

**Ruimtelijke onderbouwing
Kerkstraat 54 te Lepelstraat
(2309/030/CW-01, versie D)**



Ruimtelijke onderbouwing

in opdracht van

Noordermeer Vastgoed B.V.
Zinkstraat 24
4823 AD BREDA

betreffende locatie

Kerkstraat 54
Lepelstraat

documentkenmerk

2309/030/CW-01

versie

D

vestiging

Breda

datum

24 februari 2025

opgesteld door:

ing. C. de With
Projectleider ruimtelijke ordening

gecontroleerd door:

ing. F.C.A. van den Borne
Projectleider ruimtelijke ordening

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Ligging plangebied	1
1.3 Vigerend bestemmingsplan	2
1.4 Leeswijzer	3
2. Ruimtelijk kader	4
2.1 Bestaande situatie	4
2.2 Toekomstige situatie	4
3. Beleidskader	6
3.1 Rijksbeleid	6
3.2 Provinciaal beleid	7
3.3 Gemeentelijk beleid	10
4. Milieu- en omgevingsaspecten	13
4.1 Bodem	13
4.2 Bedrijven en milieuzonering	13
4.3 Geluid	15
4.4 Luchtkwaliteit	17
4.5 Externe veiligheid	18
4.6 Flora en fauna	19
4.7 Water	20
4.8 Archeologie en cultuurhistorie	25
4.9 Verkeer en parkeren	28
4.10 Kabels en leidingen	29
4.11 Milieueffectrapportage	30
5. Uitvoerbaarheid	32
5.1 Economische uitvoerbaarheid	32
5.2 Recht van overpad	32
5.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	32

Bijlagen

Bijlage 1: Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Bijlage 2: Quicksan flora en fauna

Bijlage 3: Archeologisch bureauonderzoek

Bijlage 4: Verslag participatieavonden

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld ten behoeve van de beoogde herontwikkeling op de locatie Kerkstraat 54 te Lepelstraat, gemeente Bergen op Zoom. De voormalige bakkerij met winkel wordt gedeeltelijk gesloopt. Hiervoor in de plaats komen nieuwe appartementen. Het bouwvolume aan de Kerkstraat blijft behouden. In totaal worden 7 appartementen gerealiseerd, waarvan 3 in het bouwvolume aan de Kerkstraat en 4 in de nieuwbouw op het binnenterrein. Op eigen terrein, aan de achterzijde van het perceel, komt ruimte voor parkeerplaatsen, welke bereikbaar zijn via het Geuzenhof.

Om het plan mogelijk te maken is een juridisch-planologische procedure nodig en dient aangetoond te worden dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet daarin.

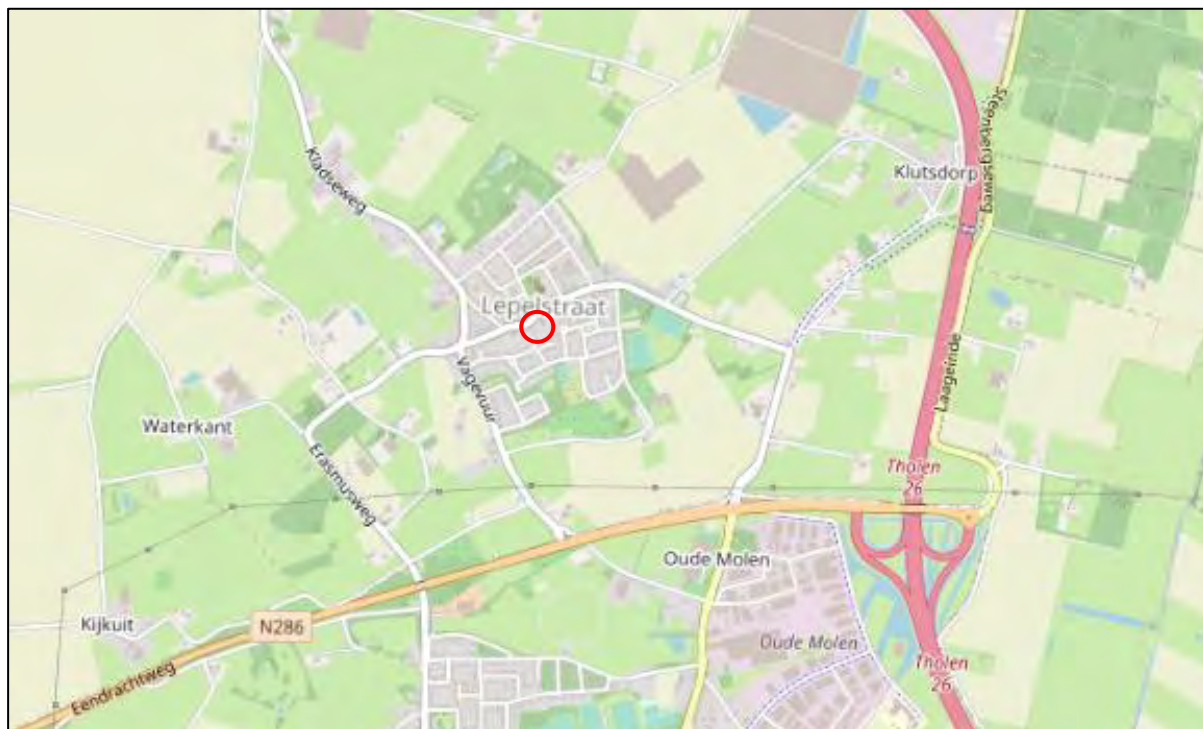
1.2 Ligging plangebied

De herontwikkeling betreft de percelen kadastraal bekend gemeente Halsteren, sectie I, nummers 140, 850 en 1433, plaatselijk bekend als Kerkstraat 54 te Lepelstraat. De percelen hebben een totale oppervlakte van circa 930 m².



Figuur 1.1: ligging plangebied en kadastrale percelen

De locatie ligt in het centrum van Lepelstraat aan de Kerkstraat. Lepelstraat ligt ten noorden van Bergen op Zoom en Halsteren en ten westen van de rijksweg A4. Lepelstraat en Halsteren worden gescheiden door de N286, de provinciale weg richting Tholen. Het perceel is centraal gelegen in Lepelstraat tegenover de Sint Antoniuskerk en wordt aan de achterzijde ontsloten via het Geuzenhof.

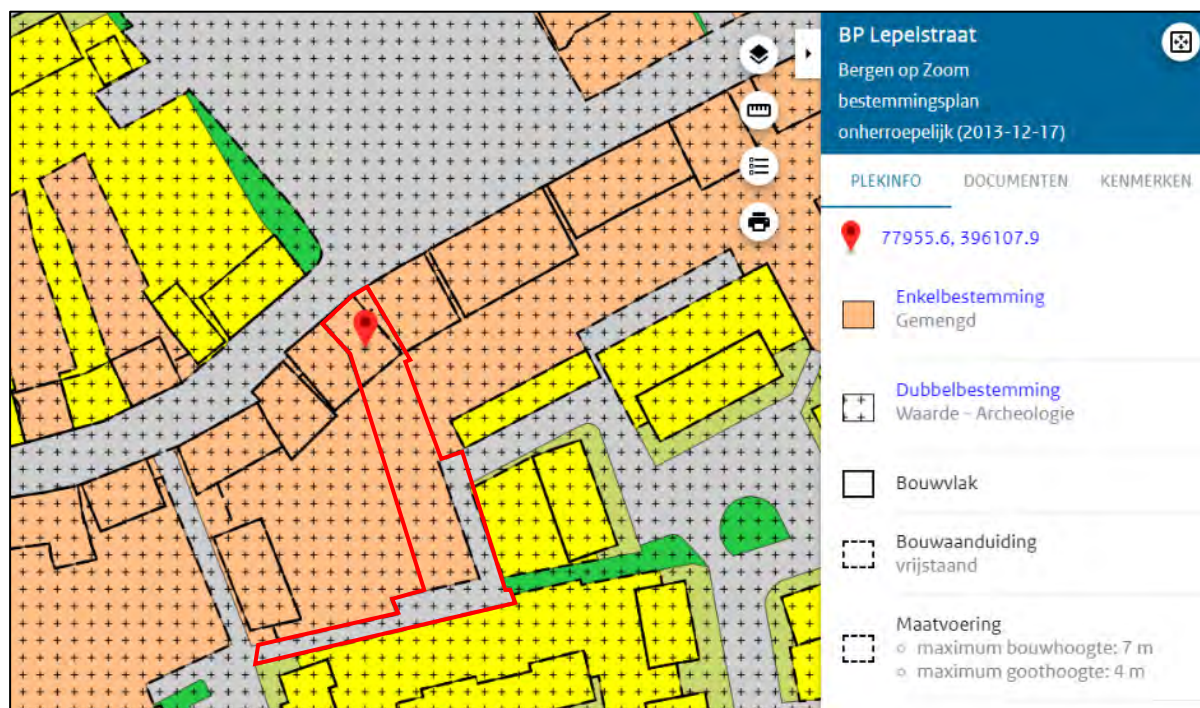


Figuur 1.2: ligging plangebied in omgeving

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het plangebied ligt binnen het vigerende bestemmingsplan 'BP Lepelstraat', onherroepelijk sinds 17 december 2013. Tevens geldt 'Parapluplan Parkeren en Standplaatsen', vastgesteld op 11 oktober 2018. De locatie heeft de enkelbestemmingen 'Gemengd' en 'Verkeer' en dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Tevens geldt ter plaatse van het bouwvlak de bouwaanduiding 'Vrijstaand' en een maximale bouwhoogte van 7 meter en maximale goothoogte van 4 meter. Op het achterterrein geldt de functieaanduiding 'erf'. Binnen de bestemming 'Gemengd' zijn woningen toegestaan, echter mogen gebouwen ten dienste van de aangegeven bestemmingen uitsluitend binnen het aangegeven bouwvlak worden opgericht.

Bij onderhavig plan zijn nieuwe woningen buiten het bouwvlak beoogd, ter plaatse van de functieaanduiding 'erf'. Dit is op grond van het vigerende bestemmingsplan niet toegestaan. Ook wordt met het plan afgeweken van de bouwaanduiding 'Vrijstaand'. Derhalve is beoogd om op grond van artikel 2.12, lid 1 sub a onder 3° van de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) af te wijken van het bestemmingsplan. Voorwaarde is dat hierbij wordt voldaan aan de vereisten van een goede ruimtelijke ordening. Middels voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt een verantwoording gegeven waaruit blijkt dat de ontwikkeling ruimtelijk aanvaardbaar is op deze locatie. Figuur 1.3 geeft een uitsnede weer van het vigerende bestemmingsplan.



Figuur 1.3: uitsnede vigerend bestemmingsplan (plangebied rood omlijnd)

1.4 Leeswijzer

Het eerste hoofdstuk 'Inleiding' geeft kort weer waarop deze ruimtelijke onderbouwing betrekking heeft. Tevens wordt hier de ligging van het plangebied weergegeven en wordt ingegaan op het vigerend bestemmingsplan. Het tweede hoofdstuk gaat in op de bestaande situatie van het plangebied en wordt de beoogde ontwikkeling beschreven. In het derde hoofdstuk 'Beleidskader' komen de meest relevante beleidskaders aan bod. Vervolgens worden de relevante milieu- en omgevingsaspecten, waaronder bodem, ecologie en archeologie besproken in het vierde hoofdstuk. De uitvoerbaarheid wordt in het vijfde hoofdstuk toegelicht.

2. Ruimtelijk kader

2.1 Bestaande situatie

Op het perceel aan de Kerkstraat 54 te Lepelstraat was tot voor kort een bakkerij met winkel gevestigd. In de hoofdbebouwing aan de Kerkstraat was de winkel met bovenwoning gevestigd en in de aanbouw aan de achterzijde de bakkerij. Het bouwdeel aan de Kerkstraat maakt onderdeel uit van de lintbebouwing langs deze straat.



Figuur 2.1: ligging plangebied in vogelvlucht

De bakkerij met winkel zijn niet meer in gebruik, waarmee leegstand is ontstaan in de kern van Lepelstraat. Leegstand van een dergelijk pand kan tot verpaupering leiden. Een nieuwe invulling is dus wenselijk.

2.2 Toekomstige situatie

Met de herontwikkeling van het perceel worden in totaal 7 appartementen gerealiseerd. Het hoofdgebouw aan de Kerkstraat blijft daarbij behouden. Hierin komen 3 appartementen. Op het binnenterrein wordt een deel van de voormalige bakkerij gesloopt en nieuwbouw gerealiseerd met daarin 4 appartementen. Onder de nieuwbouw komt ruimte voor (fietsen)bergingen.

De opzet van het plan gaat uit van een beperkte toevoeging van lichte volumes met buitenruimtes en balkons op de plaats van de oude bakkerij, met een maximale bouwhoogte van circa 6,5 m. Door middel van materialisatie en situering van de buitenruimtes wordt het een kleinschalige woonvorm, die goed op het binnenterrein past.

Rekening houdend met de situatie is er voor gekozen om de langsgevels gesloten te houden voor privacy van de naastgelegen kavels. Tevens worden er op de balkons privacy schermen geplaatst, zodat direct zicht op naastgelegen percelen wordt vermeden. Naar de voor- en achterzijde openen de volumes zich met buitenruimtes en glazen puien. Groene wanden en groene haagjes, aangevuld met een aantal bomen zorgen voor een aangename buitenruimte.

Er worden in totaal 7 één- of tweekamerappartementen gerealiseerd, waarvan er 3 op de begane grond zijn gesitueerd. De appartementen zijn hiermee geschikt voor de doelgroep (alleenstaande) senioren en jongeren/starters. De appartementen komen waarschijnlijk in het middeldure huur- of koopsegment te vallen.

Op het achterste gedeelte van het perceel is ruimte gereserveerd voor parkeren en de opvang van hemelwater. Figuur 2.2 geeft de situatietekening van het planvoornemen weer.



Figuur 2.2: situatietekening planvoornemen (begane grond)

3. Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is de lange termijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op het moment dat die wet in werking treedt. De NOVI is op 11 september 2020 vastgesteld en onder intrekking van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte in werking getreden.

De NOVI bevat de hoofdzaken van het beleid voor de fysieke leefomgeving. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken; te kiezen voor slimme combinaties van functies; uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. En er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met het Rijk, provincies, gemeenten, maatschappelijke organisaties, bedrijven en inwoners van ons land.

Er zijn 21 nationale belangen beschreven die het lokale en regionale belang overschrijden. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving.
- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.
- Zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoefte.
- Beperken van klimaatverandering.

Toetsing

Onderhavige ontwikkeling is dermate kleinschalig en lokaal van aard, dat er geen nationale belangen mee gemoeid zijn.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De wetgever heeft in de Wro de besluitmogelijkheden van lagere overheden begrensd, om nationale en provinciale belangen te beschermen. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) komen de volgende veertien nationale belangen terug:

1. Rijkswaarseweg;
2. Project Mainportontwikkeling Rotterdam;
3. Kustfundament;
4. Grote rivieren;
5. Waddenzee en waddengebied;
6. Defensie;
7. Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
8. Elektriciteitsvoorziening;
9. Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
10. Natuurnetwerk Nederland;
11. Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;

12. IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
13. Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde;
14. Ruimtereservering parallelle Kaagbaan.

Het Barro blijft van kracht totdat de omgevingswet in gaat, daarna wordt het Barro vervangen door het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling raakt geen van deze belangen. De ontwikkeling is niet strijdig met de uitgangspunten uit het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.

Ladder voor duurzame verstedelijking

Per 1 oktober 2012 is in artikel 3.1.6 Bro een motiveringsplicht opgenomen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Het doel van de 'Ladder voor Duurzame Verstedelijking' (de 'Ladder') is het bewerkstelligen van een zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden en met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving. De Ladder geeft invulling aan het nationaal ruimtelijk belang gericht op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten. Dit belang staat beschreven in de NOVI binnen een breder kader van een goed systeem van ruimtelijke ordening.

Indien bij een bestemmingsplan 'een nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk wordt gemaakt, dient daarvoor op grond van de Ladder een verantwoording te worden gegeven. De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe ontwikkeling mogelijk maakt heeft zodoende:

- 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.

Om te bepalen of de Ladder van toepassing is, dient eerst beoordeeld te worden of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling en of de stedelijke ontwikkeling nieuw is.

Toetsing

In de lijn van de jurisprudentie is er in beginsel sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling indien er 12 woningen of meer gerealiseerd worden. Aangezien het in onderhavige situatie gaat om een herontwikkeling, waarbij een voormalige bakkerij met winkel plaats maakt voor appartementen en de ontwikkeling van beperkte omvang is (7 appartementen), is er geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en wordt toetsing aan de Ladder niet noodzakelijk geacht.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Noord-Brabant

Vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet op (naar verwachting) 1 januari 2024, hebben Provinciale Staten op 14 december 2018 de Brabantse Omgevingsvisie vastgesteld. Met deze Omgevingsvisie geeft de provincie richting aan wat zij voor Brabant wil bereiken en biedt daarmee handvatten voor haar handelen in de praktijk.

De Omgevingsvisie bevat de belangrijkste provinciale ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Conform de Omgevingswet staan de waarden veiligheid, gezondheid en duurzame omgevingskwaliteit centraal. De Brabantse Omgevingsvisie voegt daar ambities aan toe voor vier hoofdpogaven: de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De visie geeft daarbij richting aan deze opgaven vanwege de ingrijpende veranderingen waarmee zij gepaard gaan. Daarnaast geeft de Omgevingsvisie ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan. De visie zal nader worden uitgewerkt in diverse programma's. Inmiddels zijn de ambities van de Omgevingsvisie nader uitgewerkt in de (Interim) Omgevingsverordening, welke hierna wordt behandeld.

Brabantse Omgevingsverordening en Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

Brabantse omgevingsverordening

Provinciale Staten hebben op 11 maart 2022 de Omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld. Nadat in december 2018 de Omgevingsvisie werd vastgesteld, heeft de provincie daarmee weer een belangrijke stap gezet op weg naar de invoering van de Omgevingswet waarvan de inwerkingtreding op dit moment voorzien is op 1 januari 2024. Naast de omgevingsverordening hebben Provinciale Staten ook besloten over:

- voorbeschermingsregels die straks in het omgevingsplan komen van gemeenten;
- delegatie aan Gedeputeerde Staten om de Omgevingsverordening te wijzigen;
- een wijziging van de Interim omgevingsverordening.

De provincie is vanuit de wet verplicht om één verordening vast te stellen waarin alle provinciale regels over de fysieke leefomgeving staan. Naast rechtstreeks werkende regels voor activiteiten, die zich richten tot initiatiefnemers staan er in de Omgevingsverordening ook instructieregels aan gemeenten voor het omgevingsplan, instructieregels aan waterschappen maar ook regels over fauna-, vaarweg- en zwemwaterbeheer. De verordening voldoet aan de eisen van de Omgevingswet. Daardoor zijn er diverse wijzigingen doorgevoerd. Maar er zijn ook wijzigingen verwerkt vanwege nieuwe inzichten of nieuw vastgesteld beleid.

H1 Inleidende bepalingen
H2 Omgevingswaarden

H3 Rechtstreeks werkende regels voor activiteiten en H4 Instructieregels omgevingsvergunning
Grondwater algemeen (GBES), bescherming waterwingebieden, grondwaterverontreiniging, stortplaatsen, ontgronding, stiltegebied, natuur, ontgassing, provinciale wegen

H5 Instructieregels gemeenten:
Omgevingskwaliteit en basisprincipes, basis op orde, klimaat, energie, verstedelijking, vitaal platteland

H6 Instructieregels waterschappen:
Doorwerking omgevingswaarden, keringen en wateroverlast, watersysteembeheer, waterbeheer

H7 Instructieregels aan GS: vaststellen beleid, regionaal overleg, monitoring, adviescommissies
H8 Toedeling taken en bevoegdheden: fauna-, vaarweg-, zwemwaterbeheer,
H9 Informatieplichten en H10 Overgangsrecht en slotbepalingen

Totdat de Omgevingsverordening in werking treedt, geldt de Interim omgevingsverordening. Omdat de regels van vergelijkbare strekking zijn wordt enkel getoetst aan de Interim omgevingsverordening.

Interim omgevingsverordening

In de Omgevingsvisie zijn de strategische doelen van het provinciale beleid voor de langere termijn aangegeven. Het beleid en de daartoe te treffen maatregelen zijn uitgewerkt in programma's en waarden worden beschermd via de omgevingsverordening. Per 25 oktober 2019 is de nieuwe Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (Iov N-B) vastgesteld. Provincies zijn verplicht om een omgevingsverordening te hebben voordat de Omgevingswet per (naar verwachting) 2024 ingaat. Met een Interim omgevingsverordening zet de provincie Noord-Brabant een eerste stap op weg naar de definitieve omgevingsverordening.

De Interim omgevingsverordening bevat geen nieuwe regels, maar voegt bestaande regels uit zes bestaande verordeningen samen, waaronder de Verordening Noord-Brabant. Met de Interim omgevingsverordening zet de provincie ook een eerste stap om de regels beter te laten aansluiten bij de werkwijze van de Brabantse Omgevingsvisie en de Omgevingswet. De Interim omgevingsverordening zorgt ervoor dat de provincie en partijen waar ze mee samenwerkt ervaring kunnen opdoen met die nieuwe werkwijze waarbij er meer ruimte is om goede initiatieven van inwoners, ondernemers en andere overheden te ondersteunen en maatwerk toe te passen.

Onderhavig plangebied is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied in een landelijke kern. De instructieregels voor gemeenten: stedelijke ontwikkeling en erfgoed zijn van toepassing.

In de regels is opgenomen dat een bestemmingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen ligt binnen Stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken en het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen:

- bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving;
- bevordert zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
- geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
- houdt rekening met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
- geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit;
- draagt bij aan een duurzame, concurrerende economie.

Toetsing

Door herontwikkeling van de locatie wordt leegstand en verpaupering voorkomen. Bij de nieuwe invulling is sprake van circulaire bouw. Na realisatie zijn de appartementen energieneutraal door toepassing van zonnepanelen en warmtepompen. Het plan houdt tevens rekening met klimaatadaptatie. Hemelwater wordt ter plaatse opgevangen en geïnfiltreerd in de bodem, daarnaast worden er nieuwe bomen en groene elementen aangeplant wat hittestress tegengaat. Het plan geeft dus een positieve impuls aan de omgevingskwaliteit.

In het kader van duurzame mobiliteit voorziet het plan in parkeergelegenheden op eigen terrein waarbij halfverharding wordt toegepast. Indien gewenst kan er voor de toekomstige bewoners een oplaadpunt worden aangelegd voor het opladen van elektrische auto's. Daarnaast ligt de ontwikkeling binnen loop en/of fietsafstand van verschillende voorzieningen, waardoor niet altijd de auto nodig is.

De planlocatie ligt binnen bestaand stedelijk gebied, het is passend binnen regionale afspraken (zie toelichting onder 'Brabantse Agenda Wonen') en er is sprake van een duurzame ontwikkeling. Het plan is daarmee passend binnen de voorwaarden uit de Interim Omgevingsverordening.

Brabantse Agenda Wonen

De Brabantse Agenda Wonen is een agenda op hoofdlijnen en stippelt een koers uit voor (verdere) regionale samenwerking en vernieuwing van de woningbouwafspraken. Daarin nodigt de provincie alle subregio's uit om, samen met relevante partijen op de woningmarkt en de provincie, een regionaal perspectief op wonen te ontwikkelen.

Versnelling van de woningbouwproductie, vernieuwing en verduurzaming van de bestaande woningvoorraad en het ombouwen van leegstaand vastgoed naar woningen zijn belangrijke doelen van de Brabantse Agenda Wonen. Met deze agenda geeft de provincie aan welke accenten er de komende jaren liggen bij het bouwen en wonen en hoe zij zich hiervoor gaat inzetten.

Op basis van de Brabantse Agenda Wonen moet ruimte worden gegeven aan goede plannen. "Een beleid gericht op een duurzame verstedelijking en zorgvuldig en zuinig ruimtegebruik biedt ruim baan voor 'goede plannen' binnen het bestaand stedelijk gebied van steden en dorpen. Ruimte dus voor woningbouw op geschikte inbreidings-, herstructurerings- en transformatielocaties en in leegstaand vastgoed, dat aansluit op een actuele vraag en snel in aanbouw kan worden genomen."

Per gemeente is een indicatie (met bandbreedte) gegeven van de planningsruimte voor woningbouw in de komende jaren. Overeenkomstig de provinciale verordening is deze 'programma-indicatie' richtinggevend voor de (sub)regionale woningbouwplanning en – programmering en de hierover te maken regionale afspraken. Gemeentelijke bestemmingsplannen, die voorzien in de nieuwbouw van woningen of anderszins leiden tot een (netto) toename van de woningvoorraad, dienen te passen binnen dit regionale afsprakenkader.

Toetsing

Onderhavig plan voorziet in de herontwikkeling van een locatie met leegstaand vastgoed naar woningen binnen bestaand stedelijk gebied, namelijk in het centrum van de kern Lepelstraat. De nieuwe appartementen zijn onder anderen geschikt voor eenpersoonshuishoudens, starters en senioren. Dit woningbouwinitiatief past daarmee binnen de woningbouwafspraken uit de Brabantse Agenda Wonen.

3.3 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Bergen op Zoom

Op 28 juni 2023 is door de gemeenteraad van Bergen op Zoom de 'Omgevingsvisie Bergen op Zoom' vastgesteld. Met de vaststelling van de Omgevingsvisie wordt het beleid uit de structuurvisie 2030 vervangen. In de Omgevingsvisie legt Bergen op Zoom samen met de gemeenschap

haar ambities voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn vast. Dit betekent dat ze blijven investeren in een schone en veilige leefomgeving, beschikbaarheid van voldoende goede woningen en werkgelegenheid. De Omgevingsvisie biedt houvast. Het is een kader en kompas voor Bergen op Zoom als betekenisvolle plek. Daarnaast is de Omgevingsvisie een visie die ruimte biedt voor initiatieven en kwaliteit waarborgt.

De planlocatie is op basis van de Omgevingsvisie gelegen in een gebied dat aangeduid is als 'Landelijk Leven'. De kwaliteiten die de gemeente wil behouden en versterken zijn onder andere:

- Dorps karakter, mensen groeten en kennen elkaar;
- Sterke sociale contacten, saamhorigheid;
- Relatief lage stedelijke dynamiek;
- De bedrijvigheid is primair gericht op lokaal ondernemerschap en het stimuleren van werkgelegenheid;
- Verder bouwen aan de identiteit van de kernen Bergen op Zoom, Halsteren en Lepelstraat. Hierbij heeft inbreiding voorkeur boven uitbreiding, maar uitbreiding wordt niet bij voorbaat uitgesloten mits landschappelijk goed ingepast

Relevante ontwikkelingen, behoeften en opgaven zijn:

- Vergrijzing van de bevolking;
- Versterken bestaande (historische) structuren;
- Sterke wens tot behouden en bevorderen van voorzieningen in de kernen;
- De woningbouwopgave richt zich op verdichten en versterken van de bestaande kernen met behoud dorps karakter;

Toetsing

De herontwikkeling draagt bij aan het behoud en kwaliteitsverbetering van de bestaande bebouwing aan de Kerkstraat. In de omgevingsvisie wordt de voorkeur gegeven aan inbreiding en verdichten en versterken van de bestaande kernen. De betreffende locatie betreft een inbreidingslocatie in het centrum van Lepelstraat, waarbij door toevoeging van een aantal wooneenheden sprake is van verdichting. Daarnaast wordt op het binnenterrein met een kleinschalige woonvorm gezorgd voor een bouwvolume die passend is bij de omgeving en waarmee het centrum van Lepelstraat wordt versterkt. In het centrum van Lepelstraat komt geen hoogbouw voor of grote appartementencomplexen, voor het overgrote deel bestaan de bouwvolumes uit één of twee lagen met een kap. De nieuwbouw op het binnenterrein zal bestaan uit twee bouwlagen en sluit daarmee aan op de omgeving.

Op basis van bovenstaande is het plan passend binnen de doelstellingen van de Omgevingsvisie.

Woonvisie 2020-2024 'Aangenaam wonen in Bergen op Zoom'

De gemeenteraad van Bergen op Zoom heeft op 30 april 2020 de Woonvisie 2020 - 2024 'Aangenaam wonen in Bergen op Zoom' vastgesteld. Met de woonvisie geeft de gemeente richting aan haar woonbeleid de komende jaren. Het beleid is niet tot achter de komma geformuleerd, zodat er per situatie ruimte wordt geboden aan creatieve ideeën. De gemeente geeft ruimte aan goede initiatieven in nieuwbouw, maar vooral ook in de bestaande woningvoorraad. De belangrijkste uitgangspunten voor de nieuwe woonvisie zijn:

- De groei en veranderende samenstelling van de bevolking: de gemeente groeit op korte en middellange termijn door, maar hebben wel te maken met vergrijzing;
- De gemeente realiseert zich ook dat verreweg het leeuwendeel van de huidige woningen er over 10, 20 en 30 jaar nog steeds staan en dat alle woningeigenaren staan voor een goede en

duurzame kwaliteit van de bestaande woningvoorraad;

- De gemeente vindt het belangrijk alle kernen, wijken en de binnenstad minstens net zo vitaal te houden als deze nu zijn en waar mogelijk te verbeteren;
- Nieuwbouwplannen moeten zo goed mogelijk aansluiten op toekomstige woningbehoeften.

De woonvisie is op basis van bovenstaande uitgangspunten uitgewerkt in een aantal thema's en onderwerpen. Zij vormen samen de kern van de visie op wonen. De thema's zijn:

1. Een gemeente zijn en blijven voor alle doelgroepen;
2. Bestaande woningvoorraad aanpassen en verduurzamen;
3. Er wordt gestreefd naar vitale kernen, wijken en binnenstad;
4. Nieuwbouw die écht iets toevoegt aan de bestaande voorraad;
5. Ouderen kunnen steeds langer zelfstandig wonen, ook met zorgvraag;
6. Beschikbaarheid en betaalbaarheid;
7. De gemeente maakt zich sterk voor speciale doelgroepen.

Toetsing

De ontwikkeling is met de centrale ligging geschikt voor de groeiende doelgroep (alleenstaande) senioren en jongeren/starters. In de nabijheid van voorzieningen, met behoud van een eigen leefomgeving en verbondenheid met Lepelstraat. De appartementen zijn gelijkvloers, gericht op relatief kleine huishoudens en komen te liggen in het middeldure segment. Door de doorstroom van ouderen komen grondgebonden woningen vrij voor starters en jonge huishoudens. Daarnaast is de locatie goed toegankelijk voor auto's en is er ruimte om te voorzien in voldoende parkeerplaatsen. Aan het aspect duurzaamheid wordt invulling gegeven middels circulaire bouw, energie neutrale woningen en klimaatadaptatie. Het plan sluit daarmee goed aan bij de uitgangspunten en thema's uit de Woonvisie.

4. Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Bodem

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen beoordeeld te worden in hoeverre de milieukundige kwaliteit van de bodem van invloed kan zijn op het beoogd planvoornemen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen zal in veel gevallen een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd waarbij de bodemkwaliteit in beeld wordt gebracht.

Door Tritium Advies is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ('Verkennd- en nader bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek', documentkenmerk 2309/053/MP-01, d.d. 8 december 2023). De rapportage van het bodemonderzoek is bijgevoegd als bijlage 1. Uit de rapportage blijkt dat de onderzoeksresultaten geen beperkingen opleveren ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

4.2 Bedrijven en milieuzonering

Een project dat afwijkt van het geldende bestemmingsplan mag niet in strijd zijn met een goede ruimtelijke ordening en dient in het kader van de juridisch-planologische procedure goed onderbouwd te worden. Hierbij dient onder anderen ingegaan te worden op het voorkomen van voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten. Functiescheiding en milieuzonering zijn hierbij leidende begrippen. De Vereniging Nederlands Gemeenten (VNG) heeft een handreiking geschreven om duidelijkheid te geven in welke situaties deze begrippen dienen te worden toegepast en van welke richtafstanden dient te worden uitgegaan.

De VNG-uitgave "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" (verder: VNG-uitgave) geeft op systematische wijze informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van een scala aan bedrijfsactiviteiten. De handreiking is oorspronkelijk bedoeld als hulpmiddel bij de ruimtelijke planvorming. Uit de rechtspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (verder: de Afdeling) vloeit voort dat de handreiking als hulpmiddel is erkend.

In de handreiking zijn bedrijven en bedrijfsactiviteiten ingedeeld in verschillende typen (milieubelastende) bedrijvigheid, gerangschikt naar SBI-code. Dit betekent dat er is gestandaardiseerd en dat is uitgegaan van gemiddelde situaties. De hieruit voortvloeiende richtafstanden (10 tot 1500 meter) geven een indicatie van de te verwachten milieubelasting. Deze milieubelasting dient vervolgens te worden afgezet tegen de belasting waarvan in de omgeving al sprake is. Ook dit is gestandaardiseerd, in dit geval in twee omgevingstypen: 'rustige woonwijk/rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'.

Het plangebied ligt in het centrum van Lepelstraat waar verschillende functies zijn toegestaan. Naast woningen komen er onder andere winkels, horecazaken en maatschappelijke functies voor. De omgeving van het plangebied kan daarom worden getypeerd als een 'gemengd gebied'. De richtafstanden kunnen met 1 stap worden verlaagd ten opzichte van een 'rustige woonwijk'.

In het plan worden nieuwe milieugevoelige functies (appartementen) mogelijk gemaakt. Het is daarom van belang om na te gaan of er milieubelastende functies in de omgeving liggen die mogelijk een belemmering vormen voor het planvoornemen. Daarnaast worden binnen het plangebied parkeermogelijkheden gerealiseerd, waarvoor nagegaan wordt of milieugevoelige functies in de omgeving van het plangebied op voldoende afstand liggen.

Toetsing milieubelastende functies in de omgeving

Op basis van de feitelijke situatie is er op een afstand van circa 20 meter van het plangebied een kinderdagverblijf (Kerkstraat 60) gevestigd en op een afstand van circa 60 meter ligt de Sint Antoniuskerk. Voor kinderopvang en kerkgebouwen geldt een richtafstand van 10 meter in 'gemengd gebied' op basis van het aspect geluid. Voor geur, stof en gevaar gelden geen richtafstanden. Het plan ligt daarmee op voldoende afstand van reeds aanwezige milieubelastende functies. Er is sprake van een verantwoorde scheiding van functies.

Op basis van maximaal planologische mogelijkheden zijn direct grenzend aan het plangebied de volgende functies mogelijk met bijbehorende richtafstanden op basis van 'gemengd gebied':

functie	subcategorie	maximale richtafstand
bedrijven tot en met categorie 2	Diversen, overeenkomstig Staat van Bedrijfsactiviteiten	10 meter
detailhandel	géén supermarkten, bouwmarkten, postorderbedrijven e.d.	0 meter
dienstverlening	zakelijke dienstverlening (kantoren)	0 meter
	persoonlijke dienstverlening	0 meter
maatschappelijke voorzieningen	bibliotheken, musea, ateliers e.d.	0 meter
	muziek-, ballet- en dansscholen	10 meter
	artsenpraktijken e.d.	0 meter
	onderwijs en kinderopvang	10 meter

Een woonfunctie werkt mogelijk belemmerend voor een aantal functies op naastgelegen en overliggende percelen (binnen 10 meter) die op basis van het geldende bestemmingsplan zijn toegestaan. Voor onder andere een aantal bedrijven, muziek-, ballet- en dansscholen en onderwijs en kinderopvang geldt een richtafstand van 10 meter. Bij vestiging van deze functies binnen 10 meter van een woonbestemming is er geen sprake van voldoende scheiding van functies.

In de huidige situatie is echter ook al de functie 'Wonen' toegestaan binnen onderhavig plangebied én op omliggende percelen. Ontwikkelingen dienen daar in de huidige situatie ook al rekening mee te houden. De realisatie van appartementen buiten het huidige bouwvlak is niet méér belemmerend voor naastgelegen percelen dan in de huidige situatie al het geval is, aangezien de uitbreiding verder weg ligt dan de huidige woonbestemming. Met het oog op de meest voorkomende grootste richtafstand voor geluid krijgen de nieuwe appartementen dove zijgevels. Dit is gunstig voor het binnenniveau bij eventuele toekomstige bedrijvigheid. Daarnaast hoeven dove gevels niet getoetst te worden, wat positief is voor eventuele toekomstige naastgelegen bedrijvigheid. Als gekeken wordt naar de huidige bebouwing op naastgelegen percelen (nu in

gebruik als woningen) is het echter niet aannemelijk dat deze gebruikt zullen gaan worden voor dergelijke (milieubelastende) functies.

Toetsing milieugevoelige functies in de omgeving

Het plan voorziet in de realisatie van 10 parkeerplaatsen op eigen terrein, welke enkel te gebruiken zijn voor eigen bewoners. Op basis van bestemmingsplan 'BP Iepelstraat', onherroepelijk sinds 17 december 2013, liggen de parkeerplaatsen binnen de enkelbestemming 'Verkeer', waar bovengrondse parkeervoorzieningen zijn toegestaan. In de VNG-uitgave zijn richtafstanden opgenomen voor parkeerterreinen en parkeergarages. In onderhavige situatie wordt er worst-case vanuit gegaan dat de parkeermogelijkheden onder deze milieubelastende bedrijvigheid vallen. Uit de VNG-uitgave blijkt een richtafstand van 10 meter op basis van 'gemengd gebied' voor het aspect 'geluid'.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening (Wro) heeft de omgeving een zekere mate van bescherming tegen geluid. De hinder die een parkeerterrein veroorzaakt moet aanvaardbaar zijn. Daarom is het belangrijk dat er voldoende afstand is tussen een parkeerterrein en de omliggende woningen. Zowel aan de oostzijde als aan de zuidzijde van de parkeermogelijkheden liggen woningen, waarvan de achtertuinen grenzen aan het plangebied. De woningen zelf liggen op een afstand van circa 15 meter vanaf de parkeermogelijkheden en het bouwvlak op een afstand van circa 13 meter. Hiermee kan worden gesteld dat er voldoende afstand is tussen de parkeermogelijkheden en de omliggende woningen. Eventueel geluid afkomstig van de parkeermogelijkheden is niet onevenredig en past binnen de betreffende omgeving, nader onderzoek hiernaar wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Conclusie

Gezien bovenstaande kan in redelijkheid worden gesteld dat de nieuwe appartementen geen belemmering vormen voor ontwikkelingen op omliggende percelen en dat sprake is van een verantwoorde scheiding van functies, zowel ten aanzien van omliggende milieubelastende als milieugevoelige functies. Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt derhalve geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.3 Geluid

In de Wet geluidhinder is geregeld dat bepaalde wegen, spoorwegen en bedrijven(terreinen) een geluidzone hebben. Bij een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van de ontwikkeling van geluidgevoelige objecten binnen een geluidzone, moet onderzoek gedaan worden naar de geluidsbelasting op deze gebouwen of terreinen.

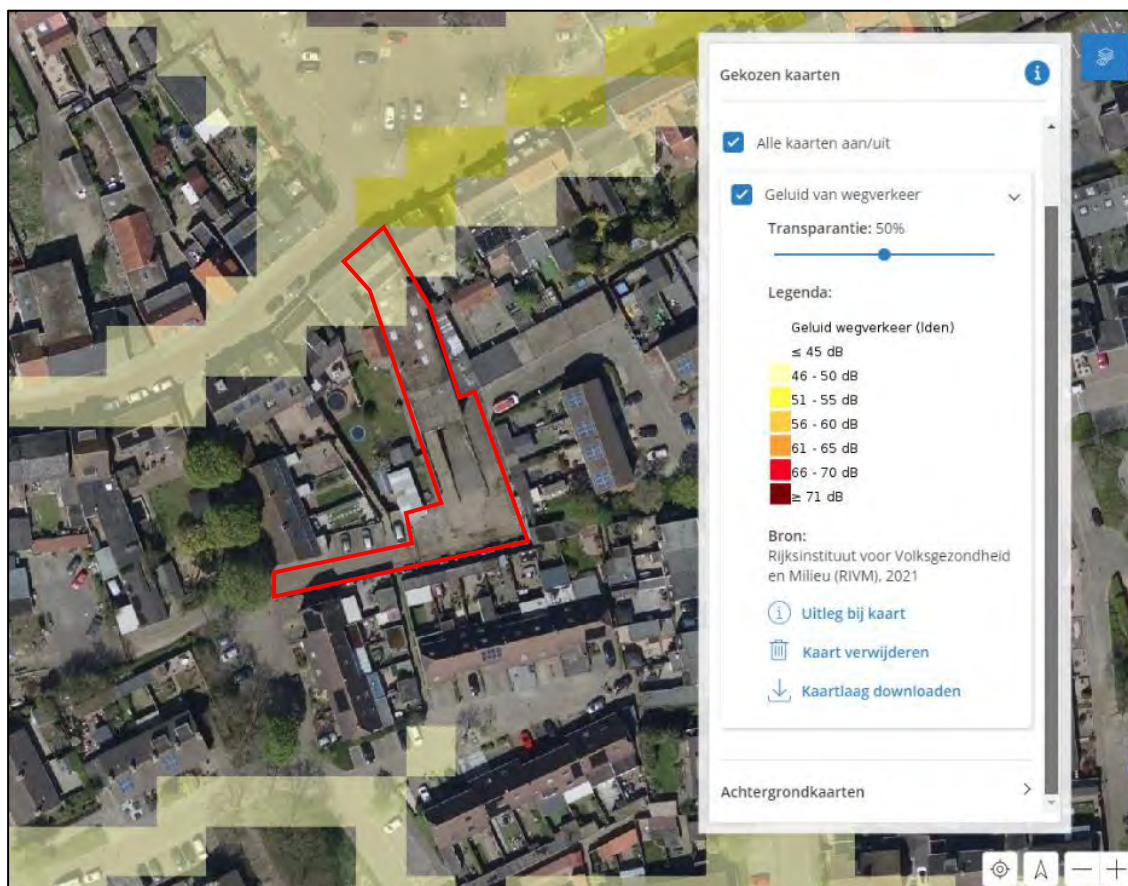
Wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder (Wgh) worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van woningen langs een bestaande weg of spoor in stedelijk en buitenstedelijk gebied. Voor woningen binnen een onderzoekszone is een maximaal toelaatbare geluidsbelasting (Lden) op de gevel ten gevolge van verkeerslawaaï vastgesteld op 48 dB (voorkeursgrenswaarde) en een maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 58 dB voor woningen in stedelijk gebied. Voor nog te bouwen woningen in stedelijk gebied kan een maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 63 dB worden vastgesteld.

Het plangebied is gelegen langs de Kerkstraat waar een maximum snelheid van 30 km/uur geldt. De verkeersintensiteit op de wegen in Lepelstraat zijn zeer beperkt. De verkeersintensiteit van de Kerkstraat bedroeg in 2019 600 motorvoertuigen per dag en op het Geuzenhof (doorgaand verkeer tussen Bloemendaalseweg) 500 motorvoertuigen per dag. Het aandeel vrachtverkeer is 0 (bron: Provincie Noord-Brabant, Staat van Mobiliteit Brabant – Intensiteiten van het Netwerk).

Een geluidsgevoelige bestemming (zoals genoemd in de Wgh) die gerealiseerd wordt langs een 30 km-weg of in een woonerf wordt niet beoordeeld in het kader van de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet wel een aanvaardbaar akoestische kwaliteit worden bereikt. Om na te gaan of er ter plaatse van het plangebied sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat is de Atlas Leefomgeving geraadpleegd. Figuur 4.1 geeft een uitsnede van Atlas Leefomgeving weer waarop het geluid afkomstig van wegverkeer wordt weergegeven. Ter plaatse van de nieuw te realiseren appartementen op het binnenterrein is sprake van een geluidbelasting die lager ligt dan 45 dB. Ter plaatse van de reeds bestaande bebouwing langs de Kerkstraat, die nu ook (deels) een woonbestemming heeft, is sprake van een geluidbelasting tussen de 46 en 50 dB. In deze bebouwing worden drie appartementen gerealiseerd.

Gezien de ligging van het plan ten opzichte van omliggende wegen (30 km/uur) en de beperkte verkeersintensiteit op deze wegen, is geluidsoverlast afkomstig van wegverkeer niet te verwachten. Op basis van het Bouwbesluit zullen de appartementen aan het binnenniveau van 33 dB moeten voldoen, waarmee kan worden gesteld dat een goed akoestisch woon- en leefklimaat is geborgd.



Figuur 4.1: uitsnede Atlas Leefomgeving en weergave 'geluid wegverkeer (Lden)' (plangebied rood omlijnd)

Industrielawaai

In de omgeving van het plangebied zijn geen gezondeerde bedrijven aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van gezondeerde bedrijven. Tevens is in het kader van het aspect bedrijven en milieuzonering (paragraaf 4.2) aangetoond dat er geen geluidsrelevante activiteiten in de omgeving liggen. Akoestisch onderzoek naar industrielawaai is dan ook niet aan de orde.

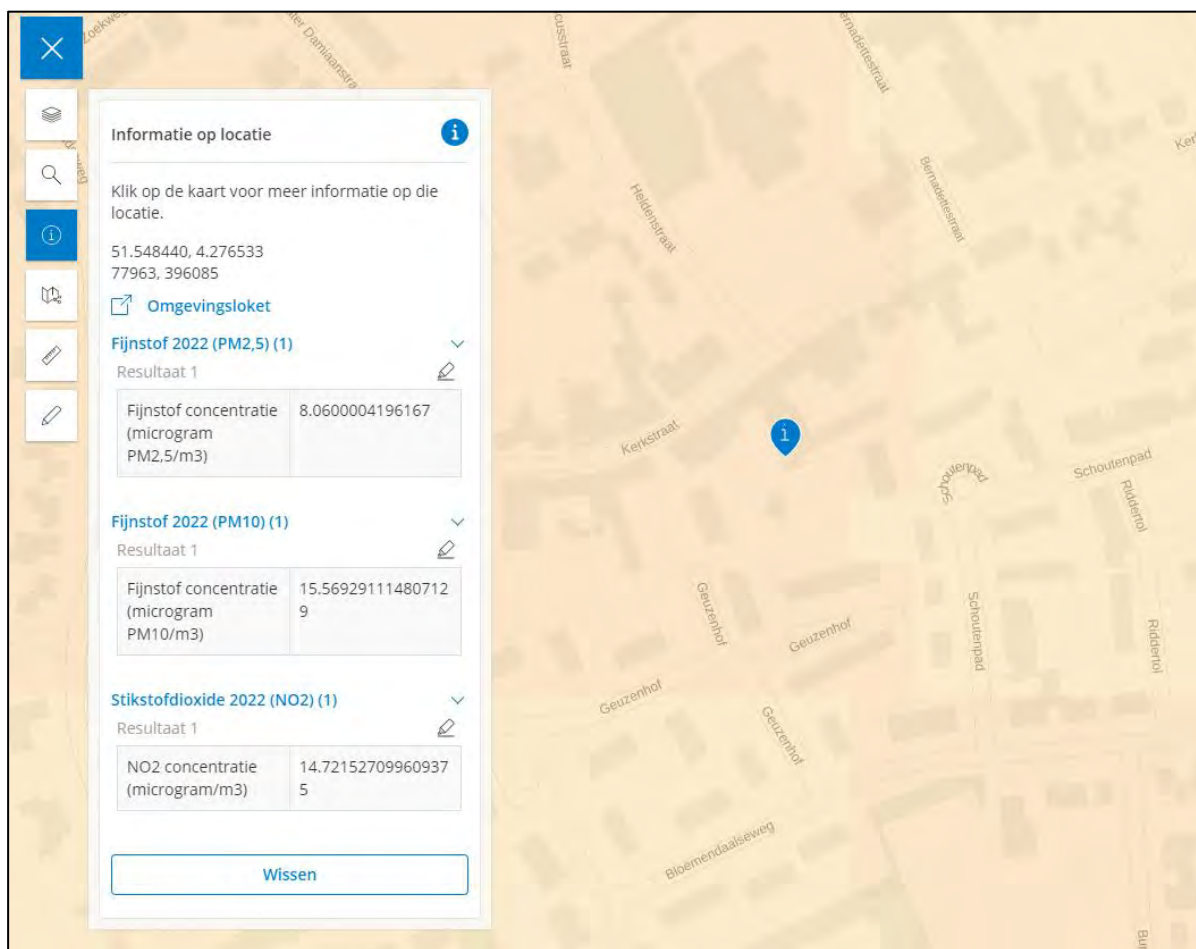
4.4 Luchtkwaliteit

Bij nieuwe ontwikkelingen dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor wat betreft luchtkwaliteit. Hierbij dient het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van een nieuwe ontwikkeling, als ook de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit in beeld te worden gebracht. De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het NSL-programma samen aan maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren tot de normen, ook in gebieden waar nu de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

Draagt een project 'Niet In Betekenende Mate' (hierna: NIBM) bij aan de luchtverontreiniging, dan is geen toetsing aan de grenswaarde voor luchtkwaliteit nodig. Een plan is vanaf 1 augustus 2009 NIBM als het een toename van de concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) veroorzaakt die niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde concentratie van die stof. Dit komt overeen met een toename van maximaal 1,2 microgram/ m^3 voor zowel PM_{10} en NO_2 . Voor woningbouw is bijvoorbeeld in de NIBM-regeling een grens opgenomen van 1500 nieuwe woningen met één ontsluitingsweg en 3000 nieuwe woningen met twee ontsluitingswegen. Voor kantoorlocaties is een grens opgenomen van 100.000 m^2 bruto vloeroppervlak met één ontsluitingsweg en 200.000 m^2 bruto vloeroppervlak bij twee ontsluitingswegen. Plannen voor woningbouw en kantoorlocaties met een omvang onder deze grens beschouwt de Wet luchtkwaliteit als 'niet in betekenende mate'. Deze plannen mogen zonder verdere toetsing worden gerealiseerd.

Onderhavige planontwikkeling voorziet in de realisatie van slechts 7 appartementen, waardoor gesteld kan worden dat het project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit van de omgeving. Er is dan ook geen nader onderzoek naar de luchtkwaliteit noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient tevens te worden gezien of de luchtkwaliteit ter plaatse aanvaardbaar is om een goed woon- en leefmilieu te kunnen waarborgen voor de (toekomstige) bewoners. Hierbij dient getoetst te worden aan de normen in het kader van de Wet luchtkwaliteit, waaronder de maximale jaargemiddelde concentraties van NO_2 en PM_{10} . Deze concentraties mogen maximaal 40 $\mu g/m^3$ bedragen. Daarnaast is er een indicatieve Europese grenswaarde voor $PM_{2,5}$, waarbij de jaargemiddelde concentratie maximaal 20 $\mu g/m^3$ mag bedragen. Volgens de kaarten van de Atlas Leefomgeving, een initiatief van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid (RIVM), worden de jaargemiddelde grenswaarden omtrent luchtkwaliteit niet overschreden (zie figuur 4.2). Gelet op het bovenstaande kan gesteld worden dat het woon- en leefklimaat ter plaatse als 'aanvaardbaar' kan worden beschouwd.



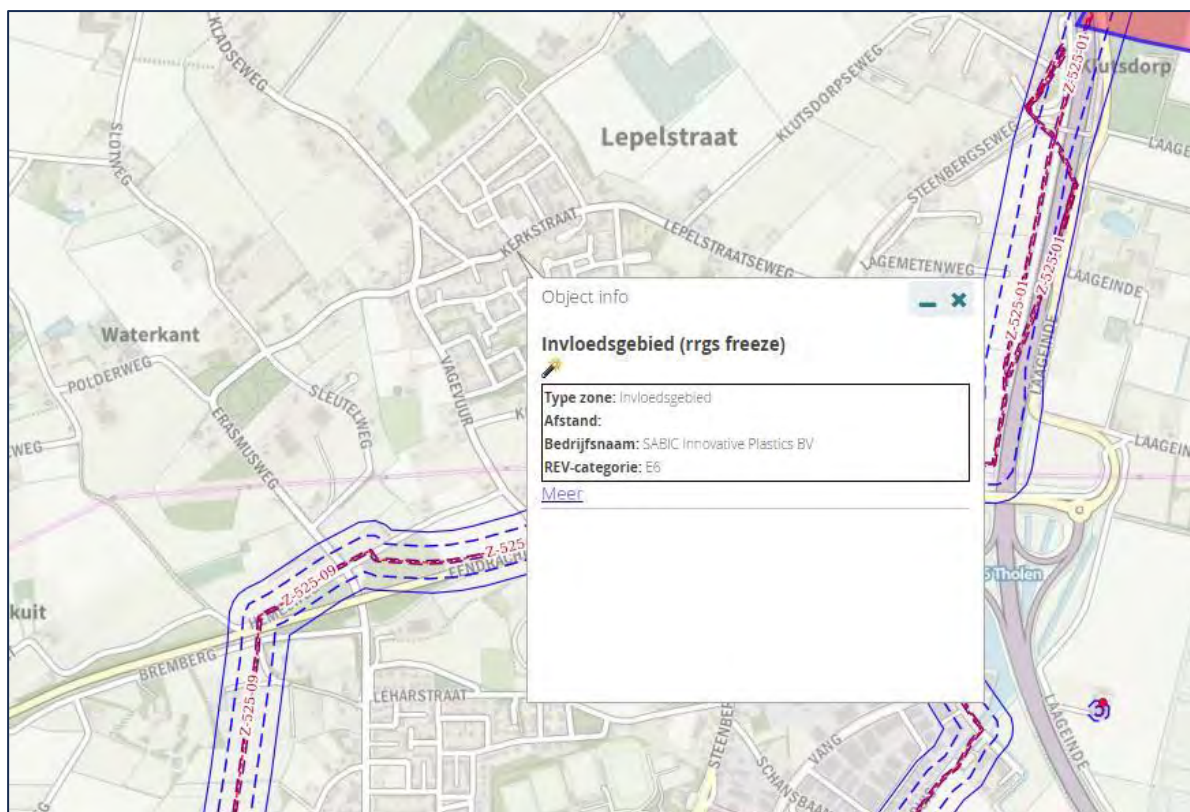
Figuur 4.2: concentraties PM_{2,5}, PM₁₀ en NO₂ (bron: Atlas Leefomgeving), plangebied ter plaatse van informatieteken

4.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Daarbij gaat het om de risico's verbonden aan 'risicovolle inrichtingen', waar gevaarlijke stoffen worden geproduceerd, opgeslagen of gebruikt en anderzijds om het 'vervoer van gevaarlijke stoffen' via wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen.

De regelgeving is vervat in onder andere het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)', het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)' en het 'Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)'. Wanneer er sprake is van een situatie waarin externe veiligheid een rol speelt en waarin de overheid als bevoegd gezag een beslissing dient te nemen, moet beoordeeld worden of de situatie niet in strijd is met de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. De 'verantwoording van groepsrisico' is ingevoerd met de inwerkingtreding van het Bevi. Kort gezegd komt het er op neer dat het bevoegd gezag verantwoording aflegt over het groepsrisico en de maatregelen die getroffen zijn om dat risico zoveel mogelijk te beperken.

Bij de inventarisatie van risicobronnen rondom het plangebied is gebruik gemaakt van de "EV-Signaleringskaart" (samenwerking van het Rijk, de provincies en de gemeenten). Een uitsnede van de Signaleringskaart is weergegeven in figuur 4.2.



Figuur 4.3: uitsnede 'Signaleringskaart EV'

Uit figuur 4.3 blijkt dat het plangebied enkel is gelegen binnen het invloedsgebied van SABIC Innovatieve Plastics BV. Conform het Bevi dient het groepsrisico te worden verantwoord. De afstand tussen het plangebied en SABIC bedraagt ongeveer 4 km. Het plan bestaat uit de realisatie van circa 7 appartementen, ter vervanging van de voormalige bakkerij met winkel en bovenwoning. Het uitgangspunt van het plan is dat de aanwezige personen zelfredzaam zijn. Gezien de grote afstand tot de risicovolle inrichting en de beperkte toename van het aantal aanwezigen binnen het plangebied kan gesteld worden dat de ontwikkeling geen significante invloed heeft op het groepsrisico. Er kan worden aangesloten bij de standaard verantwoording van de gemeente Bergen op Zoom.

4.6 Flora en fauna

In Nederland geldt de Wet natuurbescherming. Deze wet geeft invulling aan de bescherming van natuurgebieden, van dieren en van planten en vloeit voort uit de Europees vastgelegde natuurwetgeving. Het is noodzakelijk om voorafgaand aan ruimtelijke ontwikkelingen te toetsen of de geplande activiteiten geen negatief effect hebben op beschermde leefgebieden, beschermde planten of beschermde diersoorten.

Door Tritium Advies is een quickscan flora en fauna uitgevoerd ('Quickscan flora en fauna Kerkstraat 54 te Lepelstraat', documentkenmerk 2309/030/CW-02, versie 2, d.d. 18 maart 2024). De rapportage is bijgevoegd als bijlage 2. De belangrijkste conclusies worden hieronder weergegeven.

- Nader onderzoek naar gierzwaluwen, huismussen, kerkuil, steenmarter, gebouwbewonende vleermuizen en vleermuizen is noodzakelijk.
- Uit de aanvullende onderzoeken moet blijken of eventuele ontheffing en mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.
- De omschreven werkwijzen met betrekking tot zowel de zorgplicht als ten aanzien van vogels dienen in acht te worden genomen zodat een overtreding van de natuurwetgeving wordt voorkomen.
- Om een verstorend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten, dienen de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden overdag te worden uitgevoerd.
- Het plangebied dient voorafgaand aan het broedseizoen (globaal vanaf 15 maart) ongeschikt te worden gemaakt als broedlocatie voor algemene broedvogels.
- Om vestiging van oeverzwaluwen binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van steile zandwanden vóór en tijdens het broedseizoen van de oeverzwaluwen (maart - juni) te worden voorkomen.
- Om de kans op vestiging van de kleine plevier binnen het plangebied te verkleinen dienen vlaggetjes in het plangebied aanwezig te zijn vóór en tijdens het broedseizoen (maart – juli).
- Om vestiging van rugstreeppadden binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van poeltjes of plassen binnen het plangebied in het voortplantingsseizoen (april - september) van de rugstreeppad te worden voorkomen.
- Voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft.

Stikstofdepositie

Voor de beoogde ontwikkeling is een berekening stikstofdepositie uitgevoerd met het oog op de aanleg- en gebruiksfase. De gewijzigde rapportage (kenmerk 25342-R-SI-240314) wordt separaat ingediend bij het bevoegd gezag. Uit de rekenresultaten blijkt dat er (zonder intern salderen) geen toename is van stikstofdepositie, waardoor significante effecten bij voorbaat kunnen worden uitgesloten.

4.7 Water

Water en ruimtelijke ordening hebben met elkaar te maken. Enerzijds is water een sturende factor in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beide is derhalve noodzakelijk om problemen, zoals bijvoorbeeld wateroverlast, slechte waterkwaliteit en verdroging te voorkomen. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt een watertoets in ruimtelijke plannen verplicht.

Beleid Waterschap Brabantse Delta

Waterbeheerprogramma 2022 – 2027

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente Bergen op Zoom en heeft hiertoe het Waterbeheerprogramma 2022 – 2027 (WBP) vastgesteld. In het WBP

staat hoe het waterschap haar taken in die periode uitvoert. Het waterschap bepaalt hiermee de koers voor de komende zes jaar.

In het WBP neemt het waterschap de volgende kerntaken als uitgangspunt: bescherming tegen overstromingen en zorgen voor schoon en gezond water dat voldoende voorhanden is. Het waterschap kijkt bij het plannen en uitvoeren van die kerntaken zo integraal mogelijk naar alle wateropgaven:

- Klimaatadaptatie (aanpassen aan de klimaatverandering)
- Waterveiligheid
- Gezond water (schoon water)
- Voldoende water
- Vaarwegen
- Waterketen

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's c.q. speerpunten uit het waterbeheerplan en heeft het waterschap een verordening; de Keur en de Legger.

Keur Waterschap Brabantse Delta 2015

De 'Keur Waterschap Brabantse Delta 2015' bevat regels met daarin verboden en verplichtingen ten aanzien van oppervlaktewater en grondwater, die gelden voor iedereen die woont of werkt binnen het gebied van waterschap Brabantse Delta. Hierin wordt het beheer en het onderhoud van watergangen geregeld (bijvoorbeeld betreffende onderhoudsstroken) en is aangegeven wanneer een vergunning of algemene regels van toepassing zijn voor ingrepen in de waterhuishouding. Verder zijn er beleidsregels voor het beschermingsbeleid van gebieden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde gebieden waterhuishouding, attentiegebieden, beekdalen en overige gebieden. Met deze beleidsregels wordt aangegeven op welke wijze gebiedsgericht wordt omgegaan met vergunningverlening. De Keur van het waterschap is onder andere van toepassing wanneer direct of indirect wordt geloosd naar een oppervlaktelichaam.

Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijklopend. De nieuwe uniforme keuren zijn gezamenlijk in werking getreden op 1 maart 2015. In de keur is onder andere opgenomen dat het in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

- het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- de toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- de toename van verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel:

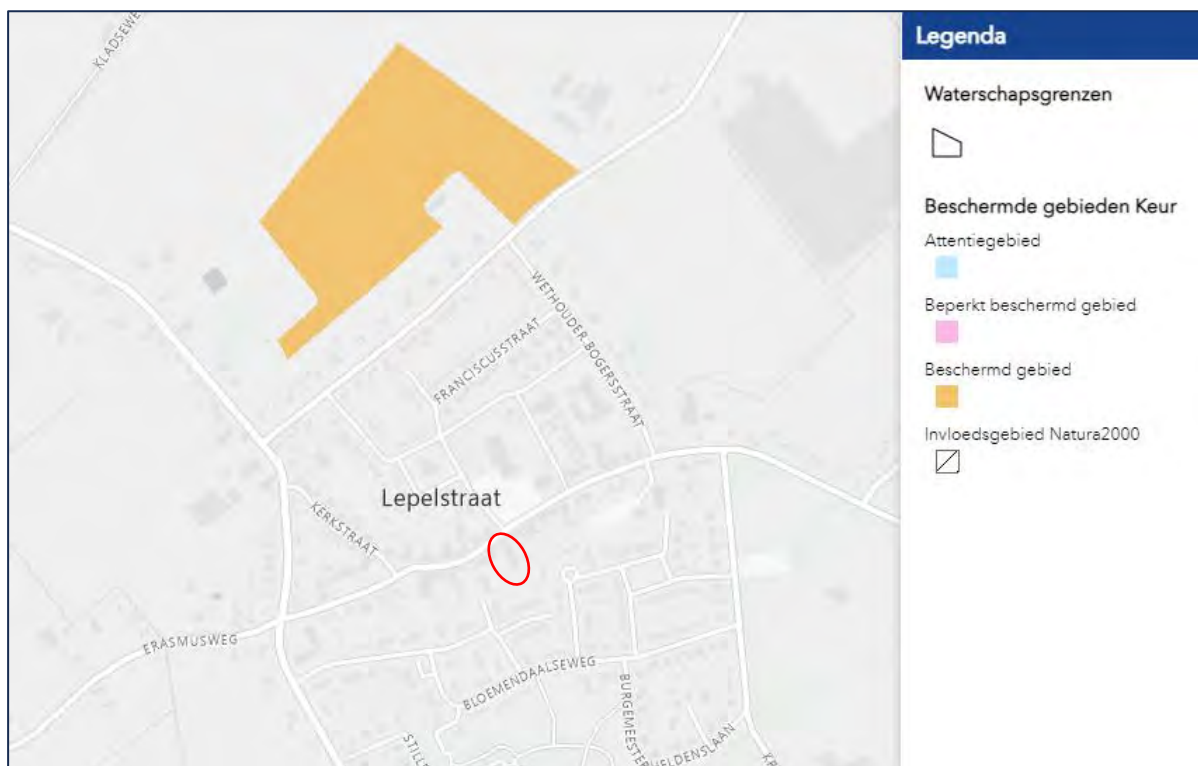
$$\text{Benodigde retentiecapaciteit (m}^3\text{)} = \text{toename verhard oppervlak (m}^2\text{)} \times \text{gevoeligheidsfactor} \times 0,06$$

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- de bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- de afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Beschermingszones en beschermde gebieden

In de keur zijn tevens diverse regels opgenomen om gebieden met een specifieke functie te beschermen, zoals de attentiegebieden en invloedsgebieden Natura-2000. Er geldt een specifiek beschermingsregime, afhankelijk van het type gebied en de ligging in of nabij een beschermd gebied. Overeenkomstig de Keurkaart beschermde gebieden is het plangebied niet gelegen in of nabij een beschermd gebied (figuur 4.4).

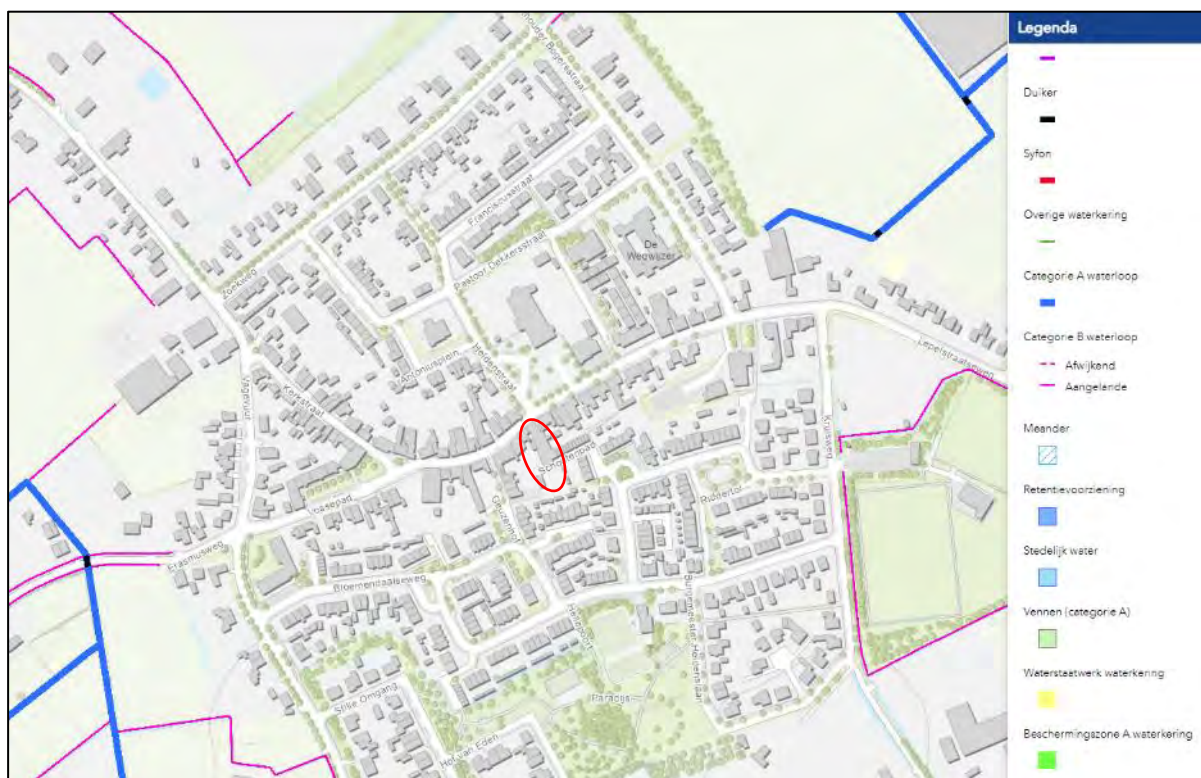


Figuur 4.4: uitsnede Keurkaart beschermde gebieden Brabantse Delta (plangebied rood omcirkeld)

Leggerkaart

Op basis van de Leggerkaart liggen er in of nabij het plangebied geen oppervlaktewaterlichamen. Het dichtstbijzijnde A-water ligt ten noorden van de Lepelstraatseweg op een afstand van circa 250 meter vanaf het plangebied (figuur 4.5).

Op basis van de kaartbank van de Provincie Noord-Brabant is de dichtstbijzijnde sloot gelegen achter de woningen aan de Bloemendaalseweg, op een afstand van circa 130 meter vanaf het plangebied.



Figuur 4.5: uitsnede Leggerkaart (plangebied rood omcirkeld)

Beleid regio West-Brabant

De gemeenten Bergen op Zoom, Halderberge, Moerdijk, Roosendaal, Steenbergen en Woensdrecht, Waterschap Brabantse Delta en de drinkwaterbedrijven Brabant Water en Evides werken als sinds 2011 samen op het gebied van riolering, het transport en zuiveren van afvalwater en stedelijk waterbeheer. Deze samenwerking wordt voortgezet en uitgebreid met de regionale aanpak van klimaatadaptatie. Dat is het beperken van de gevolgen van de klimaatverandering.

De regio West-Brabant is een waardevolle en veelzijdige regio die onder druk staat door een veranderend klimaat. Hevige neerslag, langdurige droogte en extreme hitte kunnen schade toebrengen aan de economie, gezondheid en veiligheid. Om de risico's hierop te beperken, is het wenselijk om de krachten te bundelen. Voor deze regionale aanpak is in 2021 de regionale strategie en uitvoeringsagenda klimaatadaptatie West-Brabant opgesteld met als doel om de regio klimaatbestendig en waterrobuust in te richten vóór 2050.

Gemeentelijk Waterprogramma 2024-2027 en Hemelwaterverordening gemeente Bergen op Zoom

Het Gemeentelijk Waterprogramma 2024-2027 geeft invulling aan de wettelijke gemeentelijke watertaken betreffende stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater. Het laat zien hoe de gemeente werkt aan een robuust en flexibel riool- en watersysteem en het beschrijft wat de gemeente wil bereiken en wat de rol daarin is als burger en bedrijf. Het hemelwaterbeleid is juridisch verankerd in de Hemelwaterverordening gemeente Bergen op Zoom, wat sinds 31 december 2023 in werking is getreden. De hemelwaterverordening wordt van rechtswege onderdeel van het omgevingsplan.

In de hemelwaterverordening is opgenomen dat het bij ontwikkelingen niet is toegestaan om afvloeiend hemelwater te lozen op een gemeentelijke rioolvoorziening, tenzij een waterberging is

aangebracht. De verplichting tot waterberging geldt voor nieuwe ontwikkelingen en ontwikkelingen in bestaand bebouwd gebied. Er geldt een bergingseis van 60 mm per m² verhard oppervlak, tenzij het een ontwikkeling in bestaand bebouwd gebied betreft met een oppervlak < 500 m². In dat geval geldt een bergingseis van 10 mm.

De bergingsvoorziening moet boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand worden aangelegd. Daarnaast geldt dat de hoeveelheid hemelwater die niet kan worden geborgen in de waterberging, onder voorwaarden via een noodoverloop geloosd kan worden op een nader aan te wijzen openbare rioolvoorziening.

Situatie plangebied

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door een hoge grondwaterstand en een goede doorlatendheid van de bodem. Lepelstraat ligt op hogere zandgronden, de bodem bestaat uit veldpodzolgronden (leemarm en zwak lemig fijn zand) (bron: kaartbank provincie Noord-Brabant).

Binnen het plangebied is sprake van enig hoogteverschil. Aan de kant van de Kerkstraat ligt het maaiveld op een hoogte van circa 4,40 meter boven NAP. Aan de achterzijde ligt het maaiveld op een hoogte van circa 2,50 meter boven NAP. Ook ten opzichte van omliggende percelen ligt het achterste gedeelte vrij laag. Hier dient rekening mee gehouden te worden ten aanzien van de opvang van hemelwater. Figuur 4.6 toont een uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland waarop de hoogteligging van het plangebied is aangegeven.



Figuur 4.6: uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland (plangebied rood omlijnd)

Waterbergingsopgave

Het plangebied is in de huidige situatie volledig verhard. Het plan voorziet in de toevoeging van een aantal bomen en groenstroken. Ter plaatse van de parkeerplaatsen wordt halfverharding

(grastegels) toegepast. Er is dus sprake van een afname van verhard oppervlak. Op basis van het waterschapsbeleid geldt er geen compensatieverplichting. Aangezien er geen oppervlaktewater in de nabijheid van het plan ligt, is het ook niet mogelijk het hemelwater af te voeren naar een oppervlaktewaterlichaam. Op basis van de gemeentelijke hemelwaterverordening geldt dat er geen hemelwater op het gemeentelijke riool geloosd mag worden, tenzij een waterberging is aangebracht. Voor de waterberging geldt een bergingseis van 60 mm per m² verhard oppervlak.

Afvoer hemelwater

Het dakoppervlak van de bebouwing (woning) aan de Kerkstraat is in de huidige situatie aangesloten op de gemeentelijke riolering in de Kerkstraat. Deze aansluiting blijft bij de herontwikkeling behouden. Voor de nieuwbouw op het binnenterrein zal een Bufferblock infiltratiesysteem worden aangelegd. Het hemelwater afkomstig van de daken en verharding zal hierop worden aangesloten. Het hemelwater kan hierin worden opgevangen en langzaam infiltreren in de bodem. Het Bufferblock infiltratiesysteem zal worden aangelegd op het lager gelegen gedeelte van het perceel, ter hoogte van het parkeerterrein aan de achterzijde van het perceel. Hier is voldoende ruimte voor de aanleg van een infiltratievoorziening. Ter plaatse van groenstroken en de parkeerplaatsen (die worden aangelegd in halfverharding) kan het hemelwater direct infiltreren in de bodem. Ook de nieuwe bomen zorgen voor extra opname van water. Er zal vanuit het Bufferblock infiltratiesysteem gezorgd worden voor een overloopconstructie op de gemeentelijke riolering, zodat bij hevige neerslag het overtollige hemelwater kan wegstromen.

Het dakvlak van de nieuwbouw en de bestrating heeft een totale oppervlakte van 465 m². De parkeerplaatsen worden uitgevoerd in halfverharding (grastegels) en hebben een oppervlakte van 115 m². Dit kan voor 50% worden meegerekend als verhard oppervlak. Het totale verhard oppervlak (excl. woning aan de Kerkstraat) bedraagt daarmee 522,5 m². Op basis van de bergingseis van 60 mm bedraagt de benodigde bergingscapaciteit van het Bufferblock infiltratiesysteem 31,35 m³.

De (fietsen)bergingen onder de nieuwbouw worden gerealiseerd in een gedeelte van de voormalige bakkerij. Gezorgd moet worden dat hemelwater niet naar binnen kan lopen en dat deze waterdicht worden uitgevoerd. De nieuwe appartementen zelf liggen een stuk hoger, op voldoende ruimte boven het maaiveld waardoor hemelwater hier niet tot problemen zal leiden.

Conclusie

Het plan zorgt voor een afname van het verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie. Op basis van het waterschapsbeleid geldt er geen compensatie-eis. Op basis van de gemeentelijke hemelwaterverordening geldt er een bergingseis van 60 mm per m² verhard oppervlak. Het plan voorziet in de realisatie van een Bufferblock infiltratiesysteem met voldoende bergend vermogen, waarin hemelwater kan worden opgevangen en ter plaatse kan infiltreren in de bodem. Bovenstaande in acht nemende vorm het aspect water geen belemmering voor het planvoornemen.

4.8 Archeologie en cultuurhistorie

De Erfgoedwet, van kracht sinds 1 juli 2016, bundelt wet- en regelgeving op het gebied van behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland in één nieuwe wet. Samen met de Omgevingswet die naar verwachting in 2024 wordt ingevoerd, wordt een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. Het voornaamste doel is om het cultuurhistorische karakter van

Nederland op gebiedsniveau te behouden en te versterken.

Ieder nieuwe ruimtelijke ontwikkeling moet een analyse van cultuurhistorische waarden bevatten. In de 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. Ook de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

Voor archeologie geldt de nationale wetgeving die afkomstig is uit Europees beleid. Het Verdrag van Valletta (of wel: 'Verdrag van Malta') regelt hoe er omgegaan moet worden met het Europees archeologisch erfgoed. De uitgangspunten van dit Europese verdrag zijn in de Nederlandse wet- en regelgeving verankerd in de Erfgoedwet. Het uitgangspunt is dat er verplicht rekening gehouden moet worden met het behoud van het archeologisch erfgoed in de bodem. Waar dit niet mogelijk is, dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden door middel van archeologisch onderzoek. Bij het ontwikkelen van ruimtelijke plannen moet het archeologisch belang vanaf het begin meewegen in de besluitvorming.

Cultuurhistorie

De gemeente heeft op 20 april 2017 de Erfgoedverordening Bergen op Zoom 2017 vastgesteld. Hierin wordt het aanwijzen en beschermen van gemeentelijke cultuurgoederen en verzamelingen, gemeentelijke monumenten, rijksmonumenten en gemeentelijke stads- en dorpsgezichten geregeld. Het plangebied en de bebouwing binnen het plangebied valt niet binnen één van deze categorieën.

Het plangebied is op basis van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant gelegen binnen een aangeduid gebied voor historische stedenbouw. Het buurtschap Lepelstraat wordt als volgt beschreven:

'Oorspronkelijk nabij kasteel ontstane lineaire randhoevenederzetting op noord-westrand van zandgebied en lager gelegen zeekeleipolders. Na stichting zelfstandige parochie (1830), verdichting van lint (Kerkstraat Lepelstraatweg) met concentratie rond nieuwe kerk (1874). Dankzij gunstige ligging bij weg van Bergen op Zoom naar Steenberghe verdere ontwikkeling, bestaande uit verdichting van niet agrarische bebouwing en lineaire uitbreiding langs bestaande wegstructuren.'

Met de herontwikkeling blijft de bestaande woning aan de Kerkstraat, die deel uitmaakt van de lintbebouwing, behouden. Daarbij wordt de woning opgeknapt en verduurzaamd, zodat deze toekomstbestendig is. Er komen voor wat betreft het aspect cultuurhistorie dan ook geen belangen in het geding.

Archeologie

In het geldende bestemmingsplan 'BP Lepelstraat' heeft de projectlocatie de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' toegekend gekregen. De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud van de aan deze gronden eigen zijnde archeologische waarden. Een omgevingsvergunning is nodig indien werkzaamheden worden uitgevoerd dieper dan 0,5 meter en over een oppervlakte groter dan 100 m². Een omgevingsvergunning kan pas worden verleend indien door de werkzaamheden de archeologische waarde van de gronden niet in onevenredige mate wordt aangetast, dan wel de mogelijkheden voor behoud van die waarde niet onevenredig wordt verkleind. Ook kan het bevoegd gezag de archeologische bestemming laten vervallen indien uit onderzoek is gebleken dat geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn die handhaving van de bestemming

rechtvaardigen.

Door Transect is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ('Lepelstraat, Kerkstraat 54', Transect-rapport 5081, versie 1.1, d.d. 13 december 2023). De rapportage is als bijlage 3 toegevoegd. Hieronder volgen de belangrijkste conclusies en het advies.

Conclusie

Het plangebied ligt op de Brabantse Wal, die vanaf het Laat-Paleolithicum een aantrekkelijke vestigingsplaats vormde. In de omgeving van het plangebied zijn op de Brabantse Wal vondsten bekend uit het Laat-Paleolithicum-IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen. Er zijn zowel huisplaatsen als graven aangetroffen. Het plangebied heeft daarom een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen. Het archeologische relevante niveau bestaat uit de top van het rivierduinzand dan wel dekzand. Op basis van de verwachte veldpodzolgronden wordt het archeologische niveau rond ongeveer 30 cm -Mv verwacht.

Op historische kaarten uit 1783 en 1832 ontbreken aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied. De archeologische verwachting op huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd is daarom laag.

Of nog daadwerkelijk archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn, is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van de funderingen van de bestaande bebouwing en de kruipruimten is het archeologische niveau zeer waarschijnlijk al verdwenen. Dit geldt ook ter plaatse van de kelder en het diepste gedeelte van de hellingbaan richting de kelder.

Advies

In het plangebied zullen appartementencomplexen worden gerealiseerd, een infiltratieriool worden aangelegd, en parkeerplaatsen en groenstroken worden gerealiseerd.

Voor de realisatie van appartementencomplexen zijn nauwelijks graafwerkzaamheden voorzien. De onderbouw van de bestaande bebouwing blijft staan en de bestaande funderingen zullen worden hergebruikt voor de appartementencomplexen. Voor het ombouwen van de winkel tot appartementencomplex zal de bodem niet ontgraven worden aangezien geheel gebruik gemaakt wordt van de bestaande funderingen. Voor het ombouwen van de bakkerij wordt de bestaande fundering eveneens zoveel mogelijk hergebruikt en wordt deze waar nodig aangevuld met nieuwe funderingsstroken (ongeveer 6 stuks; diepte onbekend). Hierbij zal ook de bestaande kelder worden omgebouwd tot bergingen. Met de ombouw van de bestaande bebouwing tot appartementencomplexen vinden dus nauwelijks graafwerkzaamheden plaats. De kans dat hierbij eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen onevenredig worden verstoord is zeer klein. Daarom wordt voor het ombouwen tot appartementencomplexen geen vervolgonderzoek geadviseerd. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Bergen op Zoom).

Verder zullen in het zuiden van het plangebied een infiltratieriool (tot 70 à 100 cm -Mv), parkeerplaatsen en groenstroken (ontgravingsdiepte onbekend) worden aangelegd. Dit gaat in totaal om ongeveer 417 m². Met de aanleg van het riool, de parkeerplaatsen en groenstroken bestaat de kans dat eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen worden verstoord. Daarom wordt voor deze werkzaamheden een vervolgonderzoek aanbevolen. Dit vervolgonderzoek

kan het beste worden uitgevoerd als verkennend booronderzoek, dat als doel heeft om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem in kaart te brengen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan het archeologische verwachtingsmodel worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Bergen op Zoom) een besluit nemen over de al dan niet te nemen vervolgstappen om eventuele archeologische waarden te beschermen. Het rapport dient daarom ter toetsing te worden voorgelegd aan de gemeente.

4.9 Verkeer en parkeren

Een ruimtelijke ontwikkeling dient gepaard te gaan met een goede verkeersafwikkeling en een verantwoorde parkeersituatie.

Verkeer

Het perceel wordt voor auto's ontsloten via het Geuzenhof. Voor voetgangers is er een uitgang aan de Kerkstraat. Vanaf het Geuzenhof is de N286 bereikbaar via de Bloemendaalseweg en Vagevuur.

De verkeersgeneratie van het onderhavige plan is bepaald aan de hand van CROW-publicatie 381, 'Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', waarbij een stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk' en de omgeving 'centrum' is aangehouden. Er wordt voor de toekomstige situatie (worst-case) uitgegaan van 7 koopappartementen in het middeldure segment. De gemiddelde norm hiervoor bedraagt 5,8 voertuigbewegingen per dag per appartement. Dit komt neer op een gemiddelde verkeersgeneratie van 40,6 voertuigbewegingen per dag.

In de bestaande situatie is er sprake van een bakkerij met winkel en bovenwoning. De verkeersgeneratie wordt weergegeven in tabel 4.1. In totaal bedraagt de verkeersgeneratie circa 52 voertuigbewegingen per etmaal. Dit is meer dan de verwachte verkeersbewegingen in de toekomstige situatie. Er kan dus gesteld worden dat er als gevolg van het plan sprake is van een afname van het aantal verkeerswegen per etmaal.

Tabel 4.1: verkeersgeneratie bestaande situatie

functie	aantal	norm	verkeersgeneratie
woning (koop, huis, tussen/hoek)	1	7,2	7,2
winkel (buurt- en dorpscentrum)	65 m ² bvo	53,1 (per 100 m ² bvo)	34,48
bakkerij (bedrijf arbeidsextensief/bezoekers-extensief)	295 m ² bvo	3,5 (per 100 m ² bvo)	10,33
totaal			52,0

Het is wel mogelijk dat als gevolg van het plan de verkeersbewegingen verschuiven naar andere momenten op de dag of dat de verkeersbewegingen via andere routes plaatsvinden. De beperkte verkeersgeneratie van 40,6 voertuigbewegingen per dag zal echter niet leiden tot negatieve gevolgen ten aanzien van de verkeersafwikkeling op de omliggende wegen.

Parkeren

De gemeente Bergen op Zoom heeft haar parkeerbeleid vastgelegd in de 'Nota Parkeernormering Bergen op Zoom' (vastgesteld op 16 december 2015). Hierin zijn voor verschillende functies parkeernormen opgenomen om de parkeerbehoefte van nieuwe ontwikkelingen te kunnen berekenen. In tabel 4.2 wordt de parkeerbehoefte voor het plan weergegeven. In de parkeernormen is een aandeel van 0,3 voor bezoekers opgenomen.

Tabel 4.2: parkeerbehoefte nieuwe situatie

functie	aantal	norm	parkeerbehoefte
appartement <60 m ²	3	1,4	4,2
appartement 60-80 m ²	4	1,6	6,4
totaal			10,6

De parkeerbehoefte van het plan bedraagt 10,6 parkeerplaatsen (waarvan 2,1 voor bezoekers). In het plan zijn 10 parkeerplaatsen op eigen terrein voorzien. Dit betekent dat een parkeerbehoefte van 0,6 moet worden opgevangen in de openbare ruimte.

Bij de berekening van het aantal benodigde parkeerplaatsen mag rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte van de bestaande situatie. Dit betekent dat in het geval van een functiewijziging ook de parkeerbehoefte van de bestaande, te vervallen, functie wordt bepaald. Deze parkeerbehoefte mag vervolgens worden afgetrokken van de parkeerbehoefte van de nieuwe functie.

In de huidige situatie vindt het parkeren grotendeels op eigen terrein plaats (personeel van de winkel en bakkerij en bewoners van de bovenwoning). Enkel de parkeerbehoefte van de bezoekers van de winkel en de bovenwoning wordt opgevangen in de openbare ruimte. Voor de winkel geldt een parkeernorm van 3,7 per 100 m² bvo. Op basis van een oppervlakte van 65 m² bedraagt de parkeerbehoefte van de winkel 2,4 parkeerplaatsen. Voor de bovenwoning geldt een norm van 0,3 voor bezoekers.

Op basis van de normstelling is er ten opzichte van de huidige situatie sprake van een afname van de parkeerbehoefte in de openbare ruimte als gevolg van het plan. De parkeerbehoefte van de voormalige winkel vond echter voornamelijk overdag plaats en de maatgevende parkeerbehoefte behorende bij woningen ligt voornamelijk in de avondperiode. Uitgaande van de avondperiode als maatgevend moment bedraagt het benodigd aantal parkeerplaatsen derhalve $0,6 - 0,3 = 0,3$ parkeerplaatsen (afgerond 0). Er is dus geen sprake van (een toename van) een parkeerbehoefte in de openbare ruimte. Het aspect parkeren vormt dan ook geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.10 Kabels en leidingen

Met oog op eventueel noodzakelijke bodemingrepen zal voorafgaand aan de werkzaamheden een KLIC-melding worden gedaan. Binnen of in de directe omgeving van het plangebied zijn in ieder geval geen planologisch relevante leidingen aanwezig. Wel ligt er op het zuidelijke gedeelte van het perceel een gemeentelijke hemelwaterriolering (zie figuur 4.7).



Figuur 4.7: ligging gemengd riool (rood) en hemelwaterriool (blauw), plangebied geel omlijnd.

Deze riolering blijft bij de ontwikkeling van het plan gehandhaafd. Het plan is dusdanig uitgewerkt dat er geen belemmeringen ontstaan voor de riolering. De hemelwaterriolering ligt ter plaatse van de toegangsweg naar het perceel en de parkeerplaatsen. Er is enkel sprake van herinrichting van de toegangsweg (buitenruimte), er worden geen bouwwerken ter plaatse van de riolering gerealiseerd. Voor het plan vormt de riolering dan ook geen beperking. Eventuele bodemingrepen ter plaatse van de riolering en/of aansluitingen op het hemelwaterriool zullen voorafgaand aan de werkzaamheden worden afgestemd met de gemeente.

4.11 Milieueffectrapportage

Een m.e.r.-procedure is noodzakelijk als een besluit wordt genomen over een activiteit waarbij belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. De vraag of door voorgenomen activiteiten belangrijke nadelige milieugevolgen veroorzaakt kunnen worden staat dan ook centraal bij het beoordelen of een m.e.r. moet worden uitgevoerd. De Europese Unie heeft in de richtlijn m.e.r. aangegeven bij welke activiteiten er zeer waarschijnlijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen.

In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven voor welke activiteiten direct een m.e.r.-plicht geldt. Verder zijn in onderdeel D van het Besluit m.e.r.-activiteiten aangewezen waarvoor het niet zeker is of er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. In dit kader zijn voor deze activiteiten in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen.

Onderhavig plan voorziet in de herontwikkeling van een bakkerij met winkel en bovenwoning naar 7 appartementen. Een dergelijke activiteit komt niet voor in de C-lijst. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling kan het plan niet worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in categorie D11.2 van het Besluit m.e.r. Uit jurisprudentie (ECLI:NL:RBZWB:2021:4488) blijkt onder andere dat bij realisatie van 14 appartementen geen sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject. Onderhavig plan voorziet in de realisatie van slechts 7 appartementen. Ook andere activiteiten in de D-lijst zijn niet van toepassing op onderhavig plan. Een m.e.r.- (beoordelings)plicht is derhalve niet van toepassing op het beoogd initiatief. Ook een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling wordt niet noodzakelijk geacht.

5. Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

In de Wro is in afdeling 6.4 de regelgeving rondom grondexploitatie (Grexxwet) opgenomen. Centrale doelstelling van de Grexxwet is om in de situatie van particuliere grondexploitatie te komen tot een verbetering van het gemeentelijke kostenverhaal en de versterking van de gemeentelijke regie bij locatieontwikkeling. In artikel 6.12 van de Wro is bepaald dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor gronden waarop een bouwplan is voorgenomen. Een exploitatieplan is niet noodzakelijk wanneer de kosten van grondexploitatie anderszins verzekerd zijn.

Ten behoeve van dit plan is een anterieure overeenkomst gesloten met de initiatiefnemer. Het kostenverhaal is daarmee anderszins verzekerd.

5.2 Recht van overpad

Op een gedeelte van het plangebied ligt een recht van overpad. Dit recht van overpad is privaatrechtelijk geregeld en hieraan zal niks wijzigen. Bij de uitwerking van het plan is hier rekening mee gehouden en het gedeelte van het perceel waar het recht van overpad ligt blijft in de toekomstige situatie voor de belanghebbenden toegankelijk. Het recht van overpad vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

5.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Juridisch kader

Voor het besluit van de omgevingsvergunning wordt de uniforme voorbereidingsprocedure gevolgd als bedoeld in hoofdstuk 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Belanghebbenden en belangstellenden zullen via deze wettelijke procedure worden geïnformeerd en zullen daarbij de mogelijkheid krijgen om hun zienswijzen over het plan kenbaar te maken zodra het ontwerpbesluit omgevingsvergunning is gepubliceerd. Dit dient binnen 6 weken te gebeuren middels een mondelinge of schriftelijke zienswijze gericht aan het college van burgemeester en wethouders.

Participatie

Tijdens het ontwikkelingstraject van het plan zijn omwonenden geïnformeerd en betrokken bij het proces. Op 25 april 2023 heeft initiatiefnemer samen met GJM Bouwadviseurs een voorlichtingsavond gehouden waarbij de plannen zijn gepresenteerd en omwonenden hierop konden reageren. De reacties waren zowel positief als negatief.

Er werden zorgen geuit over de privacy. Men is bang dat de nieuwe bewoners van de woonblokken in de naastgelegen tuinen kijken. Na een korte toelichting omtrent de wettelijk regeling m.b.t. uitzicht is er een oplossingsmogelijkheid gepresenteerd. Dit oplossingsvoorstel is erin gelegen om door middel van groen en/of schermen het vrije zicht op de tuinen van de burens te verminderen. Ook werd nieuwe bebouwing op het achterterrein niet geaccepteerd. Daarop is toegelicht dat niks

doen geen optie is en enkel zal leiden tot een verloedering en verpaupering van de locatie.

Daarnaast werden er zorgen geuit over wateroverlast. Er is blijkbaar veel overlast van overvloedig water op straat na een hevige regenbui en er is vrees voor wateroverlast als gevolg van de bouwwerkzaamheden, doordat de weg op het achterterrein eerst een sloot was. In het plan wordt al meer groen gerealiseerd, dan dat er nu is en dit zal zeker een verschil maken. Ook kan er bij het aanleggen van de parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van grastegels, die zorgen voor de infiltratie van regenwater in de grond en tevens een groene uitstraling geven.

Tijdens de informele nabeschuiving zijn er ook diverse bewoners die hun bewondering voor de initiatiefnemers uitspreken omdat het plan ondanks de bijzondere invulling een verbetering voor de omgeving zal kunnen brengen. Zij zijn vooral nieuwsgierig naar de verdere uitwerking van het plan.

Op basis van de verkregen informatie tijdens deze avond heeft er een herbeschuiving op het plan plaatsgevonden en is er een vooroverleg geweest met de gemeente. Vervolgens is er een tweede voorlichtingsavond gehouden op 13 september 2023.

Items die besproken zijn:

- Aantasting van privacy. Naar aanleiding van eerste bemerkingen hierover tijdens de eerste bijeenkomst is er tot de toepassingen van privacy schermen en plaatsing van afschermingen bij de galerij overgegaan;
- De grotere bouwhoogte t.p.v. de voormalige bakkerij. Hierover wordt toegelicht dat deze met ca. 1,50m1 verhoogd wordt maar dat daarbij ook het gevelvlak door de toepassing van het looppad met ca. 2m1 van de erfgrens weggetrokken wordt en door de toepassing van twee bouwblokken een grotere geleiding krijgt t.o.v. de huidige situatie. Dit zal alleszins leiden tot een meer open en daardoor rustiger gevelbeeld t.o.v. de huidige situatie zijnde een grote stenen massa van de voormalige bakkerij;
- Is er rekening gehouden met de parkeerbehoefte die er door de toename van het aantal woningen ontstaat? Hierover wordt toegelicht dat het parkeren voor de woningen op het achterterrein geregeld is en dat deze in capaciteit ruim voldoet aan de door gemeente Bergen op Zoom gehanteerde parkeerverordening. Verder is men bevreesd dat bewoners en bezoekers gebruik gaan maken van de huidige parkeerplekken die t.b.v. naast gelegen woningen op de ontsluitingsweg van het achter terrein aansluiten. Hierover is toegelicht dat het bezoekersdeel met name benoemd is/wordt op het openbare gebied (hierbij valt te denken aan het kerkplein) en dat het parkeren op het achter terrein met een toegangscontrolesysteem (slagboom) gereguleerd kan worden;
- De verkeersdruk zal door het gebruik van het achterterrein als parkeerplaats toenemen. Hierop wordt toegelicht dat dit klopt maar dat dit ook in beperkte mate zal zijn omdat het hier enkel voertuigen van bewoners zal betreffen en geen bezoekers en dat door de toepassing van een toegangscontrole systeem dit ook gereguleerd zal kunnen worden;
- Wat gaan de appartementen kosten? Er wordt aangegeven dat er daarbij gedacht moet worden dat o.b.v. de projecthaalbaarheid er woningen in de categorieën koop: middelduur en huur: middelduur conform het prijspeil van de gemeente Bergen op Zoom op januari 2023 gerealiseerd gaan worden;

- Wat wordt gedaan tegen de wateroverlast op het lagergelegen achterterrein? Door diverse maatregelen wordt dit aangepakt. Te denken valt daarbij aan het toepassen van grastegels op de parkeerplaatsen, waar het regenwater doorheen kan en een ondergrondse infiltratiebuis die tevens het opgevangen regenwater gelijkmatig in de grond zal laten zakken en alzo het afvoersysteem bij grote waterbelastingen zal ontlasten.

Het gewijzigde ontwerpplan wordt bij deze persoonlijke presentaties door de meeste omwonenden positief ontvangen. Men prijst het plan vanwege het feit dat er in de omgeving nauwelijks beschikbare woonruimte voor ouderen en starters te vinden zijn en ook de aangebrachte wijzigingen t.a.v. bijvoorbeeld de privacy naar de omliggende percelen worden gewaardeerd.

Een enkeling is het op procedurele gronden niet eens met het bouwplan, omdat er geen woonbestemming op m.n. het achterterrein zou liggen. Er wordt aangegeven dat er i.v.m. deze afwijking op bestemmingsplan bij de bouwaanvraag een uitgebreide WABO procedure gevolgd gaat worden om de afwijking te reguleren. Ook zou er naar de mening van deze enkeling te weinig zijn gedaan met de opmerkingen uit de eerste voorlichtingsavond. Hierop is toegelicht dat het bouwplan in nauw overleg met gemeente is aangepast, en dat er daarbij op breed vlak aan geuite bezwaren tegemoet is gekomen.

De verslagen van beide participatieavonden zijn opgenomen in bijlage 4.

**Verkennend- en nader bodemonderzoek
en verkennend asbestonderzoek
Kerkstraat 54 te Lepelstraat
(2309/053/MP-01, versie 0)**



Verkennd- en nader bodemonderzoek en verkennd asbestonderzoek

in opdracht van

GJM Bouwadviseurs
i.o.v. Noordermeer Vastgoed
Dhr. J. Dekkers
Markgravenlaan 3
4624 KK Bergen op Zoom

betreffende locatie

Kerkstraat 54 te Lepelstraat

documentkenmerk

2309/053/MP-01

versie

0

vestiging

Breda

datum

8 december 2023

opgesteld door:

M.D.H. (Maurice) Pals
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

A.G.J. (Teun) Martens
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van GJM Bouwadviseurs heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkstraat 54 te Lepelstraat.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de nieuwbouw.

Naar aanleiding van de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek is direct een nader bodemonderzoek uitgevoerd met als doel de aard en omvang van de matige verontreiniging met lood en zink nader vast te stellen.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- deellocatie A : gehele onderzoekslocatie;
- deellocatie B : gedempte watergangen (incl. nader onderzoek);
- deellocatie C : volledige puinlaag.

Verkennend bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de boven- en ondergrond sporen tot zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Tevens is op de zuidzijde van de locatie een volledige puinlaag met zwakke bijmengingen met slakken aangetroffen. Tevens is een kleiige zandlaag met sporen puinhoudende bijmengingen aangetroffen in boringen 05 en 101 welke nergens op de overige locatie werd waargenomen. Mogelijk betreft dit dempingsmateriaal van een voormalige watergang

Deellocatie A: gehele locatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de sporen puinhoudende grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met lood, zink, minerale olie en PAK. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn lichte verontreinigingen aangetoond met cadmium, lood en zink. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond (regionaal verhoogde achtergrondwaarde).

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

PFAS

Na vergelijking van de PFAS resultaten met de toepassingsnorm boven grondwaterniveau (categorie 4.1.) uit het Tijdelijk handelingskader voor gebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie blijkt dat de zandige grond geclassificeerd worden als 'landbouw/natuur'.

Deellocatie B: gedempte watergangen (incl. nader onderzoek lood en zink)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de sporen puinhoudende, kleiige grond in boringen 05 en 101 een matige verontreiniging is aangetoond met lood en zink. Ter plaatse van deze boringen is derhalve direct een nader onderzoek uitgevoerd om de aard en omvang van de verontreiniging vast te stellen en te verifiëren of een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Uit het nader onderzoek bleek dat geen sterke verontreiniging met lood en/of zink aanwezig is en derhalve

geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verkennd asbestonderzoek

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Deellocatie A: gehele locatie

In de grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Omdat de meest verdachte lagen zich op de zuidzijde van de onderzoekslocatie bevonden en omdat middels onderhavig onderzoek is aangetoond dat deze niet asbesthoudend zijn, worden de resultaten als representatief beschouwd voor de gehele onderzoekslocatie. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie C: volledige puinlaag

In de puinlaag is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de puinlaag niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De laag wordt (indicatief) geclassificeerd als N-bouwstof.

Conclusie

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Terreinverkenning	5
2.4 Bodemopbouw	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	7
3. Onderzoeksstrategie	8
3.1 Verkennend onderzoek	8
3.2 Strategie nader onderzoek lood en zink	9
3.2.1 Conceptueel model	9
3.2.2 Onderzoeksvragen	9
3.2.3 Onderzoeksstrategie nader onderzoek	9
3.3 Uitvoering	10
3.3.1 Kwalibo	10
3.3.2 Plaatsen boringen en peilbuis	10
3.3.3 Bemonstering grondwater	11
3.3.4 Analyses	12
3.4 Analyseresultaten bodemonderzoek	13
3.4.1 Toetsingskader(s)	13
3.4.2 Grond	14
3.4.3 Grondwater	15
4. Verkennend asbestonderzoek	16
4.1 Onderzoeksstrategie	16
4.2 Uitvoering	17
4.2.1 Kwalibo	17
4.2.2 Maaiveldinspectie	17
4.2.3 Inspectiegaten en boorwerk	18
4.2.4 Analyses	19
4.3 Analyseresultaten	19
4.3.1 Toetsingskader	19
4.3.2 Analyseresultaten	20
4.3.3 Resultaten – indicatief uitloogonderzoek	20
5. Conclusie en aanbevelingen	21

Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale kaart
Bijlage 2:	Situatietekening
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Analyseresultaten grondwater
Bijlage 6:	Analyseresultaten asbest
Bijlage 7:	Analyseresultaten uitloog
Bijlage 8:	Toelichting toetsingskader
Bijlage 9:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 10:	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 11:	Toetstabellen uitlooganalyse
Bijlage 12:	Foto's onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van GJM Bouwadviseurs heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkstraat 54 te Lepelstraat.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de nieuwbouw.

Naar aanleiding van de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek is direct een nader bodemonderzoek uitgevoerd met als doel de aard en omvang van de matige verontreiniging met lood en zink nader vast te stellen.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk advies- en onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	Kadastralekaart.com	07-09-2023	n.v.t.
	Kadaster online		
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Slagboom & Peters Luchtfotografie		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis	30-11-2023	
bodeminformatie	Nazca Noord-Brabant		
	DINOloket		
	WKO tool Nederland		
bodeminformatie	nota bodembeheer en bodembeleid gemeente Bergen op Zoom	07-09-2023	
Gemeente Bergen op Zoom			
bodemdossiers	archieven gemeente Bergen op Zoom	30-11-2023	dhr. M.C.L. Van den Hoek
overig			
locatiegegevens	opdrachtgever	31-08-2023	dhr. J. Dekkers

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn verwerkt in de navolgende paragrafen.

2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

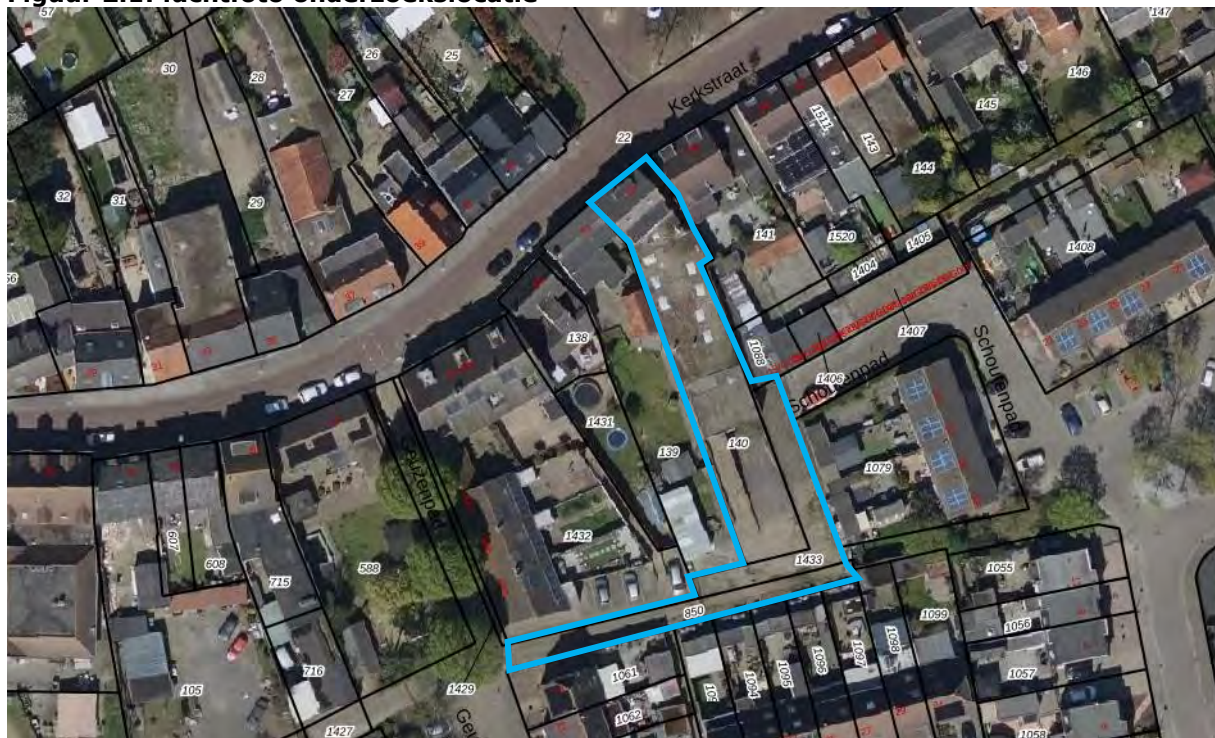
Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Kerkstraat	
huisnummer	54	
plaats	Lepelstraat	
kadastraal		
gemeente	Bergen op Zoom	
sectie	I	
nummers	140, 850 en 1433	
locatie		
oppervlak	totaal circa 925 m ²	bebouwd circa 431 m ²
huidig gebruik	Voormalige winkel (bakkerij) met woonhuis.	

Tabel 2.3: overzicht onderzoekslocatie (vervolg)

actuele locatiegegevens		
locatie		
geplande werkzaamheden	Slopen en realiseren van nieuwbouw op de locatie.	
adres		
voormalig gebruik	Van oudsher maakte de onderzoekslocatie onderdeel uit van het historisch lint van de Lepelstraat en betreft van oudsher lintbebouwing. Tot 1979 is de oude lintbebouwing in stand gebleven. In 1979 is de huidige bebouwing op de onderzoekslocatie gerealiseerd en is de locatie vermoedelijk in gebruik genomen als bakkerij. Sindsdien is de locatie vrijwel onveranderd gebleven.	
toekomstig gebruik	Wonen	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval en drie gedempte watergangen.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
PFAS	In december 2021 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
bodemkwaliteitskaart	• bron: nota bodembeheer en bodembeleid gemeente Bergen op Zoom • ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur' • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur' • bodemfunctiekaart: 'wonen'	
asbestaspecten		
jaartallen	opstellen	bouwjaar 1979
toepassing	Het is vooralsnog onbekend of op de locatie asbesthoudende materialen zijn toegepast	
terreinsituatie		
bebouwing	winkelpand met woning	
slof 46 dongenmaaveld	verhard	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	tegels, klinkers
installaties	geen	
omgeving		
gebruik belendende percelen	gemengd wonen met bedrijfsactiviteiten, openbare weg	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Bedrijfsactiviteiten, ondergrondse tanks (voor details zie tabel 2.3)	

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 12. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie

Tabel 2.4: bedrijfsactiviteiten

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
Kerkstraat e.o.	ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	heden	heden	Nazca Noord-Brabant
Kerkstraat 41	timmerwerkplaats	1947	heden	
	brandstoftank (ondergronds)	heden	heden	
	glastuinbouw	heden	heden	
Kerkstraat 46-48	katoenbewerking en -spinnerij	heden	heden	
	brandstoftank (ondergronds)	heden	heden	
Kerkstraat 52	slachterij en vleeswarenindustrie	1920	heden	

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

In de directe omgeving zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten weergegeven in de volgende tabel. Op de onderhavige onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.5: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
directe omgeving					
1.	verkenndend onderzoek	Kerkstraat e.o	gemeente Bergen op Zoom	I/4879/BPI	28-05-2001
2.	historisch onderzoek		Regionale Milieudienst	-	01-02-2012
3.	indicatief onderzoek	Kerkstraat e.o. tracés te Lepelstraat	Regionale Milieudienst West-Brabant	120101910.B2	16-04-2012
4.	verkenndend onderzoek	Kerkstraat 46-48	Witteveen + Bos	Hsr44.1	20-05-1999
5.	historisch onderzoek	Kerkstraat 41	Regionale Milieudienst	10808861-51	01-12-2009

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende. Het historisch onderzoek [2] was niet aanwezig in het archief van de gemeente Bergen op Zoom.

Ad 1

De exacte onderzoekslocatie is onbekend omdat enkel een brief over de onderzoeksresultaten beschikbaar was in het archief van de gemeente Bergen op Zoom. Mogelijk was de onderzoekslocatie gelegen enkele meters ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek was het bepalen van de bodemkwaliteit.

Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd was met lood, zink en PAK. De ondergrond bleek licht verontreinigd met zink en PAK. De PAK gehalten werden gerelateerd aan de bijmengingen met kooldeeltjes in de grond. Het grondwater was niet onderzocht.

Geconcludeerd werd dat geen bezwaar was voor de voorgenomen verkoop.

Ad 3

De onderzoekslocatie betrof meerdere wegtracés in Lepelstraat. De Kerkstraat is hierbij deels onderzocht. Aanleiding voor het onderzoek waren reconstructiewerkzaamheden aan het riool.

In de grond werden lichte verontreinigingen met lood, kobalt, PAK, minerale olie en PCB aangetoond. In het grondwater werden lichte verontreinigingen met barium en nikkel aangetoond.

Geconcludeerd werd dat geen nader onderzoek noodzakelijk was.

Ad 4

De onderzoekslocatie was gelegen circa 10 meter ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen aankoop en geplande woningbouw op de locatie. Doel van het onderzoek was inzicht verkrijgen in de bodemkwaliteit.

In de bovengrond werden lichte verontreinigingen aangetoond met zink, lood, kwik en PAK. De ondergrond bleek niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom.

Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen ontwikkeling.

Ad 5

De onderzoekslocatie was gelegen circa 25 meter ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. Uit het historisch onderzoek bleek dat geen verdachte bedrijfsactiviteiten waren uitgevoerd op het terrein. De locatie werd niet als potentiële spoedlocatie beoordeeld. Bodemonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

2.3 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Aan de zuidzijde van de locatie werd een betonplaat met rooster waargenomen (zie ook foto 2 in bijlage 12). Na

raadpleging van de KLIC-melding bleek het te gaan om een gedeelte van het riool (vrij verval). Derhalve is de locatie niet als deellocatie beschouwd en is deze gecombineerd onderzocht met het overige terreindeel. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.4 Bodemopbouw

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.6: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	4 m+NAP	
deklaag	dikte	ca. 4 m
	samenstelling	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	ca. 50 m
	samenstelling	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	1 m+NAP
	stromingsrichting	vermoedelijk noordwestelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt voor zover bekend geen grondwateronttrekking plaats.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden de in de volgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.7: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	opp./ aantal	hypothese	motivatie	verdachte stoffen ¹⁾
A	gehele locatie	925 m ²	verdacht	mogelijke ophoging en historische lintbebouwing	NEN-parameters en asbest (bij puin)
				landelijk beleid	PFAS
B	gedempte watergangen	3 st.	verdacht	mogelijk (verontreinigd) dempingsmateriaal	NEN-parameters en asbest (bij puin)
C	volledige puinlaag	50 m ²	verdacht	waargenomen puinlaag van onbekende kwaliteit en herkomst	asbest, uitloog- en organische parameters

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring verdachte stoffen:

- NEN- parameters : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie) en NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- PFAS : poly- en perfluoralkylstoffen;
- uitloog : schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen;
- org parameters : de organische parameters PAK, PCB en minerale olie.

Asbest

Tijdens het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek bleek dat bijmengingen met puin en plaatselijk een volledige puinlaag onder de klinkerverhardingen aanwezig waren op de onderzoekslocatie. De volledige puinlaag is als deellocatie C toegevoegd aan het onderzoek en ook weergegeven in tabel 2.7. Deze is onderzocht op het voorkomen van asbest en is tevens geanalyseerd op organische- en uitloogparameters om de indicatieve hergebruiksmogelijkheden te bepalen.

3. Onderzoeksstrategie

3.1 Verkennend onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen	analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen	(diameter)	grond	grondwater
deellocatie A: gehele locatie (925 m²)					
VED-HE-NL	5 x (0,5) 1 x (2,0)	1	3 x ø 12 cm	4 x NEN-g ³⁾ 2 x PFAS (30), L+H	1 x NEN-gw
deellocatie B: gedempte watergangen (3 st.)					
MW	9 x (2,0)	-	-	- ⁴⁾	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
 - MW : het onderzoek naar de gedempte watergangen wordt uitgevoerd op basis van een maatwerkstrategie, waarbij een raai van 3 boringen haaks op een gedempte watergang geplaatst wordt.
- 2) verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019;
 - L+H : lutum en humus (organische stof).
- 3) conform de strategie VED-HE-NL dienen drie analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond is één extra analyse opgenomen.
- 4) indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk bijmengingen in de grond worden aangetroffen die duiden op deze gedempte watergangen, worden in overleg aanvullende analyses uitgevoerd.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.2 Strategie nader onderzoek lood en zink

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond plaatselijk matig verontreinigd is met lood en zink. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever direct nader onderzoek uitgevoerd.

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NTA 5755 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' (Nederlandse Normalisatie-Instituut, juli 2010).

3.2.1 Conceptueel model

Op basis van de beschikbare gegevens is voor het nader onderzoek het volgende conceptueel model opgesteld.

"In de sporen puinhoudende, kleiige grond ter plaatse van een mogelijk gedempte watergang (boringen 05 en 101) traject 0,20 - 1,20 m-mv is een matige verontreiniging met lood en zink aangetoond. Er heeft geen verspreiding naar het grondwater plaatsgevonden. De oorzaak en de omvang van deze verontreiniging zijn nog niet bekend."

3.2.2 Onderzoeksvragen

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek, de verzamelde gegevens en het conceptueel model zijn voor het nader onderzoek de volgende onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 3.2: onderzoeksvraag

vraag	
1.	is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie B (> 25 m3 sterk verontreinigde grond)?

3.2.3 Onderzoeksstrategie nader onderzoek

Het nader onderzoek omvat de onderstaande werkzaamheden.

Tabel 3.3: strategie nader bodemonderzoek

doel	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen	analyses ¹⁾	
	boringen	peilbuizen	(diameter)	grond	grondwater
nader onderzoek rondom boringen 05 en 101 (boringen 201, 202 en 203)					
horizontale afperking	3 x (1,5)	-	-	5 x lood, zink, L+H	-
verticale afperking	-	-	-	1 x lood, zink L+H	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
L+H : lutum en humus.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond monsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.3 Uitvoering

3.3.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de volgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 3.4: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/peilbuisnummer
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Dorus Straatman	31-10-2023	01 t/m 07, 101 t/m 109
Dorus Straatman	17-11-2023	201 t/m 203
monstername grondwater (protocol 2002)		
Dorus Straatman	16-11-2023	01

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

3.3.2 Plaatsen boringen en peilbuis

De locaties van de boringen en peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de raai met boring 106 bleek dat boring 106 niet inpandig kon worden geplaatst omdat deze werd belemmerd door inpandige obstakels. Derhalve is deze te komen vervallen. Boringen 06, 07, 107, 108 en 02/109 zijn gestaakt omdat een in handkracht ondoordringbare laag aanwezig was in de ondergrond. Verder bleek dat tijdens plaatsen van boring 06 een volledige puinlaag aanwezig was, derhalve is deze volledige puinlaag als deellocatie C toegevoegd aan het onderzoek. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergangen op de onderzoekslocatie (deellocatie B) zijn sporen puin in een kleiige zandgrond waargenomen. Deze bodemopbouw wijkt af ten opzichte van de bodemopbouw van de rest van de locatie waardoor die mogelijk duiden op dempingsmateriaal van een voormalige watergang. Derhalve is de grond aanvullend separaat onderzocht (mm05).

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke (bodem)verontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 3.5: waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A: gehele locatie (925 m²)			
01	0,30 - 1,00	sporen puin	2,50
04	1,50 - 2,00	sporen puin	2,50
05	0,20 - 0,50	sporen puin, mogelijk gedempte watergang	1,00
06	0,25 - 0,50	volledig puin, hierna ondoordringbaar	0,50
07	0,25 - 0,50	sporen puin, hierna ondoordringbaar	0,50
deellocatie B: gedempte watergangen (3 st.)			
101	0,50 - 1,20	sporen puin, mogelijk gedempte watergang	2,00
107	1,50 - 2,00	sporen puin, hierna ondoordringbaar	2,00
108	1,50 - 2,00	sporen puin, hierna ondoordringbaar	2,00
nader onderzoek rondom boringen 05 en 101 (boringen 201, 202 en 203)			
202	0,50 - 1,00	sporen baksteen	1,50
203	0,30 - 0,50	sporen puin, hierna ondoordringbaar	0,50

Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, dient deze als verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd. Derhalve is direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

3.3.3 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuispecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 3.6: peilbuispecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (μS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
deellocatie A: gehele locatie (925 m²)							
01	16-11-2023	1,50 - 2,50	0,22	7,0	1.071	38	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater bleek de troebelheid van het grondwater in de peilbuis hoger dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de bijzonderheid rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 5 besproken.

3.3.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de volgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 3.7: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie (925 m²)				
mm01	0,25 - 0,80	01 (0,30 - 0,80), 07 (0,25 - 0,50)	NEN-g	sporen puinhoudende bovengrond (meest verdachte laag)
mm02	1,50 - 2,00	04 (1,50 - 2,00), 107 (1,50 - 2,00), 108 (1,50 - 2,00)	NEN-g	sporen puinhoudende ondergrond onder betonverharding (verdachte laag)
mm03	0,05 - 0,55	01 (0,05 - 0,30), 03 (0,05 - 0,55), 07 (0,05 - 0,25), 104 (0,05 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond (verdachte laag)
mm04	0,50 - 1,80	01 (1,00 - 1,50), 103 (1,00 - 1,50), 105 (0,50 - 1,00), 109/02 (1,50 - 1,80)	NEN-g	zintuiglijk schone onverdachte ondergrond
MMPFAS01	0,05 - 0,55	01 (0,05 - 0,30), 03 (0,05 - 0,55), 07 (0,05 - 0,25), 104 (0,05 - 0,50)	PFAS (30), L+H	vaststellen gehalte PFAS zandige bovengrond
MMPFAS02	0,25 - 1,00	07 (0,25 - 0,50), 101 (0,50 - 1,00), 102 (0,30 - 0,80), 105 (0,50 - 1,00)	PFAS (30), L+H	vaststellen gehalte PFAS zandige ondergrond
deellocatie B: gedempte watergangen (3 st.)				
mm05	0,20 - 1,00	05 (0,20 - 0,50), 101 (0,50 - 1,00)	NEN-g	sporen puinhoudende, kleiige ondergrond, mogelijk gedempte watergang
05-2	0,20 - 0,50	05 (0,20 - 0,50)	lood, zink, L+H	uitsplitsing mm05
101-2	0,50 - 1,00	101 (0,50 - 1,00)	lood, zink, L+H	uitsplitsing mm05
nader onderzoek rondom boringen 05 en 101 (boringen 201, 202 en 203)				
01-2	0,30 - 0,80	01 (0,30 - 0,80)	lood, zink, L+H	westelijke afperking boring 05/101
101-4	1,20 - 1,70	101 (1,20 - 1,70)	lood, zink, L+H	verticale afperking boring 05/101
102-3	0,80 - 1,30	102 (0,80 - 1,30)	lood, zink, L+H	noordwestelijke afperking boring 05/101
201-2	0,50 - 1,00	201 (0,50 - 1,00)	lood, zink, L+H	noordelijke afperking boring 05/101
202-3	0,50 - 1,00	202 (0,50 - 1,00)	lood, zink, L+H	westelijke afperking boring 05/101
203-2	0,30 - 0,50	203 (0,30 - 0,50)	lood, zink, L+H	zuidelijke afperking boring 05/101

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
- L+H : Lutum en Humus;
- PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019;

Tabel 3.8: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
01-1-1	01	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

3.4 Analyseresultaten bodemonderzoek

3.4.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond en/of grondwatermonsters zijn vergeleken met de momenteel geldende toetsingskader(s). De analyseresultaten voor PFAS wordt tevens getoetst aan het landelijk en mits van toepassing het regionaal of lokaal beleid. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 8.

In de volgende tabel(len) is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit de Wet bodembescherming (Wbb) en Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in het rapport wordt weergegeven.

Tabel 3.9: aanduiding mate van verontreiniging volgens Wbb

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S = licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I = sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	

Tabel 3.10: aanduiding bodemkwaliteitsklasse volgens Bbk

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

3.4.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 3.11: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
deellocatie A: gehele locatie (925 m²)							
mm01	0,25 - 0,80	01 (0,30 - 0,80), 07 (0,25 - 0,50)	sporen puinhoudende bovengrond (meest verdachte laag)	m.o., zink lood, PAK	-	-	Ind
mm02	1,50 - 2,00	04 (1,50 - 2,00), 107 (1,50 - 2,00), 108 (1,50 - 2,00)	sporen puinhoudende ondergrond (verdachte laag)	kobalt, zink, lood, PAK	-	-	Ind
mm03	0,05 - 0,55	01 (0,05 - 0,30), 03 (0,05 - 0,55), 07 (0,05 - 0,25), 104 (0,05 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond (verdachte laag)	-	-	-	AW
mm04	0,50 - 1,80	01 (1,00 - 1,50), 103 (1,00 - 1,50), 105 (0,50 - 1,00), 109/02 (1,50 - 1,80)	zintuigelijk schone onverdachte ondergrond	zink, cadmium, lood	-	-	Ind
deellocatie B: gedempte watergangen (3 stuks)							
mm05	0,20 - 1,00	05 (0,20 - 0,50), 101 (0,50 - 1,00)	sporen puinhoudende, kleiïge ondergrond, mogelijk gedempte watergang	kobalt, koper, cadmium, kwik, PAK	zink, lood	-	Ind
05-2	0,20 - 0,50	05 (0,20 - 0,50)	uitsplitsing mm05	lood	zink	-	- ³⁾
101-2	0,50 - 1,00	101 (0,50 - 1,00)	uitsplitsing mm05	-	zink, lood	-	- ³⁾
nader onderzoek rondom boringen 05 en 101 (boringen 201, 202 en 203)							
01-2	0,30 - 0,80	01 (0,30 - 0,80)	westelijke afperking boring 05/101	zink, lood	-	-	- ³⁾
101-4	1,20 - 1,70	101 (1,20 - 1,70)	verticale afperking boring 05/101	-	-	-	- ³⁾
102-3	0,80 - 1,30	102 (0,80 - 1,30)	noordwestelijke afperking boring 05/101	-	-	-	- ³⁾
201-2	0,50 - 1,00	201 (0,50 - 1,00)	noordelijke afperking boring 05/101	zink, lood	-	-	- ³⁾
202-3	0,50 - 1,00	202 (0,50 - 1,00)	westelijke afperking boring 05/101	zink, lood	-	-	- ³⁾
203-2	0,30 - 0,50	203 (0,30 - 0,50)	zuidelijke afperking boring 05/101	zink	-	-	- ³⁾

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring afkortingen:
m.o. : minerale olie;
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.
- indien slechts één of enkele parameters zijn geanalyseerd, wordt een indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit niet representatief geacht en derhalve niet uitgevoerd.

Tabel 3.12: samenvatting toetsingsresultaten PFAS (landelijk)

mengmonster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS			classificatie
		gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)			
		PFOS (som)	PFOA (som)	overige PFAS	
deellocatie A: gehele locatie (925 m²)					
MMPFAS01	0,05 - 0,55	< 0,1	< 0,1	< 0,1	landbouw / natuur
MMPFAS02	0,25 - 1,00	0,4	< 0,1	< 0,1	landbouw / natuur

Toetsing risico's PFOA en PFOS

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA of PFOS in grond en grondwater (scenario 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie') worden overschreden.

3.4.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 10. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.13: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis- nummer	monster- code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
deellocatie A: gehele locatie (925 m²)						
01	01-1-1	1.50 - 2.50	onderzoek grondwater	barium	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in de peilbuis is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat geen verhoogde organische parameters zijn aangetoond. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van de boringen van het verkennend bodemonderzoek zijn plaatselijk bijmengingen met puin in de (boven)grond waargenomen en is ter plaatse van boring 06 een volledige puinlaag waargenomen. Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, dient deze als verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017). De puinlaag betreft geen bodem. Het onderzoek naar de puinlaag is uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017). Omdat de herkomst en kwaliteit van de puinlaag onbekend zijn is tevens een indicatief uitloogonderzoek uitgevoerd.

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden			analyses ²⁾
	maaiveldinspectie	inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)	inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag ³⁾	
deellocatie A: gehele locatie (925 m ²)				
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	5	1	1 x asbest in grond
deellocatie C: volledige puinlaag (50 m ²)				
K-FUND	2 richtingen, stroken 1,5 m	-	3	1 x asbest in puin, uitloog en org. parameters

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
 - K-FUND : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor een kleinschalige afgedekte funderingslaag.
- 2) verklaring analyses
 - uitloog : schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen;
 - org parameters : de organische parameters PAK, PCB en minerale olie.
- 3) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

4.2 Uitvoering

4.2.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocol 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Opgemerkt wordt dat wanneer meer dan 50% bodemvreemde materialen worden aangetroffen, het protocol 2018 niet van toepassing is. Dit heeft geen invloed op de onderzoeksstrategie en de resultaten van het onderzoek.

In de volgende tabel is de naam weergegeven van de erkende veldwerkers, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.2: erkende veldwerker Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Dorus Straatman	17-11-2023	maaiveld
inspectiegaten (protocol 2018)		
Dorus Straatman	17-11-2023	AG01 t/m AG09

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie verhard met klinkers. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 90 - 100 %.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

4.2.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten en boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat ter plaatse van AG07 geen puinlaag meer aanwezig was. Derhalve is dit asbestgat uitgesloten van het asbest in puin onderzoek. In werkelijkheid bedraagt het oppervlak met een volledige puinlaag binnen de onderzoekslocatie ca. 50 m².

Het was niet mogelijk om inpandig inspectiegaten te graven en zodoende het verkennend asbestonderzoek te richten op de overige puinhoudende grond. De bodemkwaliteit van de onderzochte puinhoudende grond op asbest wordt representatief geacht voor de gehele locatie. In verband met de hevige regenval stortte gat AG08 in waardoor niet verder gegraven kon worden en het inspectiegat is gestaakt op een diepte van 0,40 m-mv. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging met asbest. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.3: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal ¹⁾	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
deellocatie A: gehele locatie (925 m²)				
AG01	0,20 - 0,50	niet aangetroffen	sporen puin	0,50
AG02	0,20 - 0,50		sporen puin	0,50
AG03	0,20 - 0,50		zwak puinhoudend	1,00
AG04	0,20 - 0,50		sporen puin	0,50
AG05	0,20 - 0,50		sporen puin	0,50
AG06	0,08 - 0,50		geen bijmengingen met puin aangetroffen in de grond, derhalve niet bemonsterd	0,50
deellocatie C: volledige puinlaag (50 m²)				
AG07	0,08 - 0,50	niet aangetroffen	geen puin aangetroffen, niet bemonsterd	0,50
AG08	0,08 - 0,40		volledig puin, zwak slakhoudend, i.v.m. grondwater en instorten niet verder kunnen graven.	0,40
AG09	0,08 - 0,50		volledig puin, zwak slakhoudend	1,00

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) dit betreft het gewicht van de aangetroffen materialen zoals gemeten in het veld. De gewogen materialen zijn niet gedroogd, waardoor de vermelde gewichten kunnen afwijken van de analysecertificaten.

4.2.4 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd. Mengmonsters Asbmm01 en Asbmm03 zijn bij elkaar opgemengd omdat ongeveer dezelfde soort grond bevatten.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie (925 m²)				
AG01, AG02, AG03, AG04, AG05,	Asbmm01 + 03	0,20 - 0,50	asbest in grond	sporen / zwak puinhoudende grond
deellocatie C: volledige puinlaag (50 m²)				
AG08, AG09	Asbmm02	0,08 - 0,50	asbest in puin	volledige puinlaag, zwak slakhoudend
AG08, AG09	uitloog-1	0,08 - 0,50	uitloog en organische parameters	volledige puinlaag, zwak slakhoudend

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- 2) verklaring analyses
 - uitloog : schudproef met een eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen;
 - org. parameters : de organische parameters PAK, PCB en minerale olie.

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond worden vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Analyseresultaten van puinmonsters (indien van toepassing) worden vergeleken met bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Een toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 8.

4.3.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.5: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/ kg d.s.)		
				fractie < 20 mm ¹⁾	fractie > 20 mm ²⁾	totaal gewogen ³⁾
deellocatie A: gehele locatie (925 m²)						
AG01, AG02, AG03, AG04, AG05,	0,20 - 0,50	Asbmm01 + 03	sporen / zwak puinhoudende grond	<2	n.a.	<2
deellocatie C: volledige puinlaag (50 m²)						
AG08, AG09	0,08 - 0,50	Asbmm02	volledige puinlaag, zwak slakhoudend	<2	n.a.	<2

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).
 - 2) gehalten asbest berekend uit het gehalte in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.
 - 3) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
- n.a.: niet aangetroffen.

4.3.3 Resultaten – indicatief uitloogonderzoek

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 11. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.6: samenvatting toetsingsresultaten uitloog

monstercode	toelichting	samenvatting toetsingsresultaten		classificatie
		>N-bouwstof	>IBC-bouwstof	
deellocatie C: volledige puinlaag (50 m²)				
uitloog-1	volledige puinlaag, zwak slakhoudend	voldoet	voldoet	N-bouwstof

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Verkennd bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de boven- en ondergrond sporen tot zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Tevens is op de zuidzijde van de locatie een volledige puinlaag met zwakke bijmengingen met slakken aangetroffen. Tevens is een kleiige zandlaag met sporen puinhoudende bijmengingen aangetroffen in boringen 05 en 101 welke nergens op de overige locatie werd waargenomen. Mogelijk betreft dit dempingsmateriaal van een voormalige watergang

Deellocatie A: gehele locatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de sporen puinhoudende grond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met lood, zink, minerale olie en PAK. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn lichte verontreinigingen aangetoond met cadmium, lood en zink. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond (regionaal verhoogde achtergrondwaarde).

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

PFAS

Na vergelijking van de PFAS resultaten met de toepassingsnorm boven grondwatervniveau (categorie 4.1.) uit het Tijdelijk handelingskader voor gebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie blijkt dat de zandige grond geclassificeerd worden als 'landbouw/natuur'.

Deellocatie B: gedempte watergangen (incl. nader onderzoek lood en zink)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de sporen puinhoudende, kleiige grond in boringen 05 en 101 een matige verontreiniging is aangetoond met lood en zink. Ter plaatse van deze boringen is derhalve direct een nader onderzoek uitgevoerd om de aard en omvang van de verontreiniging vast te stellen en te verifiëren of een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Uit het nader onderzoek bleek dat geen sterke verontreiniging met lood en/of zink aanwezig is en derhalve geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verkennd asbestonderzoek

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Deellocatie A: gehele locatie

In de grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. omdat de meest verdachte lagen zich op de zuidzijde van de onderzoekslocatie bevonden en omdat middels onderhavig onderzoek is aangetoond dat deze niet asbesthoudend zijn, worden de resultaten als representatief beschouwd voor de gehele onderzoekslocatie. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie C: volledige puinlaag

In de puinlaag is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. Derhalve mag worden

geconcludeerd dat de puinlaag niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De laag wordt (indicatief) geclassificeerd als N-bouwstof.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 3 van dit rapport.

De adviezen zoals vermeld in de onderhavige rapport zijn gebaseerd op geldende wetgeving ten tijde van het opstellen deze rapportage. Indien de Omgevingswet in werking treedt dient mogelijk het advies te worden herzien.

Bijlage 1: Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

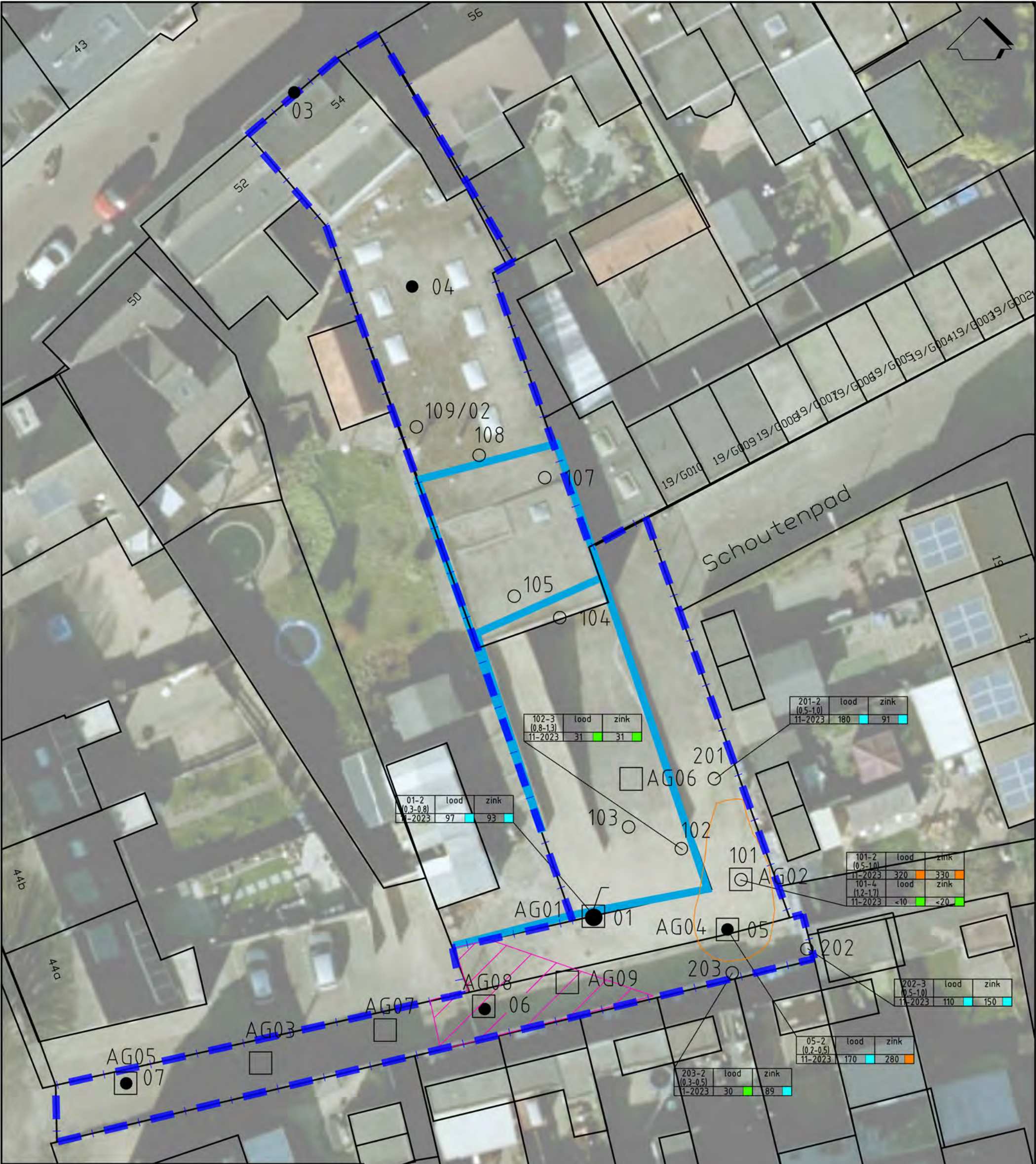
Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Halsteren
Sectie	I
Perceel	140

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: Situatietekening



LEGENDA

Asbestgat

Boring 0,5 m-mv

Boring 2,0 m-mv

Peilbuis

Locatiegrens

Gedempte watergangen

Volledige puinlaag

T-waarde contour

MP02

(94-114)

07-2011

lood

< 0,1

Boringnummer met monstertraject in m-mv

Stofnaam

Concentratie in mg/kg d.s met toetsingsresultaat

Datum bemonstering (mm-jjjj)

Concentratie < achtergrondwaarde

Concentratie > achtergrondwaarde

Concentratie > tussenwaarde

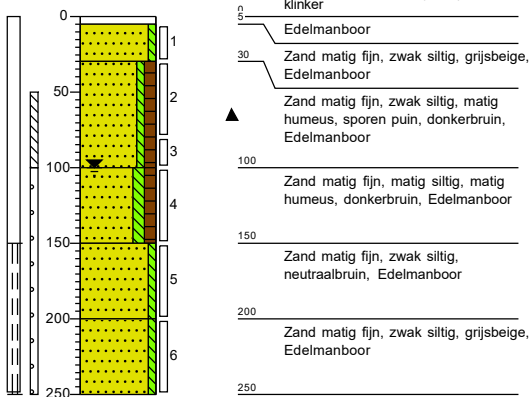
Concentratie > interventiewaarde

Wijz.	Datum	Omschrijving	Opdrachtgever	GJM bouwadviseurs	Project	Kerkstraat 54 te Lepelstraat	Titel	Situatietekening	Blad	van	Wijz.
	7-12-2023			MP					1	1	2
Vestiging	Breda	Schaal	1:250	Form.	A3	Ordernummer	2309/053/MP	Tekeningnummer	001	BIJLAGE	2

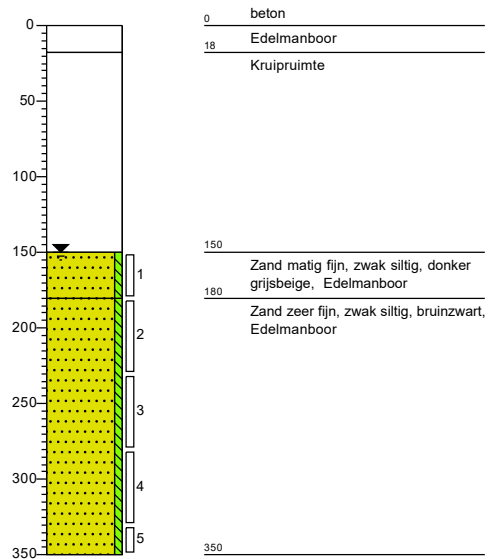
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

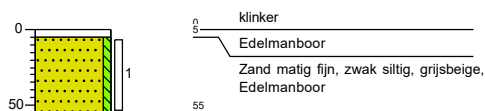
Boring: 01
Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77970,16
Datum: 31-10-2023 Y (RD): 396060,35
Z (NAP): 2.511



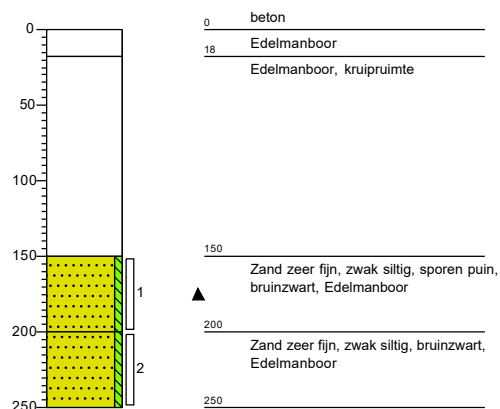
Boring: 109/02
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 31-10-2023



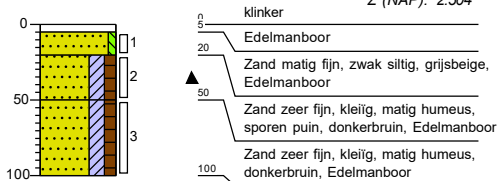
Boring: 03
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 31-10-2023



Boring: 04
Boormeester: Dorus Straatman
Datum: 31-10-2023



Boring: 05
Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77979,12
Datum: 31-10-2023 Y (RD): 396059,54
Z (NAP): 2.504



Boring: 06
Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77962,86
Datum: 31-10-2023 Y (RD): 396054,21
Z (NAP): 2.612

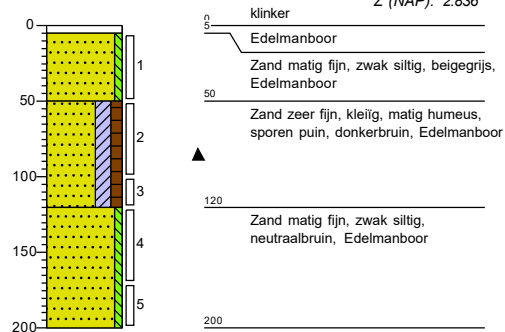


Bijlage: Boorprofielen

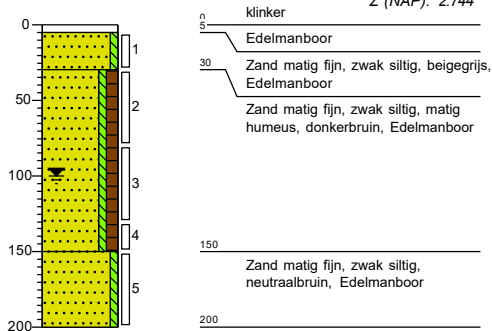
Boring: 07
Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77938,85
Datum: 31-10-2023 Y (RD): 396049,23
Z (NAP): 2.612



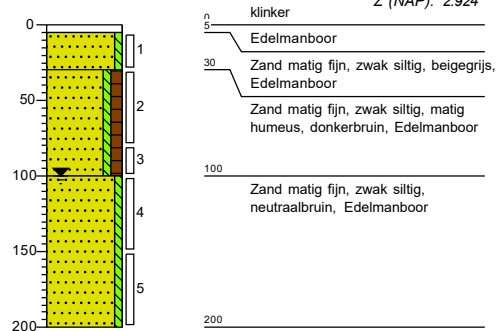
Boring: 101
Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77980,03
Datum: 31-10-2023 Y (RD): 396062,87
Z (NAP): 2.836



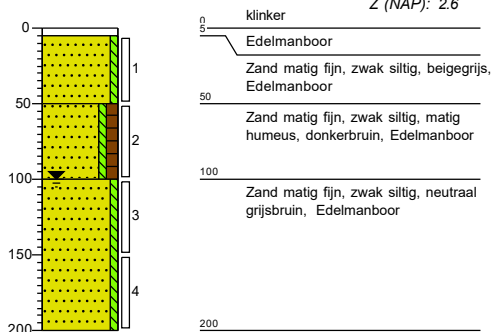
Boring: 102
Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77976,03
Datum: 31-10-2023 Y (RD): 396064,96
Z (NAP): 2.744



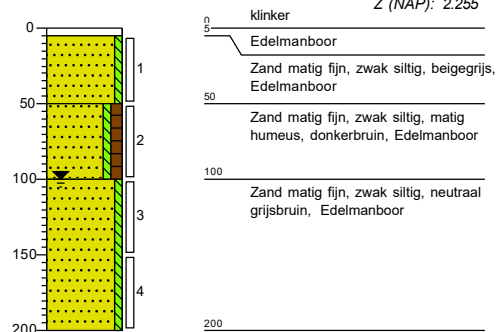
Boring: 103
Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77972,50
Datum: 31-10-2023 Y (RD): 396066,41
Z (NAP): 2.924



Boring: 104
Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77970,41
Datum: 31-10-2023 Y (RD): 396075,08
Z (NAP): 2.6



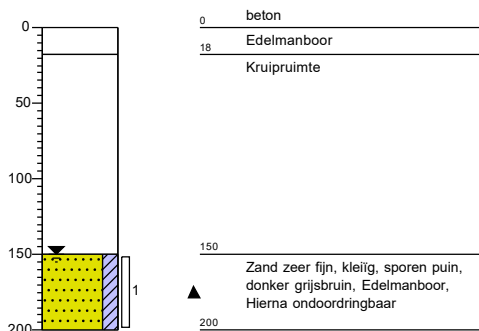
Boring: 105
Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77967,36
Datum: 31-10-2023 Y (RD): 396076,52
Z (NAP): 2.255



Boring: 107

Boormeester: Dorus Straatman

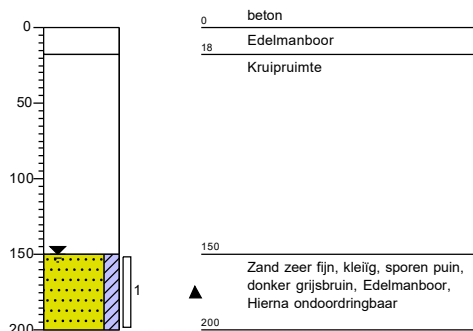
Datum: 31-10-2023



Boring: 108

Boormeester: Dorus Straatman

Datum: 31-10-2023



Boring: 201

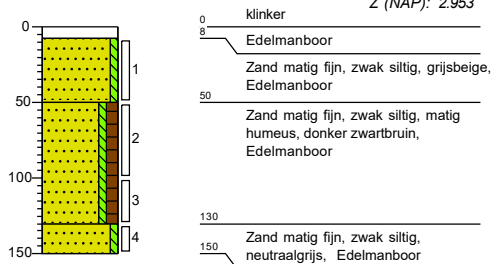
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 77977,77

Datum: 16-11-2023

Y (RD): 396071,49

Z (NAP): 2.953



Boring: 202

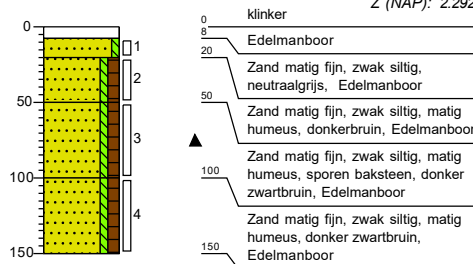
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 77982,69

Datum: 16-11-2023

Y (RD): 396058,61

Z (NAP): 2.292



Boring: 203

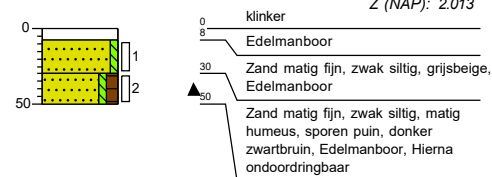
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 77979,38

Datum: 16-11-2023

Y (RD): 396057,81

Z (NAP): 2.013



Boring: AG01

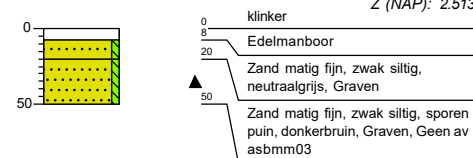
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 77970,26

Datum: 17-11-2023

Y (RD): 396061,68

Z (NAP): 2.513



Boring: AG02

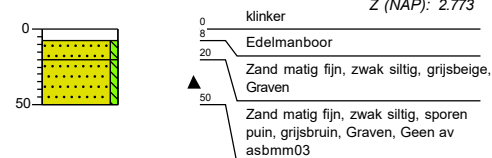
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 77979,69

Datum: 17-11-2023

Y (RD): 396063,42

Z (NAP): 2.773



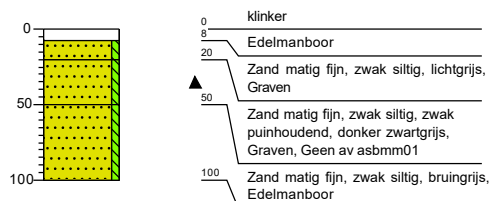
Boring: AG03

Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 77947,85

Datum: 17-11-2023

Y (RD): 396050,59



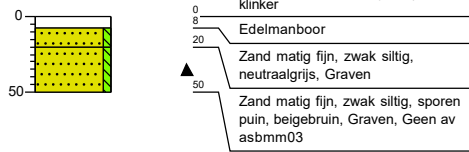
Bijlage: Boorprofielen

Boring: AG04

Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77979,46

Datum: 17-11-2023 Y (RD): 396060,06

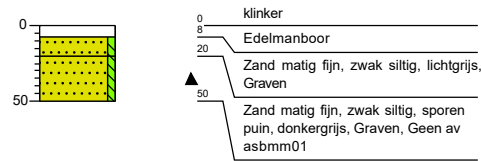
Z (NAP): 2.535



Boring: AG05

Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77938,85

Datum: 17-11-2023 Y (RD): 396049,23



Boring: AG06

Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77972,63

Datum: 17-11-2023 Y (RD): 396068,80

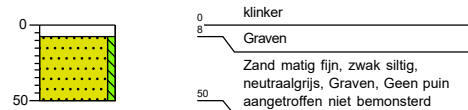
Z (NAP): 2.957



Boring: AG07

Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77956,20

Datum: 15-11-2023 Y (RD): 396052,80



Boring: AG08

Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77962,75

Datum: 15-11-2023 Y (RD): 396054,86

Z (NAP): 2.21

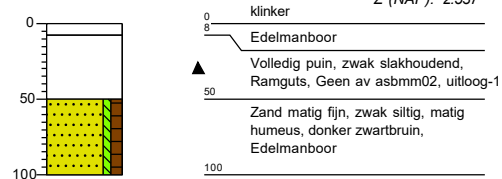


Boring: AG09

Boormeester: Dorus Straatman X (RD): 77966,95

Datum: 15-11-2023 Y (RD): 396055,68

Z (NAP): 2.537

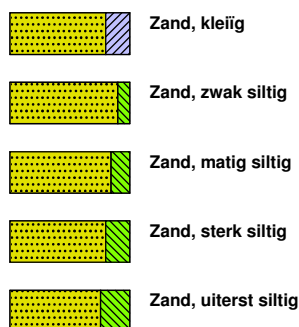


Legenda (conform NEN 5104)

grind



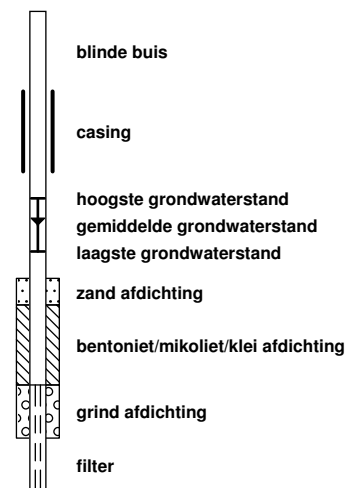
zand



veen



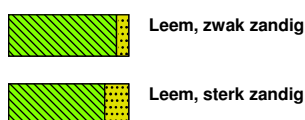
peilbuis



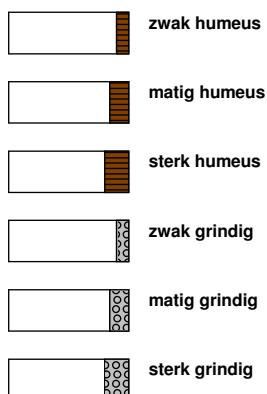
klei



leem



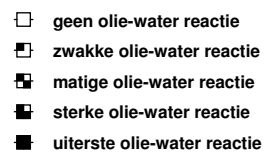
overige toevoegingen



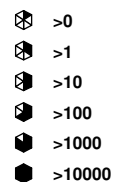
geur



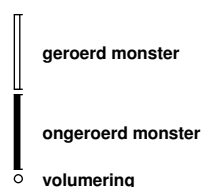
olie



p.i.d.-waarde



monsters

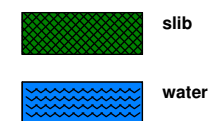


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



Bijlage 4: Analyseresultaten grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866
Datum: 08.11.2023

Testrapport 1336367 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 08.11.2023

Opdracht 1336367 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie 01.11.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1336367 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 491701, 491702, 491703, 491704, 491705.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Wouter Wanders, Tel. +31570788115

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "N".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Testrapport 1336367 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 08.11.2023

Monster informatie

Monster nummer	Datum monstername	Monster beschrijving
491701	31.10.2023	mm01 01(2) 07(2)
491702	31.10.2023	mm02 04(1) 107(1) 108(1)
491703	31.10.2023	mm03 01(1) 03(1) 07(1) 104(1)
491704	31.10.2023	mm04 01(4) 103(4) 105(2) 109/02(1)
491705	31.10.2023	mm05 05(2) 101(2)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	491701	491702	491703	491704	491705
S	Droge stof	%	86,0	79,7	85,9	78,8	71,3
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	491701	491702	491703	491704	491705
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,8	2,4	<1,0 ⁵⁾	<1,0 ⁵⁾	3,5

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	491701	491702	491703	491704	491705
S	Organische stof	% Ds	2,8	3,8	1,0 ⁴⁾	4,0 ⁴⁾	9,8

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	491701	491702	491703	491704	491705
S	Koningswater ontsluiting		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	491701	491702	491703	491704	491705
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁵⁾	0,06	<0,05 ⁵⁾	0,08	0,34
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	39	98	<20 ⁵⁾	61	190
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁵⁾	5,0	<3,0 ⁵⁾	4,0	5,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	19	<5,0 ⁵⁾	15	69
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	48	120	<10 ⁵⁾	64	240
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾	<1,5 ⁵⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,4	11	<4,0 ⁵⁾	7,2	11
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	68	95	26	120	350
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,34	0,33	<0,20 ⁵⁾	0,40	1,2

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	491701	491702	491703	491704	491705
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,57	0,48	<0,050 ⁵⁾	0,16	1,7
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,57	0,43	<0,050 ⁵⁾	0,18	3,5
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,56	0,45	<0,050 ⁵⁾	0,14	1,5
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,26	0,21	<0,050 ⁵⁾	0,10	0,76
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,31	0,25	<0,050 ⁵⁾	0,18	1,1
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,15	0,12	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	1,1
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,63	0,48	<0,050 ⁵⁾	0,22	1,3
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	0,85	<0,050 ⁵⁾	0,32	3,8
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	0,31
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,35	0,29	<0,050 ⁵⁾	0,10	1,2
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,5 ³⁾	3,6 ³⁾	0,35 ³⁾	1,5 ³⁾	16

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Testrapport 1336367 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 08.11.2023

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	491701	491702	491703	491704	491705
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	110	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	110
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	<3 ⁵⁾	6
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	mg/kg Ds	10	<4 ⁵⁾	<4 ⁵⁾	<4 ⁵⁾	18
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	mg/kg Ds	15	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	24
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	mg/kg Ds	33	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	7	28
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	mg/kg Ds	26	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	8	21
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	mg/kg Ds	13	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	11
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾	<5 ⁵⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	491701	491702	491703	491704	491705
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾
S	PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	0,0043
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	0,0034
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	<0,0010 ⁵⁾	0,0034
S	Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,0049 ³⁾	0,014 ³⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

1) "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

2) "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

3) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

4) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

5) Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 01.11.2023

Einde van de test: 08.11.2023

De testresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde testresultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Wouter Wanders, Tel. +31570788115

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Metode

conform Protocollen AS 3000

Parameter

Anthracen, Barium (Ba), Benzo(a)anthracen, Benzo(ghi)peryleen, Benzo(k)fluorantheen, Benzo-(a)-Pyreen, Cadmium (Cd), Chryseen, Fenanthreen, Fluorantheen, Indeno-(1,2,3-c,

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Testrapport 1336367 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 08.11.2023

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
eigen methode*)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

d)pyreen, Kobalt (Co), Koolwaterstoffractie C10-C40, Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Naftaleen, Nikkel (Ni), Organische stof, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Som PAK (VROM) (Factor 0,7), Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7), Voorbehandeling conform AS3000, Zink (Zn)
Droge stof

Koolwaterstoffractie C10-C12*), Koolwaterstoffractie C12-C16*), Koolwaterstoffractie C16-C20*), Koolwaterstoffractie C20-C24*), Koolwaterstoffractie C24-C28*), Koolwaterstoffractie C28-C32*), Koolwaterstoffractie C32-C36*), Koolwaterstoffractie C36-C40*)
Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

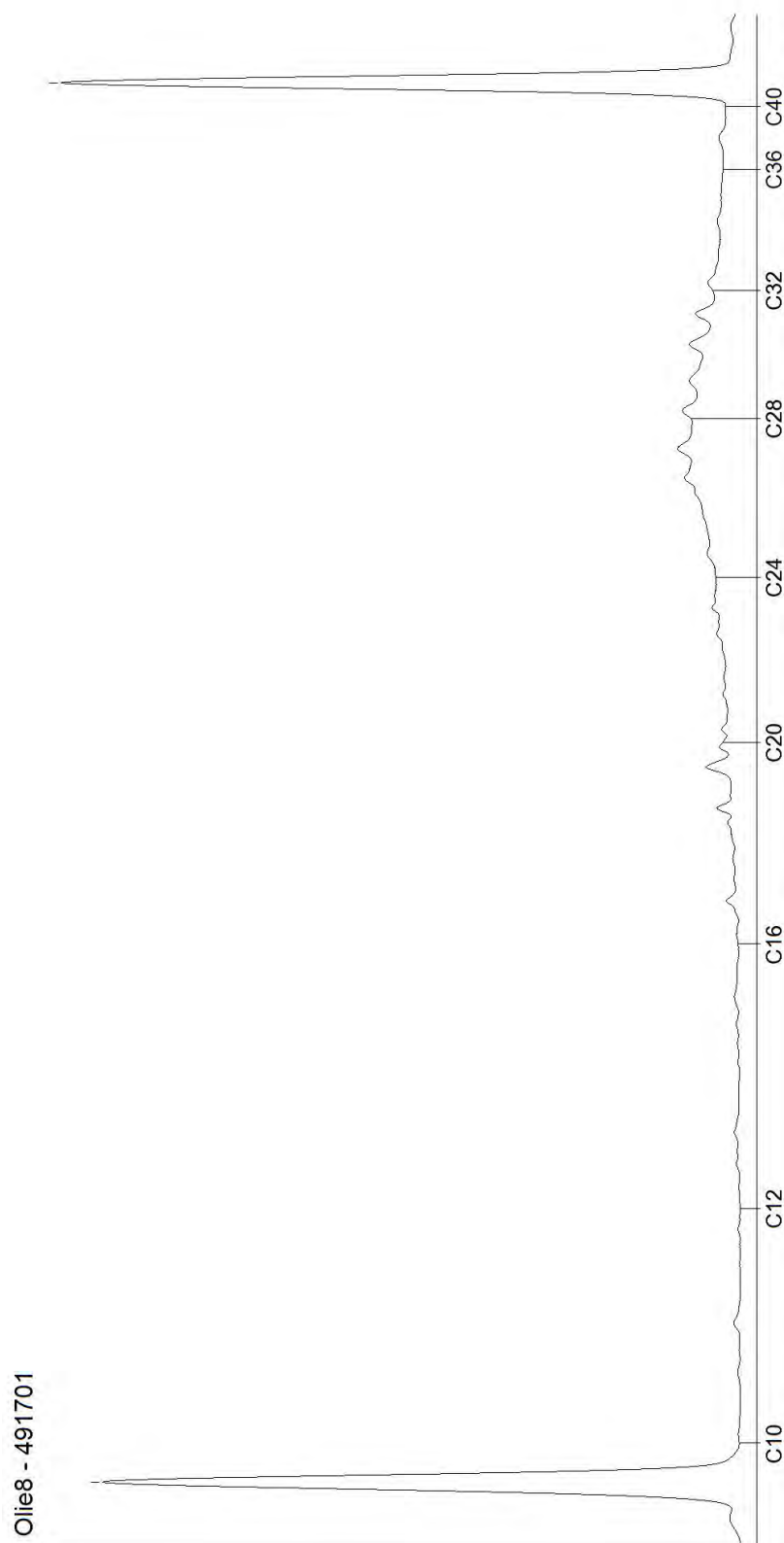


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1336367, Analysis No. 491701, created at 07.11.2023 11:35:34

Monster beschrijving: mm01 01(2) 07(2)

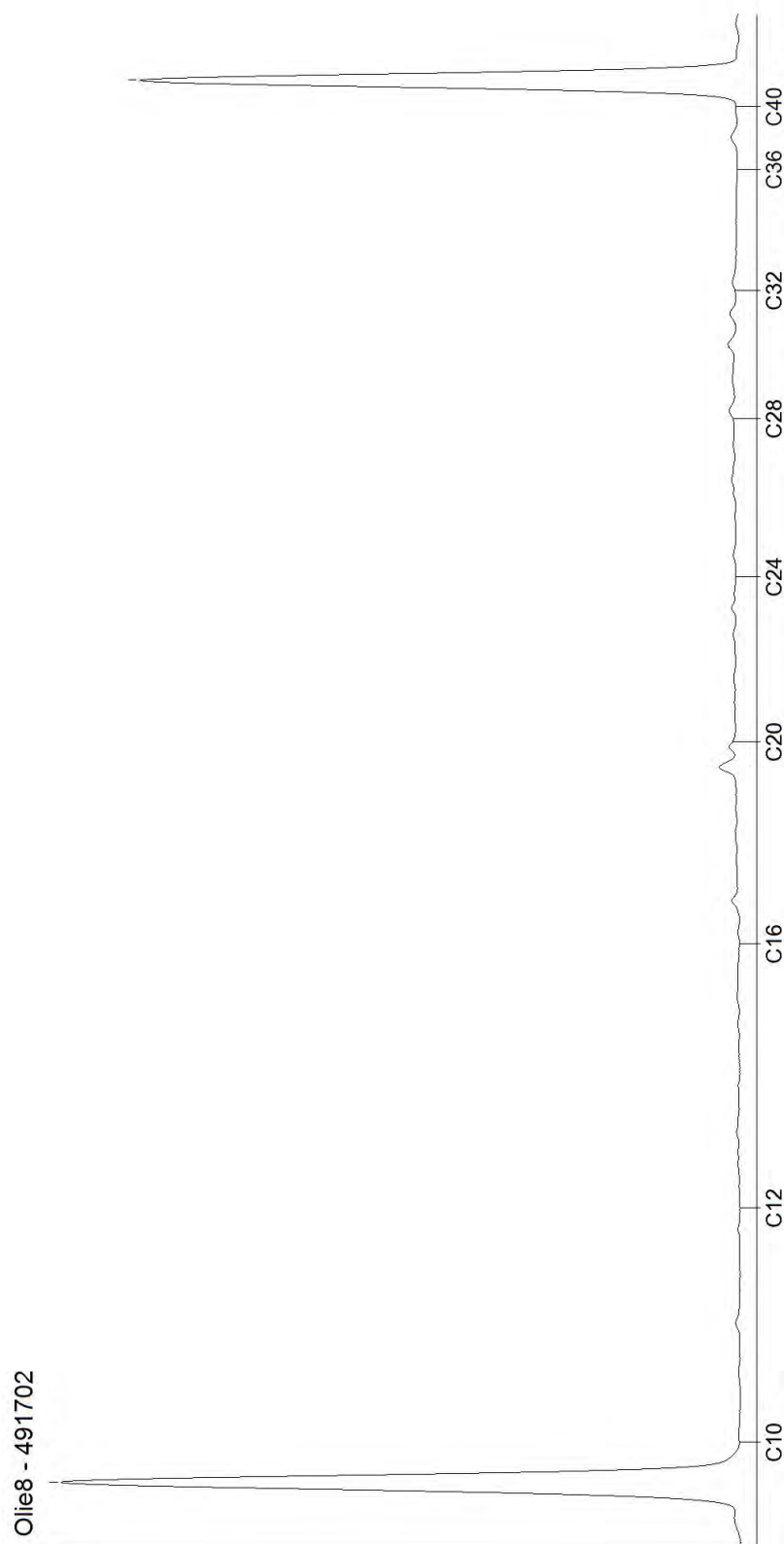


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1336367, Analysis No. 491702, created at 07.11.2023 11:35:34

Monster beschrijving: mm02 04(1) 107(1) 108(1)



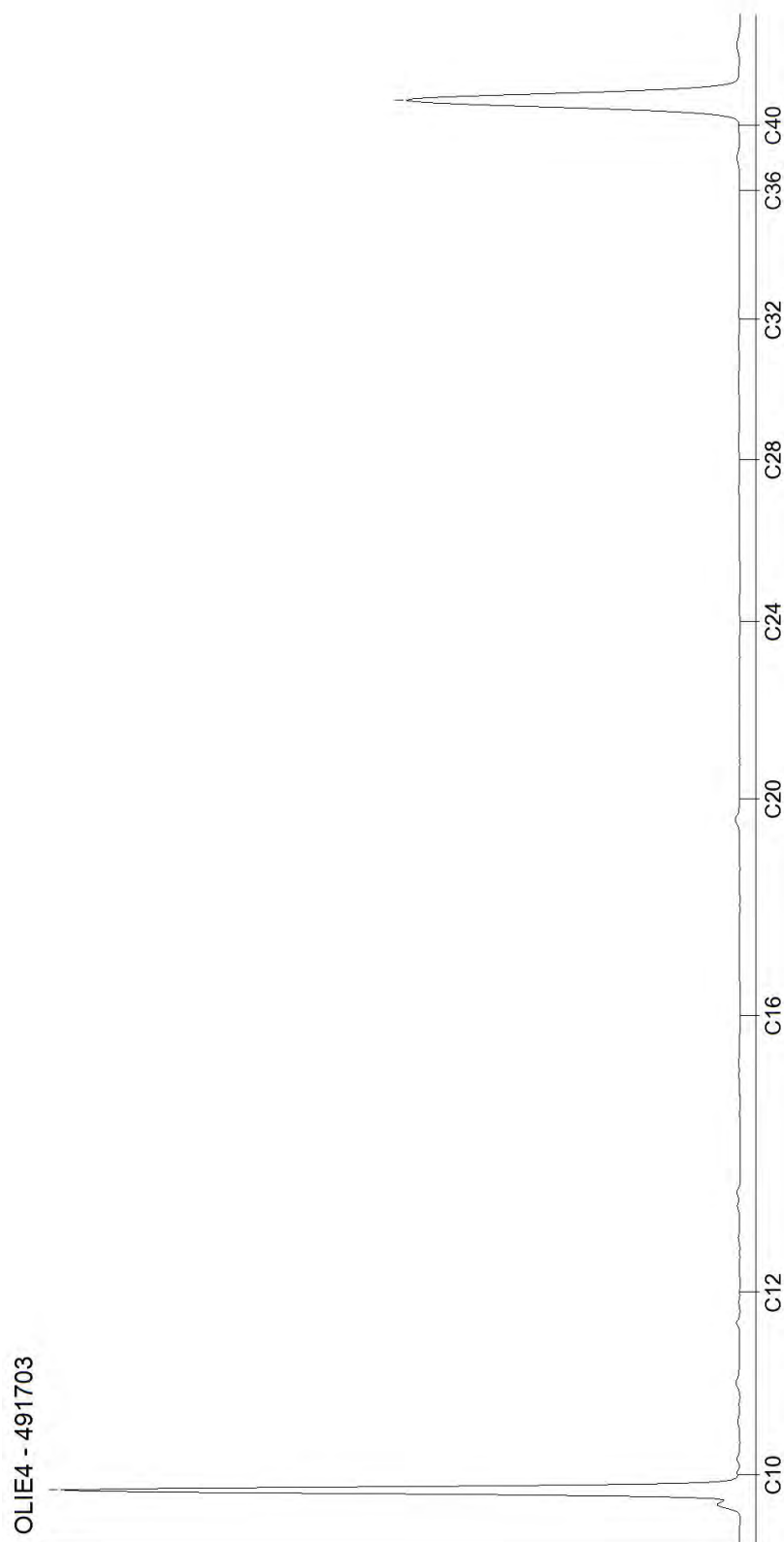
Blad 2 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1336367, Analysis No. 491703, created at 07.11.2023 09:52:01

Monster beschrijving: mm03 01(1) 03(1) 07(1) 104(1)

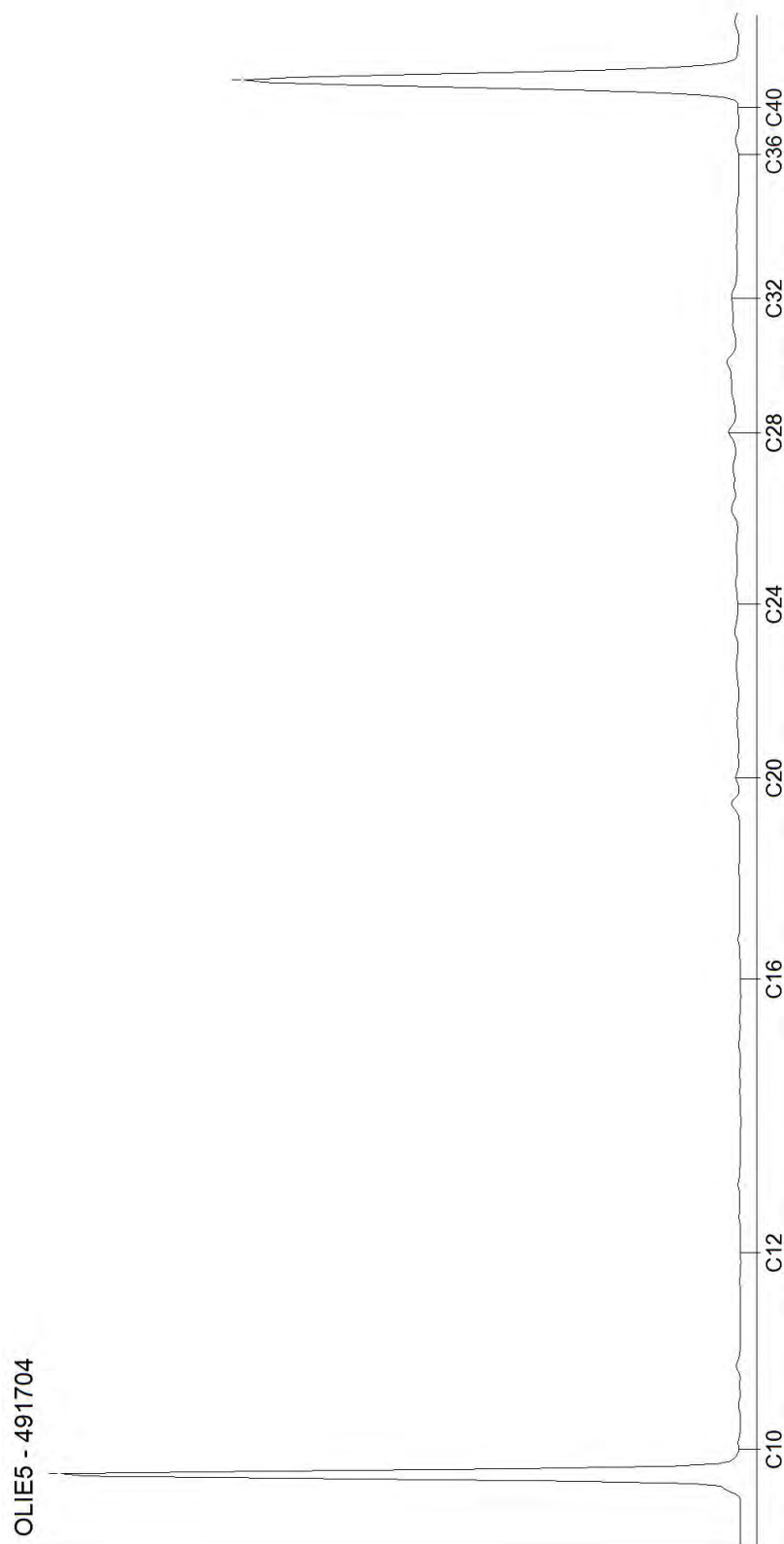


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1336367, Analysis No. 491704, created at 07.11.2023 08:49:47

Monster beschrijving: mm04 01(4) 103(4) 105(2) 109/02(1)



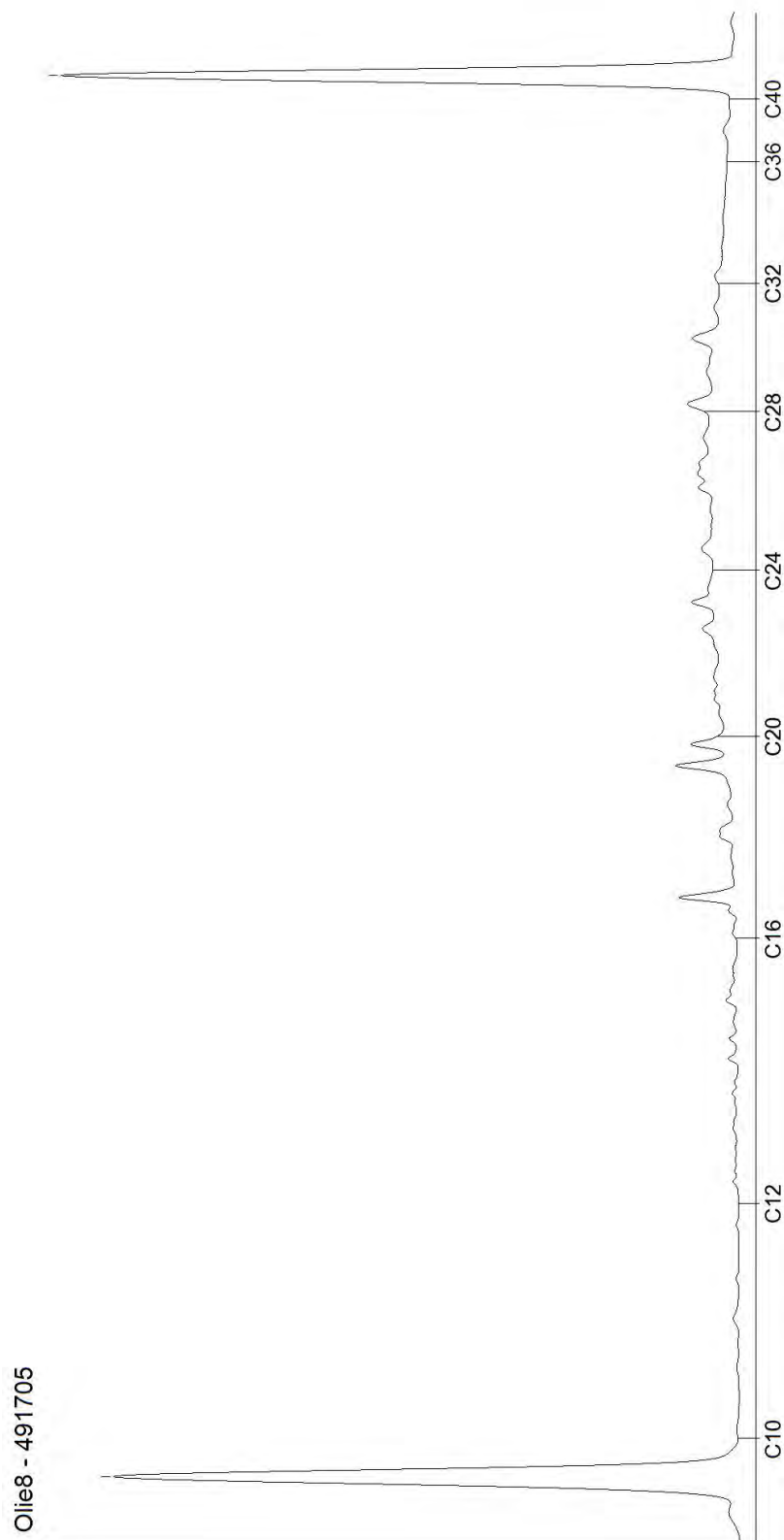
Blad 4 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1336367, Analysis No. 491705, created at 07.11.2023 11:35:34

Monster beschrijving: mm05 05(2) 101(2)



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866
Datum: 16.11.2023

Testrapport 1339579 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 16.11.2023

Opdracht	1339579 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	10.11.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1339579 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 508048, 508049.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Testrapport 1339579 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 16.11.2023

Monster informatie

Monster nummer	Datum monstername	Monster beschrijving
508048	31.10.2023	05-2 05(2)
508049	31.10.2023	101-2 101(2)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	508048	508049
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ¹⁾	++ ¹⁾
S	Droge stof	%	71,2	73,1

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	508048	508049
S	Fractie < 2 µm	% Ds	6,0	5,8

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	508048	508049
S	Organische stof	% Ds	8,6	9,6

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	508048	508049
S	Koningswater ontsluiting		++ ¹⁾	++ ¹⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	508048	508049
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	170	320
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	280	330

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

AGROLAB GROUP

Metode

conform Protocollen AS 3000
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

Parameter

Lood (Pb), Organische stof, Voorbehandeling conform AS3000, Zink (Zn)
Droge stof
Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866
Datum: 29.11.2023

Testrapport 1344457 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 29.11.2023

Opdracht

1344457 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever

35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Opdrachtacceptatie

23.11.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1344457 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 534551, 534552, 534553, 534554, 534555, 534556.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Testrapport 1344457 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 29.11.2023

Monster informatie

Monster nummer	Datum monstername	Monster beschrijving
534551	31.10.2023	01-2 01(2)
534552	31.10.2023	101-4 101(4)
534553	31.10.2023	102-3 102(3)
534554	17.11.2023	201-2 201(2)
534555	17.11.2023	202-3 202(3)
534556	17.11.2023	203-2 203(2)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	534551	534552	534553	534554	534555	534556
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++ ¹⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾
S	Droge stof	%	83,6	73,6	73,9	79,7	76,3	78,1

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	534551	534552	534553	534554	534555	534556
S	Fractie < 2 µm	% Ds	6,8	5,3	1,8	2,8	4,3	<1,0 ⁴⁾

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	534551	534552	534553	534554	534555	534556
S	Organische stof	% Ds	3,5	3,6	4,9	4,8	4,7	3,0 ³⁾

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	534551	534552	534553	534554	534555	534556
S	Koningswater ontsluiting		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	534551	534552	534553	534554	534555	534556
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	97	<10 ⁴⁾	31	180	110	30
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	93	<20 ⁴⁾	31	91	150	89

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

²⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

³⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁴⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

AGROLAB GROUP

Methode

conform Protocollen AS 3000
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

Parameter

Lood (Pb), Organische stof, Voorbehandeling conform AS3000, Zink (Zn)
Droge stof
Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting, Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866
Datum: 15.11.2023

Testrapport 1339197 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 15.11.2023

Opdracht	1339197 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	10.11.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1339197 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 506313, 506314.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Testrapport 1339197 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 15.11.2023

Monster informatie

Monster nummer	Datum monstername	Monster beschrijving
506313	31.10.2023	MMPFAS01 01(1) 03(1) 07(1) 104(1)
506314	31.10.2023	MMPFAS02 07(2) 101(2) 102(2) 105(2)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	506313	506314
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		-- ²⁾	++ ¹⁾
S	Droge stof	%	86,9	78,9

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	506313	506314
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0 ⁵⁾	3,3

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	506313	506314
S	Organische stof	% Ds	1,0 ⁴⁾	4,8

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	506313	506314
	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Testrapport 1339197 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 15.11.2023

Monster informatie

Monster nummer	Datum monstername	Monster beschrijving
506313	31.10.2023	MMPFAS01 01(1) 03(1) 07(1) 104(1)
506314	31.10.2023	MMPFAS02 07(2) 101(2) 102(2) 105(2)

Parameter	Eenheid	506313	506314
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
N-Methylperfluorooctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,1³⁾	0,1³⁾
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,31	<0,10 ⁵⁾
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,4³⁾	0,1³⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

1) "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

2) "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

3) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

4) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

5) Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Testrapport 1339197 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 15.11.2023

AGROLAB GROUP

Metode

conform Protocolen AS 3000
conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
DIN 38414-14 : 2011-08

Parameter

Organische stof
Droge stof

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14)

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200

Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS), Perfluor-n-butaanzuur (PFBA), Perfluor-n-decaanzuur (PFDA), Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA), Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA), Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA), Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA), Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS), Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS), Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS), Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA), Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA), Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F, Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7) 10:2 fluotelomeersulfonzuur (10:2 FTS), 4:2 Fluotelomeersulfonzuur (4:2 FTS), 6:2 fluotelomeersulfonzuur (6:2 FTS), 8:2 fluotelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP), 8:2 fluotelomeersulfonzuur (8:2 FTS), N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA), N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA), N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA), Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS), Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA), Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS), Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA), Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA), Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS), Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA), Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA), Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA), Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)
Fractie < 2 µm, Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Blad 4 van 4

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Bijlage 5: Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866
Datum: 21.11.2023

Testrapport 1342604 - 524484 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 21.11.2023

Opdracht	1342604 Water
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	16.11.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1342604 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 524484.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31570788115

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Testrapport 1342604 - 524484 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 21.11.2023

Monster informatie

Monster nummer	Monster beschrijving	Datum monstername
524484	01-1-1 01	16.11.2023

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	524484
S	Barium (Ba)	µg/l	56
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ²⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	16

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	524484
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	524484
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ¹⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Testrapport 1342604 - 524484 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 21.11.2023

Monster informatie

Monster nummer	Monster beschrijving	Datum monstername
524484	01-1-1 01	16.11.2023

Broomhoudende koolwaterstoffen

Parameter	Eenheid	524484
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	524484
S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾
Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31570788115

AGROLAB GROUP

Methode

eigen methode^{*)}

Protocollen AS 3100

Parameter

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)}, Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)}, Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)}, Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)}, Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)}, Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)}, Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)}, Koolwaterstof fractie C36-C40^{*)}
1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, 1,1-Dichloorethaan, 1,1-Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropan, 1,2-Dichloorethaan, 1,2-Dichloorpropan, 1,3-Dichloorpropan, Barium (Ba), Benzeen, Cadmium (Cd), Cis-1,2-Dichlooretheen, Dichloormethaan, Ethylbenzeen, Kobalt (Co), Koolwaterstof fractie C10-C40, Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Naftaleen, Nikkel (Ni), Som Dichlooretheen (Factor 0,7), Som Dichloorpropanen (Factor 0,7), Som Xylenen (Factor 0,7), Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7), Styreen, Tetrachlooretheen (Per), Tetrachloormethaan (Tetra), Tolueen, Tribroommethaan (bromoform), Trichlooretheen (Tri), Trichloormethaan (Chloroform), Vinylchloride, Zink (Zn), m,p-Xyleen, ortho-Xyleen, trans-1,2-Dichlooretheen

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ^{*)}.

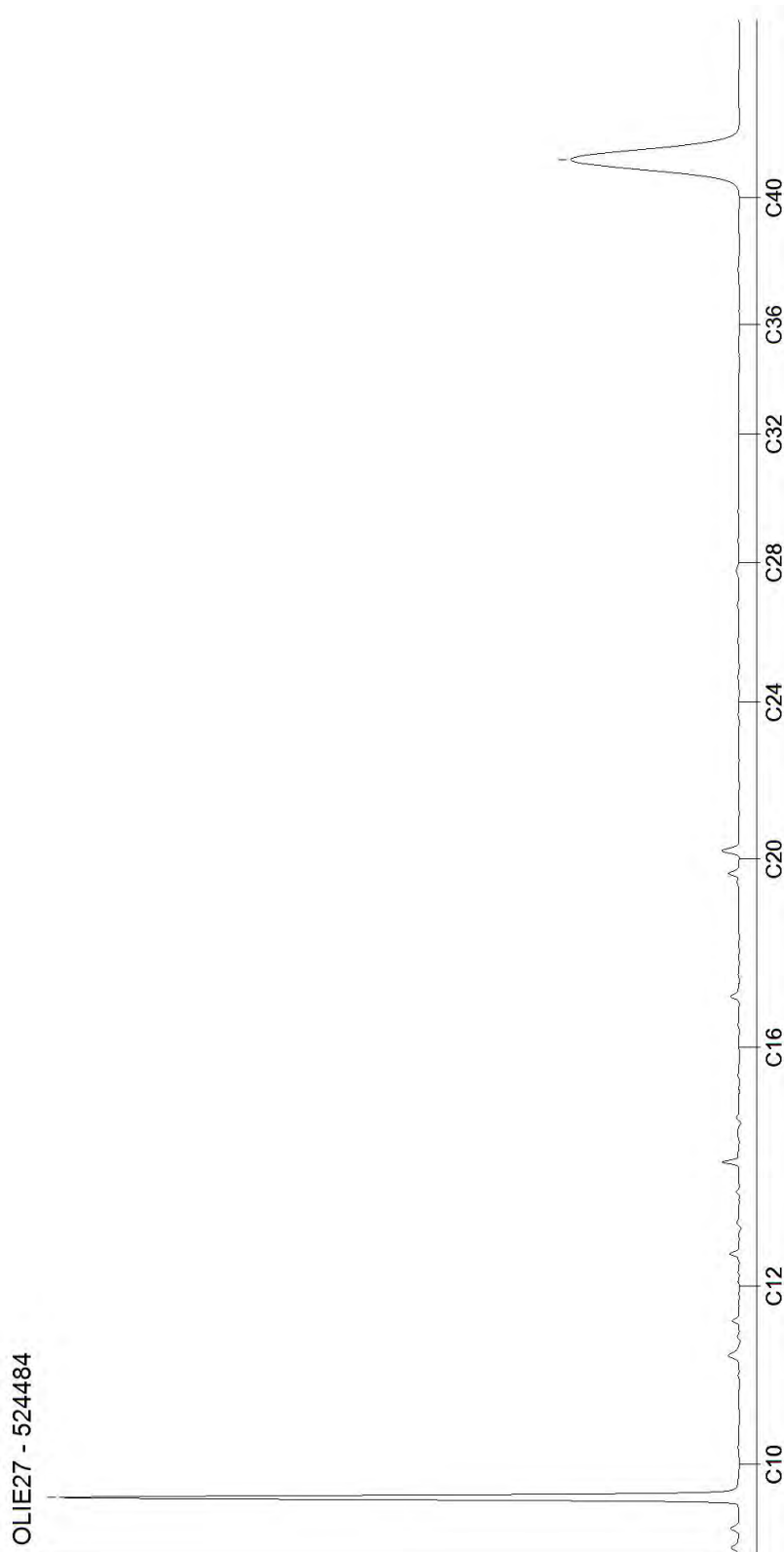
Blad 3 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1342604, Analysis No. 524484, created at 21.11.2023 08:11:02

Monster beschrijving: 01-1-1 01



Bijlage 6: Analyseresultaten asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866
Datum: 23.11.2023

Testrapport 1343189 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 23.11.2023

Opdracht	1343189 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	20.11.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1343189 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 527751.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Testrapport 1343189 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 23.11.2023

Monster informatie

Monster nummer	Datum monstername	Monster beschrijving
527751	17.11.2023	Asbmm01 + 03 Asbmm01(1) Asbmm03(1)

Asbestbepaling in grond/puin

Parameter	Eenheid	527751
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++ ¹⁾
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2 ³⁾

Aanvullende asbestgegevens

Parameter	Eenheid	527751
Monstermassa droog	g	20044
Droge stof	%	88,7
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2 ³⁾
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20 ³⁾
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

²⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

AGROLAB GROUP

Methode

<Geen informatie>

AS3000 asbest in bodem en materialen

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII,

AP04-SB-VI

Parameter

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Som gewogen asbest

Droge stof, Gemeten Amfibool, Gemeten Amfibool bovengrens, Gemeten Amfibool ondergrens, Gemeten Serpentine, Gemeten Serpentine bovengrens, Gemeten Serpentine ondergrens, Monstermassa droog, Totaal asbest hechtgebonden, Totaal asbest niet hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Blad 2 van 2

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	fha			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
527751	Asbmm01 + 03 Asbmm01(1) Asbmm03(1)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			88,7	22587
				20044

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,4	289,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,95	190,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,85	171,2	51				0	0			
1 - 2 mm	4,6	916,6	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	228,5	6				0	0			
< 0.5 mm	90	18126,47	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	19922,47					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866
Datum: 23.11.2023

Testrapport 1343188 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 23.11.2023

Opdracht	1343188 Bouwstof / puin
Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Opdrachtacceptatie	20.11.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1343188 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 527748.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Testrapport 1343188 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 23.11.2023

Monster informatie

Monster nummer	Datum monstername	Monster beschrijving
527748	17.11.2023	Asbmm02 Asbmm02(1) Asbmm02(2)

Asbestbepaling in grond/puin

Parameter	Eenheid	527748
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++ ¹⁾
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2 ³⁾

Aanvullende asbestgegevens

Parameter	Eenheid	527748
Monstermassa droog	g	23395
Droge stof	%	83,1
Gemeten Serpentiin	mg/kg	<0,20 ³⁾
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20 ³⁾
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

²⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

AGROLAB GROUP

Methode

<Geen informatie>

conform NEN 5898

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII,

AP04-SB-VI

Parameter

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Som gewogen asbest

Droge stof, Gemeten Amfibool, Gemeten Amfibool bovengrens, Gemeten Amfibool ondergrens, Gemeten Serpentiin, Gemeten Serpentiin bovengrens, Gemeten Serpentiin ondergrens, Monstermassa droog, Totaal asbest hechtgebonden, Totaal asbest niet hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Blad 2 van 2

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
527748	Asbmm02 Asbmm02(1) Asbmm02(2)			83,1
				Nat gewicht (g)
				Droog gewicht
				28169
				23395

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0,17	39,6	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	5	1164,3	100				0	0			
4 - 8 mm	2,9	674,9	100				0	0			
2 - 4 mm	1,7	400,1	50				0	0			
1 - 2 mm	3,3	772,1	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,2	513,3	5				0	0			
< 0.5 mm	84	19717,44	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	23281,74					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Bijlage 7: Analyseresultaten uitloog

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Klantnr: 35003866
Datum: 01.12.2023

Analyserapport 1343190 - 527754 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 01.12.2023

Opdracht

1343190 Bouwstof / puin

Opdrachtgever

35003866 TRITIUM ADVIES B.V.

Opdrachtacceptatie

20.11.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1343190 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monster(s) 527754.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Blad 1 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1343190 - 527754 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 01.12.2023

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
527754	17.11.2023	Uitloog-1 Uitloog(1)

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	527754
Kaakbreker malen		++ ¹⁾
Droge stof	%	81,3

Uitloogonderzoek

Parameter	Eenheid	527754
Zeven <10 mm (EU4) ^{*)}	%	45,8
Zeven >10 mm ^{*)}	%	54,2
Schudproef EUR4 L/S=10		++ ¹⁾

PAK

Parameter	Eenheid	527754
Anthracen	mg/kg Ds	1,2
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	1,7
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	1,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,64
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,4
Chryseen	mg/kg Ds	1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	4,4
Fluorantheen	mg/kg Ds	4,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,92
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ³⁾
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	17²⁾

Minerale olie

Parameter	Eenheid	527754
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	145
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 ³⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	6
Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	17
Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	17
Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	22
Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	30
Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	32
Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	18

Polychloorbifenylen

Parameter	Eenheid	527754
PCB 28	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾
PCB 138	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1343190 - 527754 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 01.12.2023

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
527754	17.11.2023	Uitloog-1 Uitloog(1)

Parameter	Eenheid	527754
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a. ³⁾
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a. ³⁾

Berekende cumulatieve emissie

Parameter	Eenheid	527754
Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,06
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,42
Bromide cumulatief ^{*)}	mg/kg Ds	0 - 0,5
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,001
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	180
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,05
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	5,0
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,10
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,0003
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,06
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,07
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	240
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,15
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,82
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,03

Uitloging eluaatanalyse

Parameter	Eenheid	527754
L/S-cumulatief	ml/g	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	360
Temperatuur	°C	19,3
pH		11,1

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Parameter	Eenheid	527754
Fluoride [F]	mg/l	0,5
Chloride [Cl]	mg/l	18
Sulfaat	mg/l	24
Bromide	mg/l	<0,05 ³⁾

Metalen (eluaatanalyse)

Parameter	Eenheid	527754
Antimoon (Sb)	µg/l	<5,0 ³⁾
Arseen (As)	µg/l	6,0
Barium (Ba)	µg/l	42

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Blad 3 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1343190 - 527754 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 01.12.2023

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
527754	17.11.2023	Uitloog-1 Uitloog(1)

Parameter	Eenheid	527754
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1 ³⁾
Chroom (Cr)	µg/l	4,5
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ³⁾
Koper (Cu)	µg/l	9,5
Kwik (Hg)	µg/l	<0,03 ³⁾
Lood (Pb)	µg/l	<5,0 ³⁾
Molybdeen (Mo)	µg/l	6,1
Nikkel (Ni)	µg/l	<5,0 ³⁾
Seleen (Se)	µg/l	6,6
Tin (Sn)	µg/l	<15 ³⁾
Vanadium (V)	µg/l	82
Zink (Zn)	µg/l	2,6

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

²⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Start van de test: 20.11.2023

Einde van de test: 01.12.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31570788115

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192 (2011)

conform NEN-EN 12457-4

conform NEN-EN-ISO 10304-1

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004)

conform NEN-ISO 15923-1, gelijkw. NEN-EN 16192

conform NEN-EN 12880; AS3000, AS3200;

NEN-EN 15934

eigen methode

eigen methode*)

Parameter

Fluoride [F]

Schudproef EUR4 L/S=10

Bromide

Antimoon (Sb), Arseen (As), Barium (Ba), Cadmium (Cd), Chroom (Cr), Kobalt (Co), Koper (Cu), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Nikkel (Ni), Seleen (Se), Tin (Sn), Vanadium (V), Zink (Zn)

Chloride [Cl], Sulfaat

Droge stof

Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)-Pyreen, Chryseen, Fenanthreen, Fluorantheen, Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Kaakbreker malen, Koolwaterstoffractie C10-C12, Koolwaterstoffractie C10-C40, Koolwaterstoffractie C12-C16, Naftaleen, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Som PAK (VROM), Som PCB (7 Ballschmitter), Som PCB 6 (STI-tabel) Koolwaterstoffractie C16-C20*), Koolwaterstoffractie C20-C24*), Koolwaterstoffractie C24-C28*), Koolwaterstoffractie C28-C32*), Koolwaterstoffractie C32-C36*), Koolwaterstoffractie

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analyserapport 1343190 - 527754 2309053MP Kerkstraat 54 te Lepelstraat

Datum: 01.12.2023

eigen methode (meting conform NEN-EN-ISO 12846)	C36-C40*), Zeven >10 mm*), Zeven <10 mm (EU4)*)
tesamen met uitloognorm	Kwik (Hg)
tesamen met uitloognorm*)	Antimoon cumulatief, Arseen cumulatief, Barium cumulatief, Cadmium cumulatief, Chloride cumulatief, Chroom cumulatief, Fluoride cumulatief, Geleidbaarheid (25°C), Kobalt cumulatief, Koper cumulatief, Kwik cumulatief, L/S-cumulatief, Lood cumulatief, Molybdeen cumulatief, Nikkel cumulatief, Seleen cumulatief, Sulfaat cumulatief, Temperatuur, Tin cumulatief, Vanadium cumulatief, Zink cumulatief, pH Bromide cumulatief*)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Blad 5 van 5

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

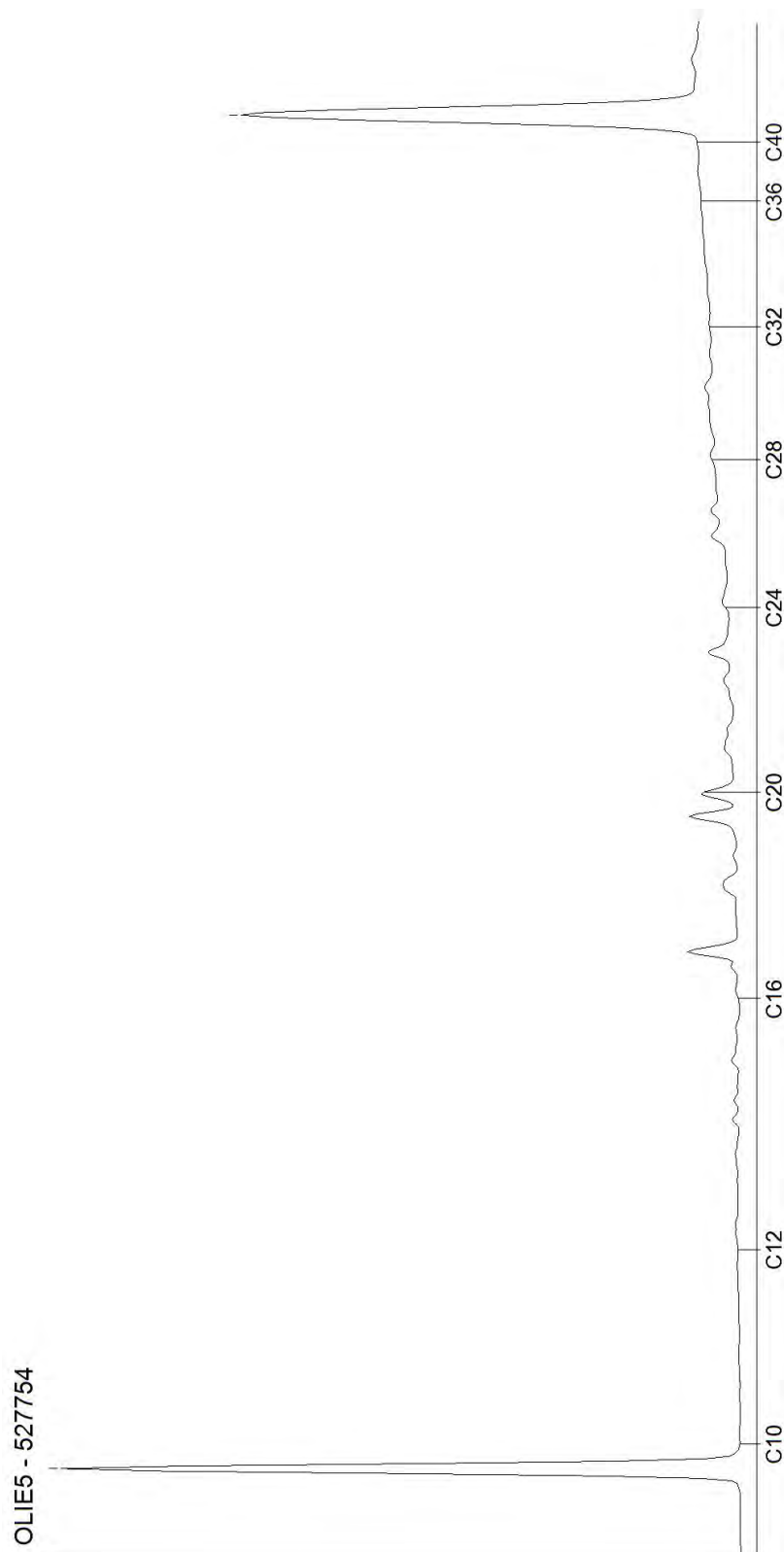


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1343190, Analysis No. 527754, created at 23.11.2023 07:10:35

Monster beschrijving: Uitloog-1 Uitloog(1)



Bijlage 8: Toelichting toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten : als het gewogen gehalte aan asbest gelijk is aan of groter is (0,3 x 0,3 m) dan, de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring (diameter < 0,35 m) asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehalten in de inspectiegaten.

Overige stoffen grond en grondwater

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

In bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen) zijn de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen opgenomen. De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest.

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestgehalte beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is sprake van een verontreiniging met asbest en dienen werkzaamheden met puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Indien de resultaten van het verkennend onderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde, dient een nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5897 (december 2017) wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de hergebruikswaarde.

PFAS (toetsingskader handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van december 2021. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden.

Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Tabel: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau - categorie 4.1

functieklaas in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 1,4 en 1,9 ¹⁾	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie			

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

Voorlopig toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen, zoals vermeld in de memo van het RIVM 'Achtergrondwaarden en risicogrenzen ten behoeve van

onderbouwing Maximale Waarden PFAS voor toepassen van grond en baggerspecie' d.d. 21 juli 2021 en de memo 'Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFAS, PFOA en GenX' d.d. 29 april 2021. Hierin zijn de in de volgende tabellen weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel: humane risicogrenzen PFOA en PFOS (grond)

humane risicogrenzen	gehalten (µg/kg d.s.) ¹⁾	
	PFOA	PFOS
Humane risico's, scenario 'wonen met moestuin'	2,3	2,4
Humane risico's, scenario 'wonen met tuin'	30	29
Humane risico's, scenario 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie'	930	480

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) Gebaseerd op de aanname van het RIVM dat 50% van de toelaatbare dagelijkse inname (TDI) afkomstig is van achtergrondblootstelling.

Bijlage 9: Toetsingstabellen grond

Projectnaam **Kerkstraat 54 te Lepelstraat**
Projectcode **2309053MP**

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,10	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		101-4			01-2			102-3		
certificaatcode		1344457			1344457			1344457		
boring(en)		101			01			102		
traject (m-mv)		1,20 - 1,70			0,30 - 0,80			0,80 - 1,30		
humus	% ds	3,60			3,50			4,90		
lutum	% ds	5,30			6,80			1,80		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	97	137	0,18	31	46	-0,01
zink	mg/kg ds	<20	<27	-0,19	93	172	0,06	31	69	-0,12

Tabel 3: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		201-2			202-3			203-2		
certificaatcode		1344457			1344457			1344457		
boring(en)		201			202			203		
traject (m-mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,30 - 0,50		
humus	% ds	4,80			4,70			3,00		
lutum	% ds	2,80			4,30			1,00		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
lood	mg/kg ds	180	266	0,45	110	158	0,23	30	46	-0,01
zink	mg/kg ds	91	194	0,09	150	300	0,28	89	206	0,11

Tabel 4: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		05-2			101-2			mm01		
certificaatcode		1339579			1339579			1336367		
boring(en)		05			101			01, 07		
traject (m-mv)		0,20 - 0,50			0,50 - 1,00			0,25 - 0,80		
humus	% ds	8,60			9,60			2,80		
lutum	% ds	6,00			5,80			2,80		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
cadmium	mg/kg ds							0,34	0,56	-0
kobalt	mg/kg ds							<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds							10	20	-0,14
kwik	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	170	224	0,36	320	416	0,76	48	73	0,05
molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds							6,4	17,5	-0,27
zink	mg/kg ds	280	485	0,59	330	565	0,73	68	152	0,02
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds							4,5	4,5	0,08
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds							0,0049	<0,0175	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							110	393	0,04

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 3: toelingsgegevens grond W22 (getuigen in mg/kg ds)										
grondmonster		mm02			mm03			mm04		
certificaatcode		1336367			1336367			1336367		
boring(en)		04, 107, 108			01, 03, 07, 104			01, 103, 105, 109/02		
traject (m-mv)		1,50 - 2,00			0,05 - 0,55			0,50 - 1,80		
humus	% ds	3,80			1,00			4,00		
lutum	% ds	2,40			1,00			1,00		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	0,33	0,52	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,4	0,6	0
kobalt	mg/kg ds	5	17	0,01	<3	<7	-0,04	4	14	-0,01
koper	mg/kg ds	19	37	-0,02	<5	<7	-0,22	15	29	-0,07
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-0
lood	mg/kg ds	120	181	0,27	<10	<11	-0,08	64	97	0,1
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	11	31	-0,06	<4	<8	-0,41	7,2	21,0	-0,22
zink	mg/kg ds	95	211	0,12	26	62	-0,14	120	271	0,23
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,6	3,6	0,05	0,35	<0,35	-0,03	1,5	1,5	-0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0129	-0,01	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0123	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<61	-0,03

Tabel 6: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		mm05		
certificaatcode		1336367		
boring(en)		05, 101		
traject (m-mv)		0,20 - 1,00		
humus	% ds	9,80		
lutum	% ds	3,50		
		Meetw GSSD Index		
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	1,2	1,5	0,07
kobalt	mg/kg ds	5	15	0
koper	mg/kg ds	69	108	0,45
kwik	mg/kg ds	0,34	0,45	0,01
lood	mg/kg ds	240	322	0,57
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	11	29	-0,1
zink	mg/kg ds	350	652	0,88
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	16	16	0,38
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,014	0,014	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	112	-0,02

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 7: toetsingswaarden voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 8: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 9: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		101-4		01-2		102-3	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		3,60		3,50		4,90	
lutum (% ds)		5,30		6,80		1,80	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	<10	<10	97	137	31	46
zink	mg/kg ds	<20	<27	93	172	31	69

Tabel 10: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		201-2		202-3		203-2	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		4,80		4,70		3,00	
lutum (% ds)		2,80		4,30		1,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
lood	mg/kg ds	180	266	110	158	30	46
zink	mg/kg ds	91	194	150	300	89	206

Tabel 11: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		05-2		101-2		mm01	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		8,60		9,60		2,80	
lutum (% ds)		6,00		5,80		2,80	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds					0,34	0,56
kobalt	mg/kg ds					<3	<7
koper	mg/kg ds					10	20
kwik	mg/kg ds					<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	170	224	320	416	48	73
molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds					6,4	17,5
zink	mg/kg ds	280	485	330	565	68	152
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds					4,5	4,5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,0049	<0,0175
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					110	393

Tabel 12: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		mm02		mm03		mm04	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		3,80		1,00		4,00	
lutum (% ds)		2,40		1,00		1,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
cadmium	mg/kg ds	0,33	0,52	<0,2	<0,2	0,4	0,6
kobalt	mg/kg ds	5	17	<3	<7	4	14
koper	mg/kg ds	19	37	<5	<7	15	29
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	<0,05	<0,05	0,08	0,11
lood	mg/kg ds	120	181	<10	<11	64	97
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	11	31	<4	<8	7,2	21,0
zink	mg/kg ds	95	211	26	62	120	271
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,6	3,6	0,35	<0,35	1,5	1,5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0129	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0123
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	<35	<123	<35	<61

Tabel 13: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		mm05	
motivatie		sporen puin	
grondsoort		Zand	
humus (% ds)		9,80	
lutum (% ds)		3,50	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD
METALEN			
cadmium	mg/kg ds	1,2	1,5
kobalt	mg/kg ds	5	15
koper	mg/kg ds	69	108
kwik	mg/kg ds	0,34	0,45
lood	mg/kg ds	240	322
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	11	29
zink	mg/kg ds	350	652
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	16	16
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	112

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 14: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 10: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Kerkstraat 54 te Lepelstraat
Projectcode 2309053MP

Tabel 1: classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		01-1-1		
datum bemonstering		16-11-2023		
filterdiepte (m-mv)		1,50 - 2,50		
certificaatcode		1342604		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		MeetwGSSD	Index	
METALEN				
barium	µg/l	56	56	0,01
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
zink	µg/l	16	16	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	<0,21	<0,21	0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,21	<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : Verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Bijlage 11: Toetstabellen uitlooganalyse

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER			PROJECT			Toets dd: 4 december 2023
Naam	Tritium Advies		Naam	Kerkstraat 54 te Lepelstraat		
Contactpersoon	MP		ID opdracht	2309053MP		
Adres	Asselbergstraat 12		Code	1343190		
Postcode	Plaats		Ordernr	1343190		
Referentie	2309053MP		Datum	2023-12-01		

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN		Bouwstoffen	
Type bouwstof	N	M1	Uitloog-1
			Uitloog-1 Uitloog(1)
Projectleider	M. Pals	Certificaat	1343190
Hergebruik?	nee		
Chloride	<= 5000 mg/l		
Toepassing	bodem		
		N-bouwstof	

		EMISSIE [mg/kg ds]					RESULTAAT
							Voldoet als N-Bouwstof
Anorganische stoffen		M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	EMISSIE
						Voldoet	
Metalen							
Antimoon	Sb	<0,05			0,035	0,320	Voldoet als N-Bouwstof
Arsen	As	0,06			0,060	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Barium	Ba	0,42			0,420	22,0	Voldoet als N-Bouwstof
Cadmium	Cd	<0,001			0,00070	0,040	Voldoet als N-Bouwstof
Chroom	Cr	0,05			0,050	0,630	Voldoet als N-Bouwstof
Cobalt	Co	<0,02			0,014	0,540	Voldoet als N-Bouwstof
Koper	Cu	0,1			0,100	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Kwik	Hg	<0,0003			0,00021	0,020	Voldoet als N-Bouwstof
Lood	Pb	<0,05			0,035	2,30	Voldoet als N-Bouwstof
Molybdeen	Mo	0,06			0,060	1,00	Voldoet als N-Bouwstof
Nikkel	Ni	<0,05			0,035	0,440	Voldoet als N-Bouwstof
Seleen	Se	0,07			0,070	0,150	Voldoet als N-Bouwstof
Tin	Sn	<0,15			0,105	0,400	Voldoet als N-Bouwstof
Vanadium	V	0,82			0,820	1,80	Voldoet als N-Bouwstof
Zink	Zn	0,03			0,030	4,50	Voldoet als N-Bouwstof
Overige anorganische stoffen							
Bromide	Br	<0,5			0,350	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
Chloride	Cl	180			180	616	Voldoet als N-Bouwstof
Fluoride	F	5			5,00	55,0	Voldoet als N-Bouwstof
Sulfaat	SO4	240			240	2430	Voldoet als N-Bouwstof
Eigen stoffen							
					--	--	--
					--	--	--
					--	--	--
					--	--	--

		SAMENSTELLING [mg/kg ds]				Maximale waarde [mg/kg ds]	SAMENSTELLING
		M1	M2	M3	Sgem		Voldoet
Organische stoffen							
Aromatische stoffen							
benzeen					--	1,00	--
ethylbenzeen					--	1,25	--
tolueen					--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)					--	1,25	--
o-xyleen					--	geen eis	--
m-xyleen					--	geen eis	--
p-xyleen					--	geen eis	--
m-,p-xyleen (som)					--	geen eis	--
fenol					--	1,25	--
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen							
PAK's totaal (som 10)		17			17,2	50,0	Voldoet als N-Bouwstof
naftaleen		<0,05			0,035	5,00	Voldoet als N-Bouwstof
fenantreen		4,4			4,40	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
antraceen		1,2			1,20	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
fluorantheen		4,4			4,40	35,0	Voldoet als N-Bouwstof
chryseen		1,5			1,50	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)antraceen		1,7			1,70	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(a)pyreen		1,4			1,40	10,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(ghi)peryleen		1			1,00	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
benzo(k)fluorantheen		0,64			0,640	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,92			0,920	40,0	Voldoet als N-Bouwstof
Overige parameters							
PCB's (som 7)					0,0049	0,500	Voldoet als N-Bouwstof
PCB 28		<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 52		<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 101		<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 118		<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 138		<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 153		<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 180		<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
minerale olie		145			145	500	Voldoet als N-Bouwstof
asbest					--	100	--
Eigen stoffen							
					--		--
					--		--
					--		--
					--		--

Opmerkingen

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER			PROJECT			Toets dd: 4 december 2023
Naam	Tritium Advies		Naam	Kerkstraat 54 te Lepelstraat		
Contactpersoon	MP		ID opdracht	2309053MP		
Adres	Asselbergstraat 12		Code	1343190		
Postcode	Plaats		Ordernr	2023-12-01		
Referentie	2309053MP		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN		Bouwstoffen	
Type bouwstof	IBC	M1	Uitloog-1
			Uitloog-1 Uitloog(1)
		Certificaat	1343190
Projectleider	M. Pals		
Hergebruik?	nee		
Chloride	<= 5000 mg/l		
Toepassing	bodem		

IBC-bouwstof

IBC-bouwstof

						RESULTAAT
						Voldoet als IBC-bouwstof
EMISSION [mg/kg ds]						EMISSION
						Voldoet
Anorganische stoffen	M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	
<i>Metalen</i>						
Antimoon Sb	<0,05			0,035	0,700	Voldoet als IBC-bouwstof
Arsen As	0,06			0,060	2,00	Voldoet als IBC-bouwstof
Barium Ba	0,42			0,420	100	Voldoet als IBC-bouwstof
Cadmium Cd	<0,001			0,00070	0,060	Voldoet als IBC-bouwstof
Chroom Cr	0,05			0,050	7,00	Voldoet als IBC-bouwstof
Cobalt Co	<0,02			0,014	2,40	Voldoet als IBC-bouwstof
Koper Cu	0,1			0,100	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Kwik Hg	<0,0003			0,00021	0,080	Voldoet als IBC-bouwstof
Lood Pb	<0,05			0,035	8,30	Voldoet als IBC-bouwstof
Molybdeen Mo	0,06			0,060	15,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Nikkel Ni	<0,05			0,035	2,10	Voldoet als IBC-bouwstof
Seleen Se	0,07			0,070	3,00	Voldoet als IBC-bouwstof
Tin Sn	<0,15			0,105	2,30	Voldoet als IBC-bouwstof
Vanadium V	0,82			0,820	20,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Zink Zn	0,03			0,030	14,0	Voldoet als IBC-bouwstof
<i>Overige anorganische stoffen</i>						
Bromide Br	<0,5			0,350	34,0	Voldoet als IBC-bouwstof
Chloride Cl	180			180	8800	Voldoet als IBC-bouwstof
Fluoride F	5			5,00	1500	Voldoet als IBC-bouwstof
Sulfaat SO4	240			240	20000	Voldoet als IBC-bouwstof
<i>Eigen stoffen</i>						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

						SAMENSTELLING
						Voldoet
Organische stoffen	M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]	
<i>Aromatische stoffen</i>						
benzeen				--	1,00	--
ethylbenzeen				--	1,25	--
tolueen				--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)				--	1,25	--
o-xyleen				--	geen eis	--
m-xyleen				--	geen eis	--
p-xyleen				--	geen eis	--
m-, p-xyleen (som)				--	geen eis	--
fenol				--	1,25	--
<i>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</i>						
PAK's totaal (som 10)	17			17,2	50,0	Voldoet als IBC-bouwstof
naftaleen	<0,05			0,035	5,00	Voldoet als IBC-bouwstof
fenantreen	4,4			4,40	20,0	Voldoet als IBC-bouwstof
antraceen	1,2			1,20	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
fluorantheen	4,4			4,40	35,0	Voldoet als IBC-bouwstof
chryseen	1,5			1,50	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(a)antraceen	1,7			1,70	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(a)pyreen	1,4			1,40	10,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(ghi)peryleen	1			1,00	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
benzo(k)fluorantheen	0,64			0,640	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,92			0,920	40,0	Voldoet als IBC-bouwstof
<i>Overige parameters</i>						
PCB's (som 7)				0,0049	0,500	Voldoet als IBC-bouwstof
PCB 28	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 52	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 101	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 118	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 138	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 153	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
PCB 180	<0,001			0,00070	geen eis	voldoet
minerale olie	145			145	500	Voldoet als IBC-bouwstof
asbest				--	100	--
<i>Eigen stoffen</i>						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

Opmerkingen

Bijlage 12: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1 (zuidzijde locatie)



**Foto 2 (zuidelijke
toegangsweg)**



Foto 3 (104)



Foto 4 (zuidzijde locatie)



Foto 5 (AG02)



Foto 6 (AG03)



Foto 7 (AG06)



Foto 8 (AG09)

**Quickscan flora en fauna
Kerkstraat 54 te Lepelstraat
(2309/030/CW-02, versie 2)**



Quicksan flora en fauna

in opdracht van

Noordermeer Vastgoed B.V.
Zinkstraat 24
4823 AD BREDA

betreffende locatie

Kerkstraat 54
Lepelstraat

documentkenmerk

2309/030/CW-02

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

18 maart 2024

opgesteld door:

S. Verberne
Projectmedewerker ecologie

gecontroleerd door:

A.G.T. Goudswaard MSc.
Projectleider ecologie

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Quickscan flora en fauna	1
1.2	Natuurbescherming	2
2	Plangebied	3
3	Gebiedsbescherming	7
3.1	Natura 2000	7
3.2	Natuurnetwerk Nederland	12
4	Houtopstanden	14
4.1	Definitie en wetgeving	14
4.2	Waarnemingen en analyse	14
4.3	Deelconclusie houtopstanden	14
5	Soortbescherming	15
5.1	Soortverspreiding	15
5.2	Veldbezoek	15
5.3	Flora	16
5.4	Vogels	16
5.5	Grondgebonden zoogdieren	22
5.6	Vleermuizen	26
5.7	Amfibieën, reptielen en vissen	32
5.8	Ongewervelden	34
5.9	Invasieve exoten	35
6	Conclusies	36
6.1	Beschermde gebieden en soorten	36
6.2	Aanvullend onderzoek	37
6.3	Zorgplicht	37
6.4	Eindconclusie	39
6.5	Advies	40
7	Literatuurlijst	41

1 Inleiding

1.1 Quicksan flora en fauna

1.1.1 Doel van het onderzoek

Een Quicksan flora en fauna is een verkennend onderzoek waarin de ecologische waarden van een plangebied worden nagegaan. Het doel ervan is te bepalen of de voorgenomen wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming (BWBR0037552 – Nederland). Het is noodzakelijk om voorafgaand aan ruimtelijke inrichting en aan ruimtelijke ingrepen te toetsen of de geplande activiteiten geen negatief effect hebben op beschermde leefgebieden, op beschermde planten en of op beschermde diersoorten. Dit onderzoek voorziet in deze toetsing.

1.1.2 Te verwachten resultaten

Op basis van een Quicksan flora en fauna zal blijken of er een overtreding van de geldende natuurwetgeving te verwachten is. Hiermee kan worden voorkomen dat er in strijd met de Wet natuurbescherming wordt gehandeld. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek kan voldoende zijn om aan te tonen of een planvoornemen uitgevoerd kan worden met of zonder enkele eenvoudige maatregelen of aanpassingen om een overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Soms zijn er echter meer soortgegevens nodig en is aanvullend ecologisch onderzoek noodzakelijk. Een Quicksan flora en fauna stelt dit vast.

1.1.3 Ecologische deskundige

De veldmedewerkers van Tritium Advies beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt het natuurbeschermingsrecht, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en

Landelijk Gebied; en/of

- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

1.2 Natuurbescherming

In Nederland geldt de Wet natuurbescherming. Deze wet geeft invulling aan de bescherming van natuurgebieden, van dieren en van planten en vloeit voort uit de Europees vastgelegde natuurwetgeving. De Nederlandse provincies bepalen het natuurbeleid voor hun gebied.

Het onderstaande schema geeft een overzicht van het geldend wettelijk kader omtrent natuurbescherming in Nederland.



Het onderzoek dat in dit document gerapporteerd wordt, behandelt de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden en komt dusdanig in aanraking met Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland en de lijst van in Nederland beschermde soorten.

In de provincie Noord-Brabant wordt het Natuurnetwerk Nederland ook aangeduid als Natuurnetwerk Brabant.

2 Plangebied

Onderstaande tabel 2.1 geeft de locatiegegevens van het plangebied en verduidelijkt het planvoornemen. Figuur 2.1 toont het plangebied in zijn huidige conditie en figuur 2.2 laat de locatie van het plangebied ten opzichte van de omgeving zien.

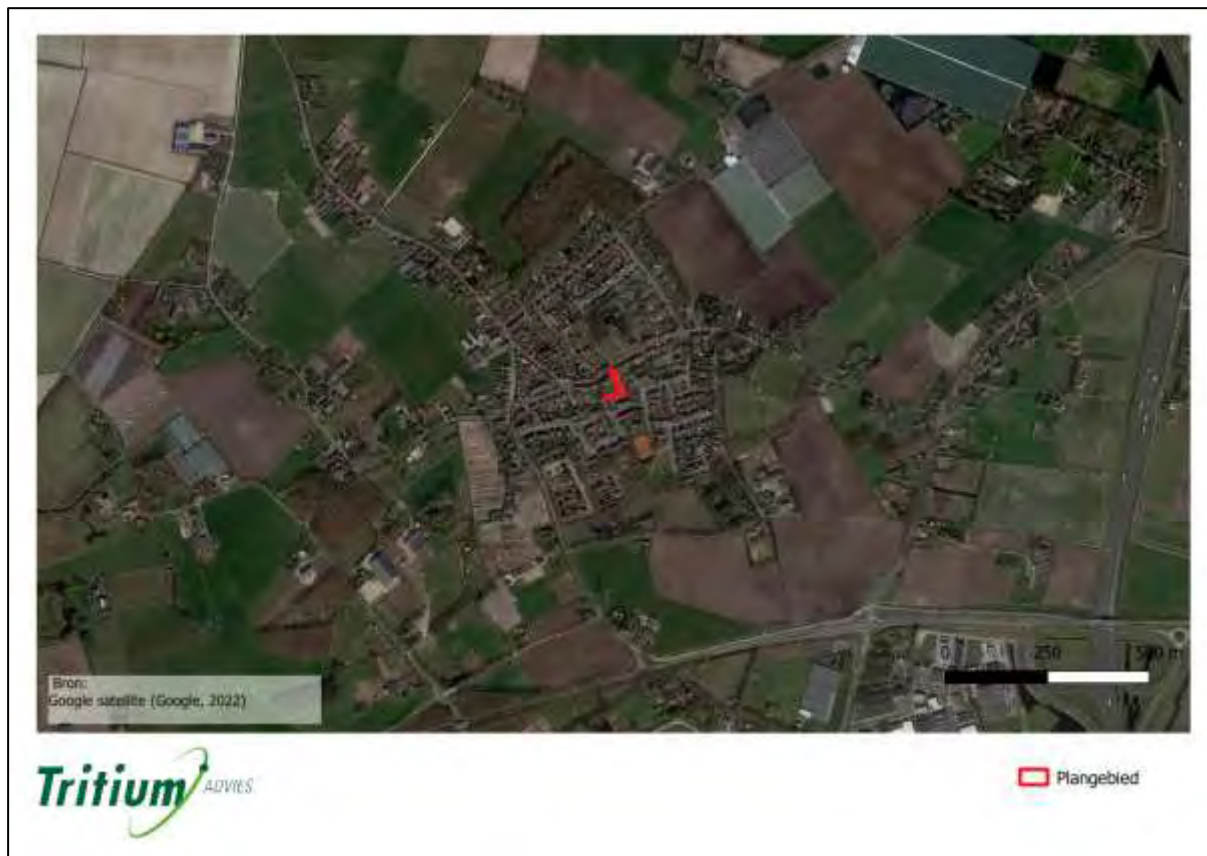
Tabel 2.1: Kerngegevens van het plangebied en het planvoornemen

	Kerngegevens
Opdrachtgever	Noordermeer Vastgoed B.V.
Adres	Kerkstraat 54 4664 BS LEPELSTRAAT
Kadaster – perceelnummer(s)	140; 850; 1433
Kadaster – sectie(s)	I
Kadaster - gemeente	Halsteren
Oppervlakte	930 m ²
Huidig gebruik	Het plangebied is in gebruik als verblijfsobject. Er bevindt zich een woonhuis/winkelpand met twee verdiepingen en zolder, en een voormalige bakkerij op het terrein.
Groenstructuren	Er zijn geen groenstructuren binnen het plangebied
Waterlichamen	Er zijn geen waterlichamen binnen het plangebied
Geplande realisatie	Het voornemen bestaat om het perceel waar de voormalige bakkerij is gevestigd om te vormen naar een woonbestemming. Een deel van de bebouwing wordt daarbij gesloopt. Het bouwvolume aan de Kerkstraat blijft behouden; hierin worden 3 appartementen gerealiseerd. Op het achterterrein wordt nieuwbouw gerealiseerd met daarin 4 appartementen. Op het buitenterrein komt ruimte voor parkeerplaatsen en wordt een deel groen ingericht.
Omgeving	Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Lepelstraat, in een dorpse omgeving.

Informatie opgehaald op 4 december 2023 (Perceelloep).



Figuur 2.1: Huidige situatie van het plangebied: detailkaart.



Figuur 2.2: Huidige situatie van het plangebied: omgevingsituatie.

Onderstaande foto's, gemaakt op 21 november 2023, geven een beeld van de huidige situatie van het plangebied.



Foto A



Foto B



Foto C



Foto D



Foto E



Figuur 2.3: Foto's van de huidige situatie van het plangebied.



Foto G



Foto H



Foto I



Foto J



Foto K



Foto L

Figuur 2.3 (vervolg): Foto's van de huidige situatie van het plangebied.

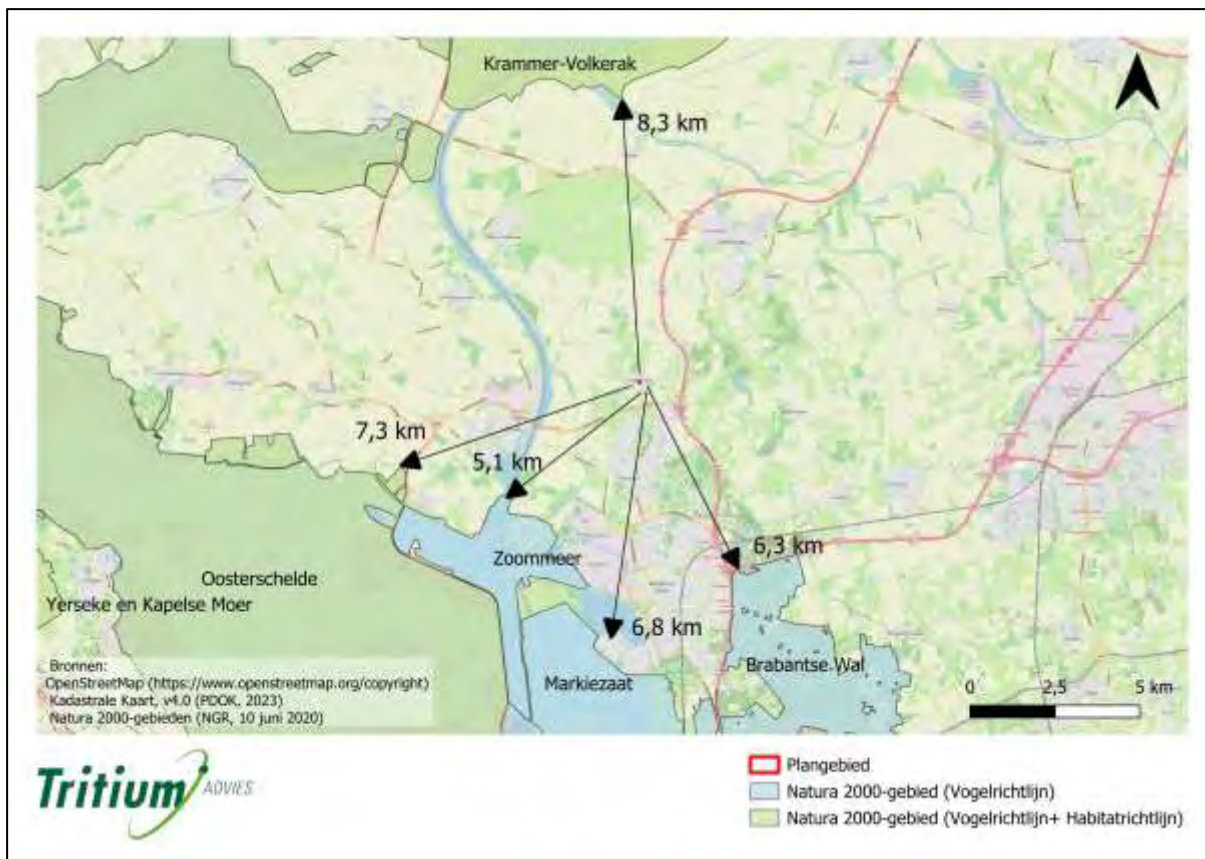
3 Gebiedsbescherming

3.1 Natura 2000

3.1.1 Bronnenonderzoek

	Ja	Nee
Ligt het plangebied in een Natura 2000-gebied?		X

	0 km	0 – 10 km	> 10 km
Wat is de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied?		5,1 km	
Welk Natura 2000-gebied betreft het?	Zoommeer		
	0 km	0 – 10 km	> 10 km
Wat is de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied?		6,3 km	
Welk Natura 2000-gebied betreft het?	Brabantse Wal		
	0 km	0 – 10 km	> 10 km
Wat is de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied?		6,8 km	
Welk Natura 2000-gebied betreft het?	Markiezaat		
	0 km	0 – 10 km	> 10 km
Wat is de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied?		7,3 km	
Welk Natura 2000-gebied betreft het?	Oosterschelde		
	0 km	0 – 10 km	> 10 km
Wat is de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied?		8,3 km	
Welk Natura 2000-gebied betreft het?	Krammer-Volkerak		



Figuur 3.1: Plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.

Natura 2000- gebied – Zoommeer

Gebiedskenmerken:

Het Zoommeer is een "afgesloten zeearm" die via het kanaal de Eendracht in open verbinding staat met het Volkerak. Dit waterlichaam ontstond in april 1987 toen de Philipsdam werd voltooid. Het Zoommeer was al door de Markiezaatskade (1983) en de Oesterdam (1986) gescheiden van de Oosterschelde. Binnen een paar maanden werd het water zoet en het peil werd gefixeerd op 0 cm NAP. Daardoor viel ca. 220 ha van het voormalige intergetijdengebied permanent droog, waaronder de Boereplaat, Prinsesseplaat, Molenplaat en Speelmansplaat. De successie van de vegetatie is nog volop gaande. Op veel plaatsen is ervoor gekozen de spontane ontwikkeling zijn gang te laten gaan, maar op een deel van de Prinsesseplaat vindt extensieve begrazing door runderen en paarden plaats.

Beschermde habitattypen:

Dit Natura 2000-gebied is niet aangewezen als habitatrictlijngebied en er zijn geen beschermde habitattypen aanwezig.

Beschermde soorten:

Het gebied is aangewezen als broedlocatie voor een aantal vogelsoorten: kluut, strandplevier, zwartkopmeeuw en visdief.

Daarnaast is het gebied aangewezen als slaap- en rustgebied en/of foerageergebied voor fuut, grauwe gans, rotgans, bergeend, smient, krakeend, wintertaling, pijlstaart, slobbeend, kuifeend, meerkoet en kluut.

Natura 2000- gebied – Brabantse Wal

Gebiedskenmerken:

De Brabantse Wal bestaat uit diverse gebieden die op het grensgebied van het Brabantse hogere zandlandschap en de Zeeuwse kleilandschap van de delta liggen. Op de Brabantse wal komen meerdere stuifzandgebieden voor, behalve relatief recente stuifduinen betreft het hier ook veel oudere rivierduinen, die zijn ontstaan aan het einde van de laatste ijstijd. De Mattemburgh is een oud landgoed op de overgang van de Brabantse Wal naar de jonge zeeklei van de Oosterschelde. Door de gradiëntrijke ligging is er een grote biologische rijkdom. Op de Woensdrechtse Heide wordt stuifzand, naaldbos en gemengd bos aangetroffen. De Wouwse Plantage is een oud landgoed met gemengde bossen, landbouwgronden, een relict van een zandverstuiving en lange beukenlanen in de vorm van een ster. Zoomland is ontstaan uit vier zeventiende-eeuwse landgoederen. Het landgoed is opgebouwd uit gevarieerde gemengde bossen, wei- en bouwland, heide met eikenstrubben dichtgegroeid stuifzand en moeras. Kortenhoef bestaat uit natuurlijk bos en heidelandschap op voormalig landgoed. Het noordelijke deel van het landgoed Grote Meer bestaat uit licht geaccidenteerd zandgronden met daarop plantages van voornamelijk naaldbos met hier en daar stukjes landbouwgrond en enkele natuurlijke vennen: het Groote Meer, Kleine Meer en het Zwaluwmooi. De zuidelijke helft bestaat uit dennenbos, heide en zandverstuivingen.

Beschermde habitattypen:

Er worden acht habitattypen beschermd: Stuifzandheiden met struikhei (H2310), Zandverstuivingen (H2330), Zwakgebufferde vennen (H3130), Zure vennen (H3160), Vochtige heiden (H4010A), Droge heiden (H4030), Pioniervegetaties met snabelbiezen (H7150) en Beuken-eikenbossen met hult (H9120).

Beschermde soorten:

Er leven twee soorten die beschermd zijn via de Habitatrichtlijn: kamsalamander en drijvende waterweegbree. Het gebied is aangewezen als broedlocatie voor diverse vogels: dodaars, geoorde fuut, wespandief, nachtzwaluw, zwarte specht en boomleeuwrik.

Natura 2000- gebied – Oosterschelde

Gebiedskenmerken:

Het gebied Oosterschelde is een onderdeel van het voormalige estuarium van de Schelde. In 1986 is de Oosterschelde van de zee afgesloten door een stormvloedkering, die de getijdenwerking nog in enige mate toelaat. Als gevolg van de getijdenstromen vinden erosie- en sedimentatieprocessen plaats die resulteren in een wisselend patroon van schorren, slikken en droogvallende platen (het intergetijdengebied), ondiep water en diepe getijdengeulen. In de monding van de Oosterschelde bevinden zich de diepste stroomgeulen die plaatselijk een diepte bereiken van 45 meter. Tussen deze stroomgeulen en in het gebied ten oosten van de Zeelandbrug bevinden zich uitgestrekte gebieden met ondiepe wateren met zandbanken. In het oosten en noorden van het gebied komen grote oppervlakten slikken voor. Binnendijs worden langs de oever een groot aantal karrevelden, inlagen en kreekrestanten tot het gebied gerekend. Deze gebieden bestaan voornamelijk uit vochtige graslanden en open water. Het water, het intergetijdengebied en de binnendijs gelegen gebieden vormen tezamen het leefmilieu voor de rijke flora en fauna van het gebied. De grote variatie aan milieutypen in het gebied gaat gepaard met een grote diversiteit aan dier- en plantensoorten. Genoemde variatie aan milieutypen wordt

bepaald door factoren als getij, stroming, watertemperatuur, hoogteligging, waterkwaliteit en sedimentsamenstelling.

Het gebied is in 2005 met 190 ha uitgebreid in het kader van een LIFE-project als onderdeel van het natuurontwikkelingsproject Plan Tureluur.

Beschermde habitattypen:

Er worden 9 habitattypen beschermd: grote baaien (H1160), zilte pionierbegroeiingen (zeekraal, H1310A), slijkgrasvelden (H1320), schorren en zilte graslanden (buitendijks, H1330A), schorren en zilte graslanden (binnendijks, H1330B), grijze duinen (kalkrijk, H2130A), duindoornstruwelen (H2160), overgangs- en trilvenen (H7140B), galigaanmoerassen (H7210)

Beschermde soorten:

Er leven 5 soorten die beschermd zijn via de Habitatrichtlijn: fint, Noordse woelmuis, bruinvis, grijze zeehond en gewone zeehond.

Het gebied is aangewezen als broedlocatie voor de vogelsoorten bruine kiekendief, kluut, bontbekplevier, strandplevier, grote stern, visdief, Noordse stern, en dwergstern.

Daarnaast is het gebied aangewezen als foerageergebied en/of slaap- en rustplaats voordodaars, fuut, kuifduiker, aalscholver, kleine zilverreiger, lepelaar, kleine zwaan, grauwe gans, brandgans, rotgans, bergeend, smient, krakeend, wintertaling, wilde eend, pijlstaart, slobbeend, brilduiker, middelste zaagbek, slechtvalk, meerkoet, scholekster, kluut, bontbekplevier, strandplevier, goudplevier, zilverplevier, kievit, kanoetstrandloper, drieteenstrandloper, bonte strandloper, rosse grutto, wulp, zwarte ruiter, tureluur, groenpootruiter en steenloper.

Natura 2000- gebied – Markiezaat

Gebiedskenmerken:

Het Markiezaat is sinds de afsluiting in het kader van de Deltawerken veranderd in een uitgestrekt brakwatermeer, dat steeds verder verzoet. Het peil kan op natuurlijke wijze fluctueren. Het gebied bestaat uit voormalige getijdengeulen en -kreeken, slikken, schorren en hogere gronden met jonge stuifduintjes. Het Markiezaatsmeer ligt op de natuurlijke overgang van het Holocene getijdenlandschap naar het Pleistocene zandlandschap. Ten gevolge van de grote verscheidenheid aan abiotische factoren heeft zich een groot aantal vegetatietypen kunnen ontwikkelen met een voor het gehele Deltagebied uitzonderlijke soortensamenstelling. Ter plaatse van de overgang tussen de hoger gelegen zandgronden en recente zoute opslibbingen, doen zich kwelverschijnselen voor waardoor een kenmerkende vegetatie is ontstaan met soorten uit meer brakke milieus.

Beschermde habitattypen:

Dit Natura 2000-gebied is niet aangewezen als habitatrichtlijngebied en er zijn geen beschermde habitattypen aanwezig.

Beschermde soorten:

Het gebied is aangewezen als broedlocatie voor een aantal vogels: dodaars, lepelaar, kluut, bontbekplevier en strandplevier.

Daarnaast is het gebied aangewezen als foerageergebied en/of slaap- en rustplaats voor fuut, geoorde fuut, aalscholver, lepelaar, kleine zwaan, grauwe gans, brandgans, bergeend, smient, krakeend, wintertaling, pijlstaart, slobbeend, meerkoet, kluut, bontbekplevier, zilverplevier, kanoetstrandloper, bonte strandloper en zwarte ruiter.

Natura 2000- gebied – Krammer-Volkerak

Gebiedskenmerken:

Het Volkerakmeer in zijn huidige vorm is een "afgesloten zeearm" waarin nog veel van de kenmerken van het voormalige intergetijdengebied "Krammer-Volkerak" bewaard zijn gebleven (diepe centrale geul met steile taluds en aansluitende ondiepten met minder steil talud en drooggevalen platen). Het Volkerak (circa 6000 ha) vormt nu één waterlichaam met de Eendracht en het Zoommeer (circa 2000 ha). Binnen een paar maanden werd het water zoet en het peil werd gefixeerd op 0 cm NAP. Daardoor viel circa 1775 ha van het voormalige intergetijdengebied permanent droog. Oeverafslag als gevolg van het gefixeerde peil werd gestopt door de aanleg van vooroevers, en in de periode 1989-99 werd een veertigtal eilandjes aangelegd, met een totale oppervlakte van circa 80 ha. Het Volkerak ontvangt niet langer substantiële hoeveelheden water uit het Hollandsch Diep, wel uit de Brabantse rivieren (Mark en Dintel). De successie van de vegetatie is nog volop gaande en door de traagheid van de ontzilting van de bodem, in een aantal deelgebieden is de rol van zilte pioniersoorten op de platen nog steeds groot.

Beschermde habitattypen:

Er worden 8 habitattypen beschermd: zilte pionierbegroeiingen (zeekraal, H1310A), schorren en zilte graslanden (binnendijs H1330B), duindoornstruwelen (H2160), kruipwilgstruwelen (H2170), vochtige duinvalleien (kalkrijk, H2190B), ruigten en zomen (harig wilgenroosje, H6430B), ruigten en zomen (droge bosranden, H6430C) en glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver, H6510A).

Beschermde soorten:

Er leven twee soorten die beschermd worden via de Habitatrichtlijn: kleine modderkruiper en Noordse woelmuis.

Het gebied is aangewezen als broedlocatie voor acht vogelsoorten: lepelaar, bruine kiekendief, kluut, bontbekplevier, strandplevier, zwartkopmeeuw, visdief en dwergstern.

Daarnaast is het gebied aangewezen als foerageergebied en/of slaap- en rustplaats voor fuut, kuifduiker, aalscholver, lepelaar, kleine zwaan, grauwe gans, brandgans, rotgans, bergeend, smient, krakeend, wintertaling, pijlstaart, slobbeend, tafeleend, kuifeend, brilduiker, middelste zaagbek, visarend, slechtvalk, meerkooi, kluut, bontbekplevier, grutto en tureluur.

Deze en verdere informatie over dit gebied en verder gelegen gebieden is te vinden op de website van Natura 2000 in Nederland (Natura 2000)

3.1.2 Deelconclusie Natura 2000-gebieden

Met het meest nabije Natura 2000-gebied op 5,1 kilometer afstand van het plangebied valt een negatief effect van de geplande acties op Natura 2000-gebieden niet te verwachten.

Verspreiding van schadelijke stoffen via de lucht of het water naar Natura 2000-gebieden zijn door de afstand en de aard van de geplande werkzaamheden en nieuwe inrichting niet van toepassing en ook andere hinder die de wezenlijke waarden en kenmerken van Natura 2000-

gebieden aantast is niet verwacht.

3.2 Natuurnetwerk Nederland

3.2.1 Bronnenonderzoek

	Ja	Nee
Ligt het plangebied in een gebied dat behoort tot het Natuurnetwerk Nederland?		X

	0 m	0 – 600 m	> 600 m
Wat is de afstand tot het dichtstbijzijnde gebied dat behoort tot het Natuurnetwerk Nederland?		300 m	
Welk type natuurgebied is het?	Droog bos met productie N16.03 (BIJ12)		

	Ja	Nee
Hanteert de provincie een externe werking wat betreft gebieden uit het Natuurnetwerk Nederland?	X	
<u>Betekenis:</u> Indirecte aantasting van natuurgebieden door werkzaamheden in de buurt van die gebieden moet in rekening gebracht worden, met uitzondering van de verspreiding van stoffen via de lucht of het water.		



Figuur 3.2: Plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde natuurgebied dat deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland.

3.2.2 Deelconclusie Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland. De provincie Noord-Brabant hanteert een externe werking als het gaat om het Natuurnetwerk Nederland. Mogelijke aantasting van de ecologische waarden en kenmerken van een natuurgebied door de geplande werkzaamheden moet in kaart gebracht worden, met uitzondering van verspreiding van stoffen via de lucht of het water. In dit geval is het plangebied op een dergelijke afstand van het dichtstbijzijnde natuurgebied gelegen en zorgt de ligging van het plangebied ervoor dat een negatief effect op dat natuurgebied niet verwacht wordt.

4 Houtopstanden

4.1 Definitie en wetgeving

Volgens artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming is het verboden een houtopstand (bos, houtwallen, heester- en struikhagen, struwelen en bosplantsoenen) geheel of gedeeltelijk te vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij de gedeputeerde staten. Verder geldt er ook een herplantplicht voor gekapte houtopstanden.

4.2 Waarnemingen en analyse

	Ja	Nee
Bevindt er zich een houtopstand binnen het plangebied?		X

4.3 Deelconclusie houtopstanden

Er zijn binnen het plangebied geen houtopstanden die middels het planvoornemen zullen verdwijnen. Er bestaan dan ook geen verdere verplichtingen aangaande houtopstanden binnen de Wet Natuurbescherming.

5 Soortbescherming

5.1 Soortverspreiding

Aan de hand van gepubliceerde datasets en literatuuronderzoek is bepaald welke soorten potentieel voorkomen in de directe omgeving van het plangebied. Van elk van deze soorten is dan de status van bescherming volgens de Wet natuurbescherming nagegaan. In de onderstaande paragrafen, die telkens één soortgroep behandelen, is eerst dit opzoekingswerk samenvat.

In verspreidingsatlassen, zoals die van de Nederlandse Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), wordt gewerkt met atlasblokken (5 x 5 km) en kilometerhokken (1 x 1 km) om aan te geven welke soorten in de afgelopen jaren zijn waargenomen in het gebied. Een atlasblok bevat 25 kilometerhokken. Aangezien het plangebied slechts een klein gedeelte van het kilometerhok en het atlasblok beslaat, is het niet zeker dat de geregistreerde soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen het plangebied.

Code van het atlasblok waarin het plangebied ligt.	4914
X-coördinaat van het kilometerhok waarin het plangebied ligt.	77
Y-coördinaat van het kilometerhok waarin het plangebied ligt.	396

5.2 Veldbezoek

Tijdens een bezoek aan het plangebied is zoveel mogelijk informatie verzameld over de aan- of afwezigheid van beschermde soorten binnen en nabij het plangebied. Hierbij zijn waarnemingen, zowel visueel als auditief, en sporenonderzoek cruciaal. Er is gekeken naar de aanwezigheid van vraat-, loop- en veegsporen, nesten, holen, uitwerpselen, prooi-resten en haren. Daarnaast is op basis van terreinkenmerken beoordeeld of het plangebied geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

Een Quicksan flora en fauna is een momentopname en geen veldinventarisatie omdat veldinventarisaties meerdere seizoensgebonden opnamerondes inhouden die volgens standaardmethoden worden uitgevoerd. Het kan dus voorkomen dat soorten niet worden waargenomen tijdens het veldbezoek. Hierdoor kan slechts in beperkte mate uitsluitel worden gegeven over de aan- of afwezigheid van soorten. Aan de hand van *expert judgement* (beoordeling door experts) en bekende ecologische principes is daarom een inschatting gemaakt over het kunnen voorkomen van beschermde plant- en diersoorten in het plangebied.

Datum van het veldbezoek	21 november 2023
Dagdeel van het veldbezoek	middag

Temperatuur tijdens het veldbezoek	11 °C
Weersomstandigheden tijdens het veldbezoek	Geheel bewolkt, motregen
Windkracht tijdens het veldbezoek	3 Bft

5.3 Flora

5.3.1 Soortverspreiding

In Nederland groeien ca. 80 plantensoorten die een beschermde status hebben op Europese en/of nationale schaal. Deze soorten komen veelal voor in gebieden die beschermd zijn via de Europese habitatrichtlijn maar enkele soorten, zoals bijvoorbeeld de schubvaren, komen ook voor in het stedelijk gebied. Tijdens het veldbezoek is nagegaan of het plangebied geschikt is voor beschermde planten. Ook is de eventuele aanwezigheid van invasieve exoten – planten van elders die een bedreiging vormen voor de inheemse soorten – vastgesteld.

5.3.2 Waarnemingen en analyse

Het veldbezoek vond plaats in de herfst, wanneer slechts een deel van de aanwezige planten zichtbaar zijn.

Tijdens het veldbezoek zijn er binnen het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Ze zijn er ook niet te verwachten door de verstedelijking van de omgeving. Beschermde soorten komen vooral voor op voedselarme, kalkhoudende grond en in ecologisch omstandigheden die plantendiversiteit stimuleren.

5.3.3 Deelconclusie

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot de flora.

5.4 Vogels

5.4.1 Soortverspreiding

Alle niet-exotische, in het wild levende vogels die in Nederland broeden, te gast zijn of doortrekken, in totaal zo'n 290 soorten, zijn beschermd via de Vogelrichtlijn (Brochure MEZ). In de onderstaande tabel zijn de vogelsoorten opgenoemd waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn in de provincie van het plangebied. Het betreft vogels die gebonden zijn aan vaste broedlocaties en daardoor niet kunnen uitwijken naar andere mogelijk geschikte locaties in de omgeving van het plangebied. Omdat het vernietigen of verstoren van hun broedplaatsen in strijd

is met de Wet natuurbescherming, is tijdens het veldbezoek nagegaan of deze soorten in het plangebied voorkomen en broeden. Hierbij zijn de verspreidingskaarten opgesteld door het Sovon, geraadpleegd om na te gaan of de soort in de buurt van het plangebied voorkomt (SOVON).

Tabel 5.1: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in de provincie Noord-Brabant

Categorie	Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten	
1	Jaarrond gebruikte nesten	steenuil
2	Koloniebroeders – honkvast of gebouwfafhankelijk	gierzwaluw, huismus, roek
3	Niet koloniebroeders – honkvast of gebouwfafhankelijk	grote gele kwikstaart, kerkuil, oehoe, ooievaar, slechtvalk
4	Jaarlijkse terugkeer naar nest	boomvalk, buizerd, havik, ransuil, sperwer, wespandief, zwarte wouw
	Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten bij ecologisch zwaarwegende redenen	
5	Honkvast maar flexibel	blauwe reiger, boerenzwaluw, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, bosuil, brilduiker, draaihals, eidereend, ekster, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kleine bonte specht, kleine vliegenvanger, koolmees, kortsnavelboomkruiper, oeverzwaluw, pimpelmees, raaf, ruigpootuil, spreeuw, tapuit, torenvalk, zeearend, zwarte roodstaart, zwarte specht

5.4.2 Waarnemingen en analyse

Tijdens het veldbezoek zijn de onderstaande soorten waargenomen binnen of in de directe omgeving van het plangebied. Het plangebied is dus voor deze soorten geschikt als onderdeel van het leefgebied.

Tabel 5.2: Lijst van de tijdens het veldbezoek waargenomen vogelsoorten

Vogelsoort	Latijnse naam	Aantal	Type waarneming	Nest
ekster	<i>Pica pica</i>	1	visueel	nee
groenling	<i>Chloris chloris</i>	1	Visueel en auditief	nee
huismus	<i>Passer domesticus</i>	8	Visueel en auditief	nee
kauw	<i>Corvus monedula</i>	1	visueel	nee
koolmees	<i>Parus major</i>	1	Visueel en auditief	nee
koperwiek	<i>Turdus iliacus</i>	4	Visueel en auditief	nee
kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>	6	Visueel en auditief	nee
pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	Visueel en auditief	nee
roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	1	Visueel en auditief	nee
spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	auditief	nee
turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	visueel	nee
vink	<i>Fringilla coelebs</i>	1	Visueel en auditief	nee
zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	1	visueel	nee

Foerageer- en leefgebied

Uit de bovenstaande waarnemingen en de observaties ter plekke blijkt dat het plangebied geschikt is als foerageergebied voor stadsvogels en tuinvogels. Voor akkervogels, bosvogels, moerasvogels, roofvogels, struweelvogels, watervogels en weidevogels zijn geen geschikte biotopen aanwezig. Het plangebied is echter geen essentieel foerageergebied voor de voorkomende soorten omdat er in de buurt van het plangebied alternatief foerageergebied aanwezig is. Voorbeelden zijn de omliggende tuinen en groenstroken zoals bijvoorbeeld aan de Heldenstraat. Ook zal het gebied deels als foerageergebied in gebruik blijven na het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

Natuurgebonden nesten

Er zijn geen bomen en struiken aanwezig binnen het plangebied die kunnen dienen als broedgelegenheid. In de directe omgeving van het plangebied kunnen vogels wel nestelen. Broedende vogels zijn erg gevoelig voor verstoring door werkzaamheden. Door de algemene beschermingsstatus van vogels in Nederland kunnen sloop-, bouw- of inrichtingswerkzaamheden alleen plaatsvinden als er geen broedende vogels aanwezig zijn op of in de directe omgeving van het plangebied. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaatsvinden in de minst kwetsbare periode, tussen begin oktober en half februari, worden geen nadelige effecten verwacht voor broedende vogels.

Gebouwgebonden nesten

Het plangebied is geschikt bevonden als vaste verblijfplaats voor de onderstaande soorten met een jaarrond beschermd nest:

Kerkuil

Er zijn tijdens het veldbezoek geen sporen van de kerkuil (*Tyto alba*) gevonden. Er bestaat echter wel toegang tot ruimtes die een geschikte nest- of rustplaats voor kerkuil zijn. De opening in het dak aan de straatkant van Kerkstraat 54 geeft toegang tot de zolder, en het kapotte raam in de westelijke muur van de voormalige bakkerij biedt toegang tot het gebouw. Nestplaatsen van kerkuilen zijn het gehele jaar beschermd, omdat zij zeer honkvaste broeders zijn die voor hun nesten afhankelijk zijn van gebouwen. Om aan te kunnen tonen of uit te kunnen sluiten dat het plangebied als verblijfs- of rustplaats wordt gebruikt door kerkuil dient er aanvullend onderzoek naar de kerkuil te worden uitgevoerd.

Tabel 5.3: Lijst van potentiële nestlocaties van de kerkuil

	Locatie binnen het plangebied	Beschrijving van de nestlocaties	In-/uitvliegende vogel(s) waargenomen
1	Dak aan voorzijde Kerkstraat 54	Ontbrekende dakpannen	nee
2	Westgevel voormalige bakkerij	Ontbrekend raam	nee



Foto A



Foto B

Figuur 5.1: Foto's van mogelijk geschikte nestplaatsen voor de kerkuil binnen het plangebied.

Huismus

Tijdens het veldbezoek zijn in de directe omgeving van het plangebied huismussen (*Passer domesticus*) waargenomen (zie bovenstaande waarnemingstabel). In de daken van de aanwezige bebouwing zijn ruimtes aanwezig die geschikt zijn als jaarrond beschermde verblijfplaatsen voor huismussen. Daarom dient er aanvullend onderzoek te worden gedaan naar deze soort. In de onderstaande tabel 5.4 en figuur 5.2 zijn de details van de mogelijke nestlocaties weergegeven.

Tabel 5.4: Lijst van aangetroffen nesten en potentiële nestlocaties van de huismus

	Locatie binnen het plangebied	Beschrijving van de nestlocaties	In-/uitvliegende vogel(s) waargenomen
1	Kerkstraat 54	Ruimte onder dakpannen, ruimte onder loodslab, loshangende betimmering dakgoot (achterzijde)	nee



Foto A



Foto B

Figuur 5.2: Foto's van mogelijk geschikte nestplaatsen voor de huismus binnen het plangebied.



Foto C



Foto D

Figuur 5.2 (vervolg): Foto's van mogelijk geschikte nestplaatsen voor de huismus binnen het plangebied.

Gierzwaluw

In de daken van de aanwezige bebouwing zijn ruimtes aanwezig die geschikt zijn als jaarrond beschermde verblijfplaatsen voor gierzwaluwen. Daarom dient er aanvullend onderzoek te worden gedaan naar deze soort. In de onderstaande tabel 5.5 en figuur 5.3 zijn de details van de mogelijke nestlocaties weergegeven.

Tabel 5.5: Lijst van aangetroffen nesten en potentiële nestlocaties van de gierzwaluw

	Locatie binnen het plangebied	Beschrijving van de nestlocaties	In-/uitvliegende vogel(s) waargenomen
1	Kerkstraat 54, achterzijde	In/onder betimmering dakgoot, ruimte onder dakpannen	nee



Foto A



Foto B

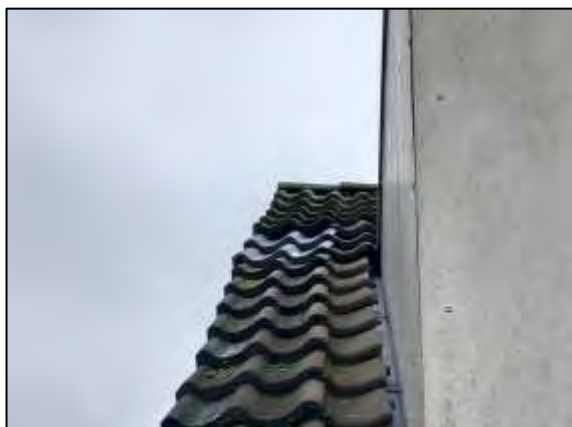


Foto C



Foto D

Figuur 5.3: Foto's van mogelijk geschikte nestplaatsen voor de gierzwaluw binnen het plangebied.

Categorie 5 soorten

De bebouwing binnen het plangebied is geschikt om als nestlocatie te fungeren voor de boomkruiper, de koolmees, de pimpelmees, de spreeuw en de zwarte roodstaart. Nesten van deze soorten vallen onder een categorie 5 bescherming. Dit betekent dat zij vaak terugkeren naar een eerdere broedlocatie, maar wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedlocatie verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Categorie 5 beschermde nesten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In dit geval zijn er voldoende alternatieve locaties in de omgeving waarnaar deze soorten kunnen uitwijken, zoals woningen in de directe omgeving. Zodoende is aanvullend onderzoek naar deze soorten niet noodzakelijk.

5.4.3 Deelconclusie vogels

Naar alle waarschijnlijkheid benut een aantal vogelsoorten met jaarrond beschermd nest het plangebied als broedgebied. Daarom is verder onderzoek naar het voorkomen en broeden van deze soorten binnen het plangebied noodzakelijk. Het betreft de huismus, de gierzwaluw en de kerkuil.

Bovendien benut een aantal algemeen voorkomende vogelsoorten het plangebied als ekster en

Turkse tortel foerageergebied. Dit vormt echter geen belemmering voor het planvoornemen. Het plangebied zal geen essentieel foerageergebied zijn voor deze soorten. Soorten zonder jaarrond beschermd nest kunnen blijven broeden in de directe omgeving van het plangebied. Er kunnen geen versturende werkzaamheden zoals sloop- en bouwwerkzaamheden of verwijdering van beplanting plaatsvinden wanneer er broedende vogels aanwezig zijn in de nabije omgeving. Indien er op deze manier wordt gehandeld, treden er geen nadelige effecten op ten aanzien van de algemeen voorkomende vogels en de vogelsoorten zonder jaarrond beschermde nesten. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaatsvinden tussen begin oktober en half februari worden er eveneens geen nadelige effecten verwacht voor deze vogels. Indien de werkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen, dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcheck te worden uitgevoerd.

5.5 Grondgebonden zoogdieren

5.5.1 Soortverspreiding

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de in het wild levende grondgebonden zoogdieren die zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied sinds het jaar 2000 (NDFF). Zeezoogdieren, huisdieren, vee en exoten zijn niet opgenomen in de lijst en vleermuizen worden in het volgende deelhoofdstuk behandeld. Er is voor elke soort aangegeven of die op Europese (EU) of nationale (NL) schaal bescherming geniet, of er zorgplicht geldt voor de soort (ZORG) en of de soort vrijgesteld is van bescherming (VRIJ) in de provincie van het plangebied. De laatste kolom (plangebied) vat samen welke beschermde soorten relevant zijn voor het plangebied (***). Deze soorten worden behandeld in de volgende paragrafen.

Tabel 5.6: Lijst van grondgebonden zoogdieren die voorkomen in de omgeving van het plangebied

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	Diergroep	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	knaagdieren-woelmuizen		X	X	X	
bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	knaagdieren-waremuizen		X	X	X	
bruine rat	<i>Rattus norvegicus</i>	knaagdieren-waremuizen			X		
bunzing	<i>Mustela putorius</i>	roofdieren-marterachtigen		X	X		***
dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	knaagdieren-waremuizen		X	X	X	
dwerfspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	insecteneters-spitsmuizen		X	X	X	
eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	knaagdieren-overige		X	X		***
egel	<i>Erinaceus</i>	insecteneters-		X	X	X	

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	Diergroep	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
	<i>europaeus</i>	overige					
haas	<i>Lepus europaeus</i>	haasachtigen		X	X	X	
hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	roofdieren-marterachtigen		X	X		***
huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	insecteneters-spitsmuizen		X	X	X	
konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	haasachtigen		X	X	X	
mol	<i>Talpa europaea</i>	insecteneters-overige			X		
ree	<i>Capreolus capreolus</i>	evenhoevigen		X	X	X	
rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>	knaagdieren-woelmuizen		X	X	X	
steenmarter	<i>Martes foina</i>	roofdieren-marterachtigen		X	X		***
veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	knaagdieren-woelmuizen		X	X	X	
vos	<i>Vulpes vulpes</i>	roofdieren-hondachtigen		X	X	X	
wezel	<i>Mustela nivalis</i>	roofdieren-marterachtigen		X	X		***
woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>	knaagdieren-woelmuizen		X	X	X	
wolf	<i>Canis lupus</i>	roofdieren-hondachtigen	X	X	X		***

Diergroepen zijn volgens het soortenoverzicht van de Zoogdierverseniging van Nederland ().

5.5.2 Waarnemingen en analyse

Tijdens het veldbezoek zijn exemplaren of mogelijk geschikte voortplantings- en/of verblijfplaatsen van soorten aangetroffen die zijn beschermd volgens de Habitatrichtlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Het betreft de steenmarter.

Hieronder wordt de functie van het plangebied voor elke soort die de laatste twintig jaar in de buurt van het plangebied is waargenomen verduidelijkt.

Tabel 5.7: Lijst van aangetroffen potentiële vaste verblijfplaatsen en leefgebieden van de steenmarter

	Locatie binnen het plangebied	Beschrijving van de locatie	Dieren waargenomen
1	Kerkstraat 54, voorzijde	zolder toegankelijk door ontbrekende dakpannen	nee

2	Voormalige bakkerij, westzijde	ontbrekend raam, daardoor toegang tot gebouw	nee
---	--------------------------------	--	-----



Foto A



Foto B

Figuur 5.4: Foto's van mogelijk geschikte verblijfplaatsen en geschikt leefgebied voor de steenmarter binnen het plangebied.

Kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel)

Leefgebied	De bunzing en hermelijn geven de voorkeur aan gebieden met oppervlaktewater en voldoende schuilmogelijkheden, zoals heggen, houtwallen, bosranden en natuurlijke oevers. De wezel leeft in open en droge, natuur- en cultuurlandschappen die dekking bieden door middel van bosschages, houtstapels en heggen. De bunzing heeft een voorkeur voor kleinschalig landschap met houtwallen, greppels en sloten met overhangende vegetatie, ook dorpen en buitenwijken van steden vormen geschikt leefgebied. Als dagrustplaats worden voornamelijk bestaande hollen gebruikt, zoals die van een konijn, mol, vos, das of muskusrat. Ook takken- en steenhopen, duikers en rommelschuurtjes worden als dagrustplaats gebruikt. In de winter zoeken bunzingen vaak warmere plekken op, zoals hooi- en stobalen bij boerderijen. De wezel heeft de voorkeur voor open, droge natuur- en cultuurlandschappen en komt voor in zowel bossen, duinen als wei- en akkerland. Ze zoeken graag dekking op, bijvoorbeeld bij bosschages, houtstapels of heggen. Ook bewonen ze vaak oude hollen van muizen, ratten en konijnen. Goede schuilmogelijkheden en de aanwezigheid van voldoende geschikt voedsel zijn de enige eisen die de wezel aan zijn omgeving stelt.
Plangebied	Het plangebied is beperkt geschikt voor deze soorten vanwege het ontbreken van voldoende natuurlijke

	schuilmogelijkheden en het verstedelijkt karakter van het terrein en omgeving. Ook zijn er geen sporen aangetroffen zoals holen, vraatsporen of uitwerpselen. In de omgeving van het plangebied is daarnaast geschikt leefgebied aanwezig, zoals de akkers met struweelranden die rondom het dorp liggen.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Eekhoorn

Leefgebied	Eekhoorns leven in loofbos, naaldbos of gemengd bos, maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos mits er voldoende voedsel aanwezig is. Eekhoorns bouwen nesten in bomen. Naast één hoofnest zijn ook vijf tot zes kleinere reservenesten in gebruik.
Plangebied	Rondom het plangebied zijn enkele bomen aanwezig die als schuilmogelijkheid kunnen dienen, echter is het plangebied en omgeving ongeschikt als eekhoornleefgebied door de beperkte aanwezigheid van voedselbronnen.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Steenmarter

Leefgebied	De steenmarter komt vooral voor in parklandschap en heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw met oude schuren of gebouwen. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang. De steenmarter gebruikt verblijfplaatsen zoals boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders, kruipruimtes, spouwmuuren en onder dakbedekkingen.
Plangebied	Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen in de vorm van uitwerpselen of prooi-resten aangetroffen. Er zijn echter in de bebouwing binnen het plangebied openingen gevonden die mogelijk toegang tot de gebouwen bieden aan de steenmarter. Zodoende kan een vaste verblijfplaats van steenmarter binnen het plangebied niet met zekerheid worden uitgesloten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Ja

Wolf

Leefgebied	De wolf leeft bij voorkeur in uitgestrekte open bossen en afgelegen moerasgebieden. Het verspreidingsgebied van de wolf in Nederland is heden beperkt tot enkele gebieden. De wolf wordt verder in Nederland slechts incidenteel zwervend waargenomen.
------------	---

Plangebied	Vanwege de verstedelijkte omgeving kan de aanwezigheid van de wolf binnen het plangebied redelijkerwijs worden uitgesloten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

In de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieven aanwezig in de vorm van bos, akkers en weilanden om als foerageergebied te dienen voor algemeen voorkomende soorten.

5.5.3 Deelconclusie grondgebonden zoogdieren

Binnen het plangebied zijn (potentiële) vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen vastgesteld van soorten die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Daarom is verder onderzoek naar deze soorten noodzakelijk. Het betreft de steenmarter

Algemeen voorkomende soorten zijn door de provincie vrijgesteld van de verbodsbepalingen als het een ruimtelijke ingreep of inrichting betreft. Wel geldt de zorgplicht voor dergelijke soorten. Zolang de zorgplicht wordt nageleefd zijn er daarom geen negatieve effecten te verwachten voor deze zoogdiersoorten.

5.6 Vleermuizen

5.6.1 Soortverspreiding

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen hebben een beschermde status. Het is verboden hun verblijfplaatsen aan te tasten, hun essentieel foerageergebied te vernietigen of hun vliegroutes te verstoren. Vleermuizen huizen in grotten, in boomholten of in spouwen of zolders van huizen. Ze maken gebruik van vliegroutes om zich te verplaatsen van verblijfplaatsen naar foerageergebieden. Hiervoor worden lange, aaneengesloten bomenrijen en andere lijnvormige landschapsstructuren zoals heggen en houtwallen gebruikt. Tijdens het veldbezoek is nagegaan (i) of er op het plangebied locaties zijn die kunnen dienen als winter-, kraam-, paar-, zomer- en/of jaarrondverblijfplaats voor vleermuizen, (ii) of het plangebied geschikt is als foerageergebied voor vleermuizen en zo ja, (iii) of het essentieel foerageergebied is en (iv) of er essentiële vliegroutes door het plangebied lopen.

Onderstaande tabel duidt voor elke in Nederland voorkomende vleermuissoort aan of de soort is waargenomen in de omgeving van het plangebied sinds het jaar 2000 (NDFF) (Tabel 5.6.1 – omgeving plangebied).

Tabel 5.8: Lijst van in Nederland voorkomende vleermuizen met aanduiding van hun type verblijfplaatsen en hun voorkomen in de omgeving van het plangebied

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	Verblijfplaatsen	Omgeving plangebied
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	zomer: gebouwen, bomen winter: groeven, bunkers, kelders	nee
Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>	zomer: bomen winter: grotten	nee
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>	gebouwen, bomen	nee
Brandt's vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>	zomer: gebouwen winter: groeven, grotten, bunkers	nee
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	gebouwen, bomen	nee
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	gebouwen	ja
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	zomer: gebouwen, bomen winter: ondergrondse ruimten	ja
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>	gebouwen	nee
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	zomer: zolders, grotten winter: grotten	nee
Grote rosse vleermuis	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	bomen, rotsspleten	nee
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>	zomer: gebouwen winter: gebouwen, groeven	nee
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	zomer: gebouwen en bomen winter: gebouwen en bomen	nee
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	gebouwen	ja
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	zomer: gebouwen winter: bunkers, groeven	nee
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>	zomer: gebouwen, bomen winter: grotten, bunkers, kelders	nee
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	bomen	ja
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	zomer: gebouwen winter: gebouwen, bomen	ja
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertillo murinus</i>	zomer: gebouwen winter: grotten, kelders, gebouwen	nee
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>	zomer: gebouwen, bomen winter: grotten, groeven, kelders	nee
Watervleermuis	<i>Myotis daubentoni</i>	zomer: bomen, zolders, bunkers winter: ondergrondse ruimten	nee

Informatie via Vleermuis.net (Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN)).

5.6.2 Waarnemingen en analyse

Verblijfplaatsen

Gebouwbewonende vleermuissoorten

De bebouwing die aanwezig is binnen het plangebied is gedeeltelijk geschikt als vaste verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Er zijn toegangen en ruimten aanwezig die geschikt zijn

vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen. Daarom dient er aanvullend onderzoek te worden gedaan naar deze soortgroep. In de onderstaande tabel 5.9 en figuur 5.5 zijn de details van de mogelijke locaties weergegeven.

Tabel 5.9: Lijst van aangetroffen potentiële vaste verblijfplaatsen van vleermuizen

	Locatie binnen het plangebied	Beschrijving van de locatie	Geschikt voor
1	Kerkstraat 54	Ruimte onder nokpannen, openingen in betimmering dakgoot, ruimte achter rolluiken, kieren bij regenpijp, overhellende dakpannen, scheefliggende dakpannen, ruimte onder loodslab, ontbrekende dakpannen	gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis
2	Voormalige bakkerij	Open stootvoegen, ontbrekend voegsel, ruimte onder metalen dakrand, ontbrekend raam	gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis



Foto A



Foto B



Foto C



Foto D

Figuur 5.5: Foto's van mogelijk geschikte vleermuisverblijfplaatsen binnen het plangebied.



Foto E



Foto F



Foto G



Foto H



Foto I



Foto J

Figuur 5.5 (vervolg): Foto's van mogelijk geschikte vleermuisverblijfplaatsen binnen het plangebied.



Foto K



Foto L



Foto M



Foto N



Foto O



Foto P

Figuur 5.5 (vervolg): Foto's van mogelijk geschikte vleermuisverblijfplaatsen binnen het plangebied.



Foto Q

Figuur 5.5 (vervolg): Foto's van mogelijk geschikte vleermuisverblijfplaatsen binnen het plangebied.

Massawinterverblijfplaatsen

Gewone dwergvleermuizen (*Pipistrellus pipistrellus*) komen in de winter soms samen in zeer grote groepen van enkele honderden tot duizenden dieren in zogenoemde massawinterverblijfplaatsen. In de stedelijke omgeving bevinden deze winterverblijfplaatsen zich vaak in spleten en andere ruimtes in slecht geïsoleerde gebouwen.

Mogelijk zal het plangebied in gebruik zijn als massawinterverblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Aanvullend onderzoek zal moeten uitwijzen of de bebouwing deze functie vervult.

Boombewonende vleermuissoorten

Er groeien geen bomen binnen het plangebied waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen kan worden uitgesloten.

Vliegroutes

Binnen het plangebied zijn geen lange, aaneengesloten bomenrijen en andere lijnvormige landschapsstructuren zoals hoge heggen en houtwallen aanwezig die dienst kunnen doen als vliegroutes voor vleermuizen. Een negatief effect op vaste vliegroutes valt hiermee niet te verwachten.

5.6.3 Deelconclusie vleermuizen

Er zijn binnen het plangebied locaties aangetroffen die mogelijk geschikt zijn als vaste verblijfplaats en/of massawinterverblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Aanvullend onderzoek naar deze soortgroep is daarom noodzakelijk. Mogelijk wordt er gevoerageerd binnen en nabij het plangebied. Foerageergebied is alleen beschermd wanneer dit gebied noodzakelijk is om de functionaliteit van een vaste verblijfplaats te behouden. Indien de geplande werkzaamheden overdag uitgevoerd worden, is een verstorend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten. Een negatief effect op vaste vliegroutes is eveneens niet te verwachten.

5.7 Amfibieën, reptielen en vissen

5.7.1 Soortverspreiding

Amfibieën en reptielen

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de in het wild levende amfibieën en reptielen die zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied sinds het jaar 2000 (NDFF). Exoten zijn niet opgenomen in de lijst. In de laatste kolom (plangebied) worden de relevante, beschermde soorten die in de volgende paragrafen behandeld worden, aangeduid met ***.

Tabel 5.10: Lijst van amfibieën die voorkomen in de omgeving van het plangebied

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
alpenwatersalamander	<i>Ichthyosaura alpestris</i>		X	X		***
bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>		X	X	X	
gewone pad	<i>Bufo bufo</i>		X	X	X	
kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>		X	X	X	
rugstreeppad	<i>Epidalea calamita</i>	X	X	X		***

Tabel 5.11: Lijst van reptielen die voorkomen in de omgeving van het plangebied

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>		X	X		***

EU = op Europese schaal beschermd; NL = op nationale schaal beschermd; ZORG = zorgplicht van toepassing; VRIJ = vrijgesteld van bescherming in de provincie van het plangebied

Vissen

Van de in Nederland voorkomende vissoorten zijn er twee soorten Europees en acht soorten nationaal beschermd. Deze soorten zijn veelal afhankelijk van zuiver water en speciale omgevingscondities. Tijdens het veldwerk is nagegaan of er in het plangebied geschikt oppervlaktewater aanwezig is voor deze soorten.

5.7.2 Waarnemingen en analyse

Amfibieën

Hieronder wordt de functie van het plangebied voor elke soort die de laatste twintig jaar in de buurt van het plangebied is waargenomen verduidelijkt.

Alpenwatersalamander

Leefgebied	De alpenwatersalamander leeft in niet snelstromend water dat niet te rijk is aan vis. Alpenwatersalamanders komen vaak voor in de buurt van bos en/of houtwallen en hebben een voorkeur voor zandige leemgronden, waar hij voorkomt in beboste gebieden (loofbos) of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen.
Plangebied	Door de afwezigheid van dit leefgebied in de nabijheid en de verstedelijkte omgeving is het plangebied ongeschikt voor alpenwatersalamander.

Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee
------------------------------------	-----

Rugstreeppad

Leefgebied	De rugstreeppad is een typische pionier-soort, die voorkomt in terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek. De soort kan snel geschikte locaties bezetten. Naast natuurlijke wateren in duinen en uiterwaarden zijn dit ook bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen
Plangebied	Het onderzoeksterrein is ongeschikt voor deze soort vanwege het ontbreken van geschikt oppervlaktewater en landhabitat.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Reptielen

Hieronder wordt de functie van het plangebied voor elke soort die de laatste twintig jaar in de buurt van het plangebied is waargenomen verduidelijkt.

Hazelworm

Leefgebied	De hazelworm heeft een voorkeur voor enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden en komt voornamelijk voor op bos- en heideterreinen.
Plangebied	Het plangebied is voor de hazelworm, die wel in de omgeving van het plangebied voorkomt, ongeschikt door de afwezigheid van vochtige heide en/of ruigte, de stedelijke ligging en de afwezigheid van schuilmogelijkheden.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Levendbarende hagedis

Leefgebied	De levendbarende hagedis komt voor in redelijk dicht begroeide gebieden, zoals (vochtige) heide, veen, schraal grasland, open plekken in bossen en rijk begroeide bosranden. Deze soort wordt voornamelijk aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen.
Plangebied	Het plangebied is voor de levendbarende hagedis, die wel in de omgeving van het plangebied voorkomt, ongeschikt door de afwezigheid van vochtige heide en/of ruigte, de stedelijke ligging en de afwezigheid van schuilmogelijkheden.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Vissen

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De aanwezigheid van (beschermde) vissen kan derhalve worden uitgesloten.

5.7.3 Deelconclusie amfibieën, reptielen en vissen

Binnen het plangebied zijn geen vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen vastgesteld van soorten die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Algemeen voorkomende soorten, zoals bijvoorbeeld de gewone pad en de bruine kikker, zijn door de provincie vrijgesteld van de verbodsbepalingen als het een ruimtelijke ingreep of inrichting betreft. Wel geldt de zorgplicht voor deze soorten. Zolang de zorgplicht wordt nageleefd zijn er geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot amfibieën, reptielen en vissen.

5.8 Ongewervelden

5.8.1 Soortverspreiding

Meer dan vijftig soorten insecten, onder andere vlinders, libellen en kevers, zijn wettelijk beschermd in Nederland. Daarnaast genieten sommige weekdieren, zoals mossels, ook bescherming. Veelal stellen deze soorten bijzondere eisen aan hun habitat en komen ze dus voor op specifieke plaatsen, zoals bijvoorbeeld poelen met helder water of graslanden met bloemrijke vegetatie. Tijdens het veldbezoek is nagegaan of het plangebied geschikt is voor beschermde ongewervelden.

5.8.2 Waarnemingen en analyse

Beschermde soorten ongewervelden zijn niet waargenomen en ook niet te verwachten binnen het plangebied. Aan de specifieke eisen die deze soorten stellen aan hun leefgebied is binnen het plangebied niet voldaan. Door de afwezigheid van oppervlaktewater en het ontbreken van beplanting is het plangebied voor veel soorten niet geschikt.

5.8.3 Deelconclusie ongewervelden

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten van dit planvoornemen met betrekking tot ongewervelde fauna.

5.9 Invasieve exoten

5.9.1 Soortverspreiding

Exoten zijn uitheemse dier- en plantensoorten die na het jaar 1500 door toedoen van de mens terecht gekomen zijn in Nederland terwijl ze er oorspronkelijk niet voorkwamen. Sommige van deze exotische soorten vormen een bedreiging voor de Nederlandse inheemse soorten. Deze exotische soorten worden invasieve exoten genoemd. Ze hebben weinig tot geen natuurlijke vijanden in Nederland en zijn veelal moeilijk te bestrijden. Er zijn in Nederland meer dan 2000 exotische soorten waarvan er een 150 als invasieve exoot negatieve effecten hebben op de biodiversiteit, de ecosystemen en zelfs de economie van Nederland. Op Europese schaal werd een lijst opgesteld van 68 soorten schadelijke exotische dieren en planten waarvoor de lidstaten verplicht zijn populaties op te sporen, te beheren en te verwijderen. Tijdens het veldbezoek is nagegaan of er binnen of in de directe omgeving van het plangebied invasieve exoten voorkomen.

5.9.2 Waarnemingen en analyse

Er werden geen soorten waargenomen binnen het plangebied waarvoor de Europees exotenverordening geldt. Verder zijn er ook geen soorten waargenomen die in Nederland actief bestreden moeten worden.

5.9.3 Deelconclusie invasieve exoten

Binnen het planvoornemen zijn er geen verplichtingen aangaande invasieve exoten.

6 Conclusies

6.1 Beschermde gebieden en soorten

Onderstaande tabel bundelt de conclusies in verband met gebiedsbescherming en soortbescherming uit de hoofdstukken 3, 4 en 5.

	Natura 2000	Natuurnetwerk Nederland	Houtopstanden	Planten	Vogels	Grondgebonden zoogdieren	Vleermuizen	Amfibieën	Reptielen	Vissen	Ongewervelden	Invasieve exoten
Zorgplicht	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aanvullende maatregelen/aanpassingen					X		X					
Overtreding wet natuurbescherming					X	X	X					
Aanvullend onderzoek					X	X	X					
Advies					X							

Legenda:

X	Wettelijk verplicht
	Niet te verwachten
X	Te verwachten
X	Noodzakelijk
X	Relevant
	Niet relevant

6.2 Aanvullend onderzoek

Onderstaande tabel geeft per soort een overzicht van de periode waarin de aanvullende onderzoeken gespreid gepland moeten worden en van het aantal veldbezoeken en waarnemers (per bezoek) dat noodzakelijk is. De procedures voor deze onderzoeken liggen vast in soortinventarisatieprotocollen (Netwerk Groene Bureaus) en kennisdocumenten (BIJ12).

Soort	Periode												#	
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
huismus													2 x	1
gierzwaluw													3 x	1
kerkuil													4 x	1
steenmarter													5 x	2
vleermuizen													7 x	4

Waar donkergeel de optimale onderzoeksperiodes aanduidt, geeft lichtgeel de periodes aan waarin slechts een bepaald deel van het onderzoek kan gebeuren.

6.3 Zorgplicht

6.3.1 Definitie zorgplicht

Voor alle in het wild levende plant- en diersoorten en voor hun directe leefomgeving geldt een zorgplicht (Wet Natuurbescherming – artikel 1.11). Met deze zorgplicht worden naast de nationaal en Europees aangewezen beschermde soorten en gebieden ook algemenere overige inheemse soorten beschermd. De zorgplicht houdt in dat men handelingen waarvan redelijkerwijs kan worden vermoed dat deze nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten;

- achterwege laat;
- indien achterwege laten niet passend is, maatregelen neemt om nadelige gevolgen te voorkomen;
- indien die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Het is wettelijk verplicht invulling te geven aan deze zorgplicht.

6.3.2 Negatieve effecten voorkomen – algemene maatregelen

Bij de uitvoering van sloop- en bouwprojecten kunnen werkzaamheden veelal niet achterwege gelaten worden. Het is daarbij verplicht om maatregelen te nemen en daarmee de nadelige gevolgen op inheemse plant- en diersoorten te beperken of te voorkomen.

Nadelige gevolgen kunnen veelal voorkomen worden door te werken in de minst-kwetsbare periode, zoals buiten de winterslaap, voortplantingstijd en periode van afhankelijkheid van jongen. De kwetsbare perioden zijn niet voor alle soortgroepen gelijk. In het algemeen geldt de periode van half oktober tot eind november als 'veilige' periode voor alle diergroepen. Dit is de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als de egel en amfibieën nog niet in winterslaap zijn en de mogelijkheid hebben om zich te verplaatsen. Bovendien zijn de jongen uit

het laatste legsel van late broeders zoals de houtduif dan ook uitgevlogen (Vogelbescherming Nederland).

Daarnaast kunnen negatieve gevolgen op algemeen voorkomende soorten beperkt worden door tijdens de werkzaamheden zodanig te werken dat dieren het plangebied kunnen verlaten zodat verwonding of doding van individuen wordt voorkomen. Voorbeelden zijn: de werkzaamheden in de richting van een vluchtgebied uitvoeren, de werkzaamheden langzaam opstarten en/of langzaam werken zodat dieren de tijd hebben om het plangebied te ontvluchten, voorafgaand aan de start van werkzaamheden verstoring creëren zodat dieren uit het plangebied vluchten.

Een voorbeeld om negatieve gevolgen op de aanwezige vegetatie te voorkomen is het beschermen van bomen om zo beschadiging van de stammen te voorkomen.

Verder worden negatieve gevolgen op inheemse fauna beperkt door werkzaamheden zo veel mogelijk overdag uit te voeren. Bij gebruik van verlichting dient deze zo geplaatst te worden dat enkel de werkzaamheden gericht verlicht worden. Lichtverstrooiing kan vermeden worden door het gebruik van kappen.

6.3.3 Negatieve effecten voorkomen – soortgerichte maatregelen

Zorgplicht algemene broedvogels

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen het broedseizoen van algemeen voorkomende broedvogels (globaal van 15 maart tot 15 juli) dan is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat het gebied vóórafgaand aan het broedseizoen, en zonder de verstoring van andere soorten, ongeschikt is gemaakt als broedlocatie. Door het plangebied ongeschikt te maken kan worden voorkomen dat vogels zich binnen het plangebied vestigen. Broedgevallen die tijdens of vlak voor de werkzaamheden ontstaan in en direct grenzend aan het plangebied, zijn immers ook onderhevig aan de zorgplicht. Indien werken binnen het broedseizoen noodzakelijk is, dient men voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een broedvogelcheck te laten uitvoeren door een bevoegd ecooloog. Bij aanwezigheid van broedgevallen binnen de verstoringzone van de geplande werkzaamheden dienen aanvullende maatregelen genomen te worden of kunnen werkzaamheden geen doorgang vinden.

Vestiging pionierssoorten

Het plangebied bevindt zich binnen het verspreidingsgebied van de oeverwaluw. De oeverwaluw is een echte pionierssoort die zich snel kan vestigen. De soort broedt in kolonieverband in zelf gegraven gangen in steile zandwanden (Vogelbescherming Nederland). Om vestiging van oeverwaluwen binnen het plangebied te voorkomen, dient het bouwterrein zo te worden ingericht dat het gebied niet aantrekkelijk wordt voor deze soort. Wanneer gronddepots gecreëerd worden, is het noodzakelijk dat de wanden afgevlakt worden of bedekt worden om te voorkomen dat de oeverwaluw zich in het zanddepot gaat vestigen.

Het plangebied bevindt zich binnen het verspreidingsgebied van de kleine plevier. Dit is een pionier soort die zich snel kan vestigen op (tijdelijk) geschikt terrein, zoals afgravingen, bouwplaatsen en grindgaten. De kleine plevier maakt als nest een kuiltje in de grond dat wordt bekleed met steentjes (Vogelbescherming Nederland). Het plaatsen van vlaggetjes in het plangebied kan het terrein minder aantrekkelijk maken. Echter is het uitsluiten van vestigen van de kleine plevier nagenoeg onmogelijk.

Het plangebied bevindt zich binnen het verspreidingsgebied van de rugstreeppad. De rugstreeppad is een beschermde amfibiesoort die zich voortplant in ondiepe (vaak tijdelijk) oppervlaktewater dat snel opwarmt (RAVON). Om vestiging van rugstreeppadden binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van poeltjes of plassen binnen het plangebied in het voortplantingsseizoen (april-september) van de rugstreeppad te worden voorkomen. Een andere optie is (wanneer het plangebied in de huidige situatie nog niet geschikt was) het afzetten van het plangebied met een amfibieënscherm.

6.3.4 Acties bij aantreffen beschermde soorten

Indien er tijdens de werkzaamheden, ondanks voorgenomen maatregelen, toch beschermde soorten of broedgevallen binnen het plangebied zijn gevestigd dienen de werkzaamheden te worden stilgelegd en dient een ecologisch deskundige te worden ingeschakeld. Hiermee kan schade en verstoring van deze individuen zo veel mogelijk worden voorkomen en wordt er geen overtreding op de Wet natuurbescherming gemaakt.

6.4 Eindconclusie

- Nader onderzoek naar gierzwaluwen is noodzakelijk.
- Nader onderzoek naar huismussen is noodzakelijk.
- Nader onderzoek naar kerkuil is noodzakelijk
- Nader onderzoek naar steenmarter is noodzakelijk
- Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen is noodzakelijk.
- Nader onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk.
- Uit de aanvullende onderzoeken moet blijken of eventuele ontheffing en mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.
- De omschreven werkwijzen met betrekking tot zowel de zorgplicht als ten aanzien van vogels dienen in acht te worden genomen zodat een overtreding van de natuurwetgeving wordt voorkomen.
- Om een verstorend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten, dienen de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden overdag te worden uitgevoerd.
- Het plangebied dient voorafgaand aan het broedseizoen (globaal vanaf 15 maart) ongeschikt te worden gemaakt als broedlocatie voor algemene broedvogels.
- Om vestiging van oeverzwaluwen binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van steile zandwanden vóór en tijdens het broedseizoen van de oeverzwaluwen (maart - juni) te worden voorkomen.
- Om de kans op vestiging van de kleine plevier binnen het plangebied te verkleinen dienen vlaggetjes in het plangebied aanwezig te zijn vóór en tijdens het broedseizoen (maart – juli).
- Om vestiging van rugstreeppadden binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van poeltjes of plassen binnen het plangebied in het voortplantingsseizoen (april - september) van de rugstreeppad te worden voorkomen.
- Voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft.

6.5 Advies

6.5.1 Erfbeplanting

Indien er een erfbeplanting is gepland of wordt vernieuwd, adviseren wij deze met inheemse en streekeigen soorten bomen en struiken te realiseren. Informeer hiervoor bij uw provincie of gemeente.

6.5.2 Checklist natuurvriendelijke maatregelen

Bij het ontwerp van nieuwbouw wordt geadviseerd gebruik te maken van de Checklist Groen Bouwen opgesteld door Vogelbescherming Nederland en de Zoogdierverseniging (Checklist Groen Bouwen). Diverse natuurbeschermingsinstanties en bedrijven geven hier meer informatie over.

7 Literatuurlijst

Aanpak Stikstof. Nederland (Rijksoverheid Nederland, Den Haag, Nederland). [Online] aanpakstikstof.nl.

BIJ12. Natuur en Landschap (BIJ12, Utrecht, Nederland). [Online] bij12.nl.

Brochure MEZ. Ministerie van Economische Zaken - Soortbescherming bij ruimtelijke ingrepen - versie 1.3 (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag, Nederland). [Online]

Checklist Groen Bouwen. (Vogelbescherming Nederland en Zoogdierversamenwerking Nederland, Zeist en Nijmegen, Nederland). [Online] checklistgroenbouwen.nl.

Natura 2000. Natura 2000 in Nederland (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag, Nederland). [Online] natura2000.nl.

NDFF. Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) - Verspreidingsatlas (Nijmegen, Nederland). [Online] verspreidingsatlas.nl.

Netwerk Groene Bureaus. Brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (NGB, Odijk, Nederland). [Online] netwerkgroenebureaus.nl/.

Perceelloep. Kadasterkaart Nederland (Geoloep, Groningen, Nederland). [Online] perceelloep.nl.

RAVON. Soorten (Nijmegen en Amsterdam, Nederland). [Online] ravn.nl.

SOVON. Vogelinfo. Informatie per soort. (Nijmegen, Nederland). [Online] sovon.nl.

Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN). Vleermuis.net. [Online] Vleermuis.net.

Vogelbescherming Nederland. Vogelgids (Zeist, Nederland). [Online] vogelbescherming.nl.

Zoogdierversamenwerking. Zoogdiersoorten (Zoogdierversamenwerking Nederland, Nijmegen, Nederland). [Online] zoogdierversamenwerking.nl.



Transect-rapport 5081

Lepelstraat, Kerkstraat 54
Gemeente Bergen op Zoom (NB)

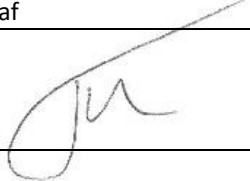
Archeologisch bureauonderzoek (BO)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	M. Verboom-Jansen (KNA Prospector)
Versie	Versie 1.1.
Projectcode	23090020
Datum	13-12-2023
Opdrachtgever	Tritium Advies
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5489252100
Bevoegde overheid	Gemeente Bergen op Zoom
Adviseur bevoegde overheid	Dhr. M. Vermunt
Status	Nog niet beoordeeld door Bevoegde Overheid
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	De omgeving van het plangebied op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl .

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	13-12-2023	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect b.v. in december 2023 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkstraat 54 in Lepelstraat (gemeente Bergen op Zoom). Het plangebied is in totaal ongeveer 780 m². De aanleiding van het onderzoek is de realisatie van appartementen in het plangebied. Het kader van het archeologisch onderzoek is de omgevingsvergunning die de ontwikkeling mogelijk moet maken. Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). De vraagstelling van dit onderzoek richt zich op het vaststellen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Het plangebied ligt op de Brabantse Wal, die vanaf het Laat-Paleolithicum een aantrekkelijke vestigingsplaats vormde. In de omgeving van het plangebied zijn op de Brabantse Wal vondsten bekend uit het Laat-Paleolithicum-IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen. Er zijn zowel huisplaatsen als graven aangetroffen. Het plangebied heeft daarom een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen. Het archeologische relevante niveau bestaat uit de top van het rivierduinzand dan wel dekzand. Op basis van de verwachte veldpodzolgronden wordt het archeologische niveau rond ongeveer 30 cm -Mv verwacht.

Op historische kaarten uit 1783 en 1832 ontbreken aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied. De archeologische verwachting op huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd is daarom laag.

Of nog daadwerkelijk archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn, is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van de funderingen van de bestaande bebouwing en de kruipruimten is het archeologische niveau zeer waarschijnlijk al verdwenen. Dit geldt ook ter plaatse van de kelder en het diepste gedeelte van de hellingbaan richting de kelder.

Advies

In het plangebied zullen appartementencomplexen worden gerealiseerd, een infiltratieriool worden aangelegd, en parkeerplaatsen en groenstroken worden gerealiseerd.

Voor de realisatie van appartementencomplexen zijn nauwelijks graafwerkzaamheden voorzien. De onderbouw van de bestaande bebouwing blijft staan en de bestaande funderingen zullen worden hergebruikt voor de appartementencomplexen. Voor het ombouwen van de winkel tot appartementencomplex zal de bodem niet ontgraven worden aangezien geheel gebruik gemaakt wordt van de bestaande funderingen. Voor het ombouwen van de bakkerij wordt de bestaande fundering eveneens zoveel mogelijk hergebruikt en wordt deze waar nodig aangevuld met nieuwe funderingsstroken (ongeveer 6 stuks; diepte onbekend). Hierbij zal ook de bestaande kelder worden omgebouwd tot bergingen. Met de ombouw van de bestaande bebouwing tot appartementencomplexen vinden dus nauwelijks graafwerkzaamheden plaats. De kans dat hierbij eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen onevenredig worden verstoord is zeer klein. Daarom wordt voor het ombouwen tot appartementencomplexen geen vervolgonderzoek geadviseerd. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Bergen op Zoom).

Verder zullen in het zuiden van het plangebied een infiltratieriool (tot 70 à 100 cm -Mv), parkeerplaatsen en groenstroken (ontgravingsdiepte onbekend) worden aangelegd. Dit gaat in totaal om ongeveer 417 m². Met de aanleg van het riool, de parkeerplaatsen en groenstroken bestaat de kans dat eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen worden verstoord. Daarom wordt voor deze werkzaamheden een vervolgonderzoek aanbevolen (bijlage 8). Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als verkennend booronderzoek, dat als doel heeft om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem in kaart te brengen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan het archeologische verwachtingsmodel worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Bergen op Zoom) een besluit nemen over de al dan niet te nemen vervolgstappen om eventuele archeologische waarden te beschermen. Het rapport dient daarom ter toetsing te worden voorgelegd aan de gemeente.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10. Conclusie en Advies	20
11. Geraadpleegde bronnen	22
Bijlage 1: Luchtfoto	24
Bijlage 2: Plantekeningen	25
Bijlage 3: Archeologische beleidskaart van de gemeente	29
Bijlage 4: Geomorfologie	30
Bijlage 5: Hoogtekaart	31
Bijlage 6: Bodemkaart	33
Bijlage 7: Archeologische informatie	34
Bijlage 8: Advies	35

1. Aanleiding

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect b.v.¹ in december 2023 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkstraat 54 in Lepelstraat (gemeente Bergen op Zoom). Het plangebied is in totaal ongeveer 780 m². De aanleiding van het onderzoek is de realisatie van appartementen in het plangebied. Het kader van het archeologisch onderzoek is de omgevingsvergunning die de ontwikkeling mogelijk moet maken. Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is een bureauonderzoek (BO) uitgevoerd. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

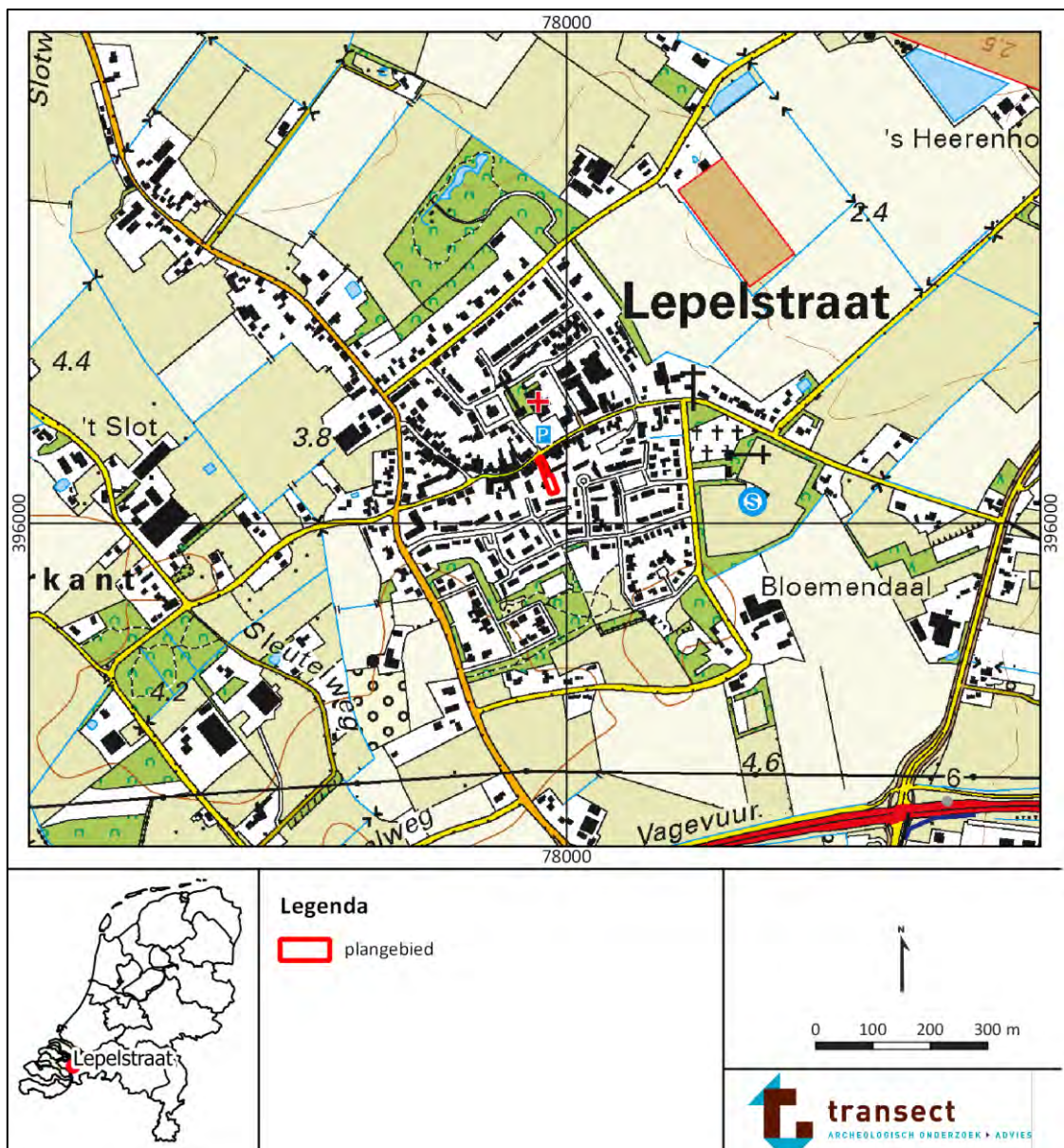
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Ook de gemeentelijke archeologische beleidskaart is geraadpleegd (Bergen op Zoom, 2008; bijlage 3). Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit diverse voorhanden historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Amateurs en het bouwarchief zijn niet geraadpleegd. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 11.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bergen op Zoom
Plaats	Lepelstraat
Toponiem	Kerkstraat 54
Kaartblad	49B
Centrumcoördinaat	77.966/396.083

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Kerkstraat 54 in Lepelstraat (gemeente Bergen op Zoom). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen HSR00, sectie I, nummers 580, 1433 (gedeeltelijk) en 850 (gedeeltelijk; bron: www.kadastralekaart.com). De begrenzing van het plangebied is gebaseerd op de begrenzing van de ingrepen. Het plangebied beslaat ongeveer 780 m² en is deels bebouwd (circa 370 m²). De rest van het plangebied is verhard en in gebruik als parkeerterrein. De eigenaar van het plangebied is Noordermeer Vastgoed.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	780 m ²
Planvorming	Bouw appartementen
Omvang verstoringen	Onbekend
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	70 à 100 cm -Mv

In het plangebied zullen appartementen worden gerealiseerd. De toekomstige gebruikers zijn particulieren. Nu zijn in het plangebied een winkelpand (helemaal aan de noordzijde van het plangebied; aan de Kerkstraat) en een bakkerij (direct ten zuiden van het winkelpand; 'achterbouw') aanwezig. Zowel het winkelpand als de bakkerij zullen worden omgebouwd tot appartementencomplex. Hiervoor zal de onderste bouwlaag behouden blijven en de bouwlagen daarboven worden gesloopt. Plantekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

De drie appartementencomplexen beslaan respectievelijk ongeveer 70, 65 en 75 m². Voor het ombouwen van de winkel tot appartementencomplex zal de bodem niet ontgraven worden aangezien gebruik gemaakt wordt van de bestaande funderingen (zie bijlage 2). Voor het ombouwen van de bakkerij wordt de bestaande fundering eveneens zoveel mogelijk hergebruikt en wordt deze waar nodig aangevuld met nieuwe funderingsstroken (ongeveer 6 stuks). In bijlage 2 is een overzicht van de funderingen weergegeven. De diepte van de nieuwe fundering is nog niet bekend. Ook komen aan de zuidzijde van het terrein nieuwe buispalen (aantal nog onbekend). De bestaande mortelschroefpalen reiken tot 10,5 m -Mv en de verwachting is dat de nieuwe buispalen ook tot deze diepte reiken.

De bestaande kelder zal worden omgebouwd tot bergingen. De nieuwe bergingen zijn even groot als de bestaande kelder (ongeveer 58 m²); er zal dus geen uitbreiding van de kelder plaats vinden. De bergingen reiken tot ongeveer 1,0 m – peil en voor een deel tot 2,6 m -peil (bijlage 2). Dit is niet dieper dan de bestaande kelder.

Verder zal in het zuiden van het plangebied infiltratierolering worden aangelegd. Hiervoor zal de bodem ontgraven worden tot 70 à 100 cm -Mv over een lengte van ongeveer 65 m. De aanlegbreedte is nog niet bekend.

Ook zullen parkeerplaatsen en groenstroken worden gerealiseerd (circa 417 m²). De ontgravingsdiepte hiervan is nog niet bekend.

Er zijn geen ophogingen gepland. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan BP Lepelstraat (2013)
Onderzoeksgrens	Groter dan 100 m ² en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2024 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan 'BP Lepelstraat (2013)' heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (bijlage 3). Hierop heeft het plangebied een middelhoge en hoge archeologische verwachting. In het bestemmingsplan zijn hieraan vrijstellingsgrenzen gekoppeld.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper reiken dan 50 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Met de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat deze vrijstellingsgrens overschreden wordt, waardoor archeologisch onderzoek in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning noodzakelijk is.

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio²	Brabants zandgebied
Geomorfologie³	Bebouwing (Terrasafzettingsrest-heuvel)
Maaiveld	+1,8 tot +4,4m NAP
Bodem	Veldpodzolgronden
Grondwater	VII

Landschapsgenese

Het plangebied ligt op de Brabantse Wal, een ruim 20 m hoge steilrand die de abrupte overgang vormt van het hooggelegen Brabantse dekzandlandschap naar het laaggelegen zeekleilandschap (Leenders, 2007). De Brabantse Wal is gevormd in pliocene en vroeg-pleistocene rivier- en estuariene afzettingen van de Formatie van Waalre. De Formatie van Waalre bestaat uit fijnzandige en kleiige afzettingen (bron: <https://www.dinoloket.nl/>). De steilrand is tijdens het Weichselien (115000-10000 jaar geleden) waarschijnlijk gevormd door een voorloper van de Schelde, die vermoedelijk in de omgeving van het huidige Haringvliet bij Rotterdam in de zee uitkwam (Leenders, 1996; Vos, 2015). Ook in het eerste deel van het Holoceen had de Schelde nog haar noordelijke loop. Pas rond 7400 tot 6300 geleden ontstond de voorloper van de huidige Oosterschelde uit een getijdegeul, waarbij de Schelde gebruik ging maken van deze getijdegeul en haar noordelijke loop verliet (www.geologievannederland.nl).

Haaks op de Brabantse Wal vormden zich gedurende de ijstijden brede en ondiepe dalen door smeltwaterafstroming in het voorjaar en de zomer, zogenaamde smeltwaterdalen. Tevens vond erosie door de wind plaats, waarbij de fijnere delen uit de rivierafzettingen werden verstoven en de zwaardere delen (grind) achterbleven. In de laatste fase van de laatste ijstijd (15000 tot 12000 jaar geleden) werd op de rivierafzettingen dekzand afgezet. Dit dekzand kan verschillende meters dik zijn en wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel. Wanneer dit dekzand puur eolisch is afgezet, wordt het gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel (de Mulder *et al.*, 2003). Aan de oostzijde van de Brabantse Wal zijn in dezelfde periode tenslotte zogenaamde rivierduinen gevormd (Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel; Stouthamer *et al.*, 2015). Hierbij werd zand uit de drooggevalen beddingen van de Schelde verstoven en afgezet op de hoge wal.

Ten westen van de Brabantse Wal bevindt zich een uitgestrekt polderlandschap met zeeklei dat gevormd is in het Holoceen (vanaf 9700 voor Chr.). De jongste zeeklei wordt gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Walcheren. Aan de randen van het zeekleigebied vond veenvorming plaats (Formatie van Nieuwkoop; De Mulder *et al.*, 2003). Volgens de Turfdatabase van de Provincie Antwerpen zijn de veendetails in het plangebied onzeker.⁴

Geologie en lithologie

Volgens de geologische kaart van TNO (2020) is in het plangebied rivierduinzand van het Laagpakket van Delwijnen (Formatie van Boxtel) aanwezig. Ook volgens Vos (2015) zijn in het plangebied rivierduinen aanwezig.

² Rensink *et al.* (2015)

³ Maas *et al.* (2019)

⁴ <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

Ongeveer 20 m ten oosten van het plangebied, aan het Schoutenpad 17, is een geologische boring gezet (boring B49B1574; bron: www.dinoloket.nl). Hieruit blijkt dat vanaf het maaiveld tot 2,2 m -Mv de Formatie van Boxtel aanwezig is (matig fijn zand). De bovenste 20 cm daarvan is niet kleiig, maar daaronder is het zand tot 1,0 m -Mv kleiig. Vermoedelijk bestaat de bovenste 20 cm dus uit rivierduinzand en het kleiige zand daaronder uit dekzand. Onder de Formatie van Boxtel is vanaf 2,2 m -Mv de Formatie van Waalre aanwezig tot in ieder geval 3,8 m -Mv. Deze bestaat uit matig fijn zand en zwak siltige klei (boring B49B1574).

Bij de Kruisweg, ongeveer 230 m ten oosten van het plangebied, is vanaf het maaiveld tot 3,1 m -Mv matig fijn zand van de Formatie van Boxtel aanwezig (boring B49B1573; bron: www.dinoloket.nl). Dit zou zowel rivierduinzand als dekzand kunnen zijn.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart van Maas *et al.* (2019) ligt het plangebied in een bebouwde zone (bijlage 4). Gezien de geomorfologische eenheden in de omgeving ligt het plangebied op een terrasafzettingsrest-heuvel (kaartcode B41). Verder komen in de omgeving dalvormige laagtes en droogdalen voor (bijlage 4)

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

De maaiveldhoogte op het AHN (versie 4) varieert in het plangebied van +1,8 tot +4,4m NAP (bijlage 5; bron: www.ahn.nl). De maaiveldhoogte is het hoogst nabij de Kerkstraat en naast de inrit naar de kelder. Bij de helling naar de kelder in het plangebied is de maaiveldhoogte het laagste (bijlage 5). De maaiveldhoogte is daar ongeveer 1,3 m lager dan direct en oosten ervan. Ten westen van de inrit naar de kelder loopt een hellingbaan omhoog, waardoor de maaiveldhoogte daar toeneemt naar +4,2 m NAP.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied veldpodzolgronden te verwachten, die bestaan uit leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode Hn21-VII; bijlage 6; bron: www.pdok.nl).

Veldpodzolgronden worden gekenmerkt door een inspoelingshorizont van humus (B-horizont). Soms is ook nog een bleke uitspoelingshorizont (E-horizont) hierboven zichtbaar (De Bakker en Schelling, 1989).

De grondwatertrap geeft een indicatie van de mate van conservering van onverbrande organische vondsten zoals hout, leer en bot. Boven de gemiddeld laagste grondwaterstand treden namelijk schommelingen in de grondwaterstand op, waardoor oxidatie en dus degradatie van organische vondsten kan optreden. De grondwatertrap in het plangebied is VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 80 en 140 cm -Mv ligt, en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm -Mv ligt. Dit betekent dat boven 120 cm -Mv onverbrande organische vondsten vermoedelijk al zijn gedegradeerd. Anorganische vondsten zoals vuursteen, aardewerk en metaal, kunnen ongeacht de grondwaterstand bewaard zijn gebleven.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Middelhoog en hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Niet binnen plangebied In omgeving vondsten uit Laat-Paleolithicum- IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status (bijlage 7).

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 7).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het noorden van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting en het zuiden van het plangebied (grootste gedeelte van het plangebied) een hoge archeologische verwachting. Volgens Marco Vermunt van de gemeente Bergen op Zoom is de archeologische verwachting hier gebaseerd op het landschap en de geomorfologie, en niet op vondsten (persoonlijke communicatie dhr. M. Vermunt, gemeente Bergen op Zoom). In de directe omgeving zijn namelijk geen vondsten bekend.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden (bijlage 7; <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>).

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). In tabel 1 is het archeologische onderzoek in de omgeving van het plangebied weergegeven, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven. Omdat binnen een straal van 500 m geen vondstmeldingen bekend zijn, is hiervoor een straal van ongeveer 840 m genomen, om zo toch nog wat vondstmeldingen bij het onderzoek te kunnen betrekken.

Informatie uit overige bronnen

Behalve bovenstaande informatie die is aangeleverd door dhr. M. Vermunt, is er geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Conclusie bekende waarden

Binnen een straal van 500 m van het plangebied zijn nog geen vindplaatsen bekend. Dit betekent niet dat deze niet aanwezig zijn; er zijn in de omgeving immers nog nauwelijks archeologische onderzoeken uitgevoerd waarbij archeologische vindplaatsen kunnen worden aangetroffen. In de ruimere omgeving zijn op de Brabantse Wal vondsten bekend uit het Laat-Paleolithicum-IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen. Er zijn zowel huisplaatsen als graven aangetroffen.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2238779100	'Bloemendaal' aan de Vagevuur	185 m ten zuidwesten	Proefsleuven	In verband met voorgenomen woningbouw heeft een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. Eerder was een bureau- en booronderzoek uitgevoerd, maar omdat het terrein toen nauwelijks toegankelijk was, heeft dat onderzoek te weinig gegevens opgeleverd over het al dan niet voorkomen van archeologische waarden in het gebied. Op basis van het bureauonderzoek maakt het onderzochte gebied deel uit van een terrasafzetting die geleidelijk afhelt in oostelijke richting. Het onderzochte gebied ligt langs een noord-zuid gericht rug, waarvan de weg Vagevuur het hoogste punt vormt. Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat aan de westzijde van het onderzochte gebied inderdaad een zandrug aanwezig is. De top van het zand is door ploegen en bewerken opgenomen in een akkerlaag (enkeerdgrond). Er is geen intact oppervlak meer aanwezig. Er zijn geen oude bewoningsporen aangetroffen. Dit hangt vermoedelijk ook samen met de aanwezigheid van veen dat is aangetroffen, met name in de oostelijke helft van het onderzochte gebied. In het veen zijn scherven aangetroffen uit de 14 ^e en 15 ^e eeuw die wijzen op mogelijke turfwinning. De verwachting is dat ruim 1,5 m veen is afgegraven. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.	Vermunt (2009)

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<840 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2980990100	Lepelstraatseweg	530 m ten zuidoosten	Late-Middeleeuwen- Nieuwe Tijd	archeologisch: (veld)kartering	Grijsbakkend aardewerk.
2886439100	Waterkant	650 m ten zuidwesten	Late-Middeleeuwen.	Registratie archeologische vondstmelding	Baksteen kloostermop.
2847712100	Eramusweg	650 m ten westen	Midden-Romeinse Tijd	niet-archeologisch: graafwerk	Haardkuil, lemen vloer, huisplattegrond uit de Romeinse Tijd. Door de tweede lemen vloer zijn twee grafkuilen gegraven. Ook is aardewerk, houtskool en vlechtwerk aangetroffen.
2964888100	Klutsdorp	840 m ten oosten	Paleolithicum-IJzertijd	archeologisch: (veld)kartering	Vuursteen kling en afval.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype⁵	Hoevenzwerm op oude zandontginning
Cultuurhistorische elementen⁶	De Lepelstraat
Aard historisch landgebruik	Weiland, erf
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Het plangebied maakt deel uit van het buurtschap Lepelstraat. Het is van oorsprong een lineaire randhoevenederzetting (bron: Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW⁷)). Vermoedelijk is het buurtschap in de 13^e of 14^e eeuw ontstaan toen het aangrenzende veengebied aantrekkelijk werd voor turfwinning. De naam Lepelstraat werd pas in de 17^e eeuw voor het eerst gebruikt. Lepelstraat behoorde bij het grondgebied van Halsteren. In de 18^e eeuw waren slechts tientallen huizen aanwezig. Deze bevonden zich aan het westelijke deel van de Kerkstraat (tussen Vagevuur en Heldenstraat ; bron: bestemmingsplan Lepelstraat⁸). De Kerkstraat is volgens de CHW een lijn van redelijk hoge historische waarde.

Op de kaart van Adan uit 1783 is te zien dat de bebouwing van Lepelstraat zich concentreerde aan de westzijde van de Kerkstraat (figuur 2). Het plangebied was in die tijd nog onbebouwd. Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd (figuur 3). Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen was het in gebruik als weiland. Tussen 1832 en 1900 heeft de bebouwing zich ook uitgebreid naar de oostzijde van de Kerkstraat. Vanaf toen was er ook in het plangebied bebouwing aanwezig, en een erf (figuur 4). In de loop van de tijd heeft de bebouwing van Lepelstraat zich ook uitgebreid buiten de Kerkstraat (figuur 5-8).

Volgens 'Building Ages in the Netherlands'⁹ stamt de huidige bebouwing uit 1979. Volgens de CHW komen in het plangebied geen rijksmonumenten en geen gemeentelijke monumenten voor. Bovengrondse bouwhistorische waarden worden dan ook niet verwacht.

⁵ CultGIS2005; <https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart>

⁶ Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016); <https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8>

⁷ Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016); <https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8>

⁸ https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0748.BP0187-0401/t_NL.IMRO.0748.BP0187-0401.pdf

⁹ <https://parallel.co.uk/netherlands/>

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied (bron: www.ikme.nl). Op de militaire landschappenkaart van de RCE ¹⁰ zijn geen militaire objecten uit de periode Late-Middeleeuwen-Koude Oorlog in het plangebied te verwachten.

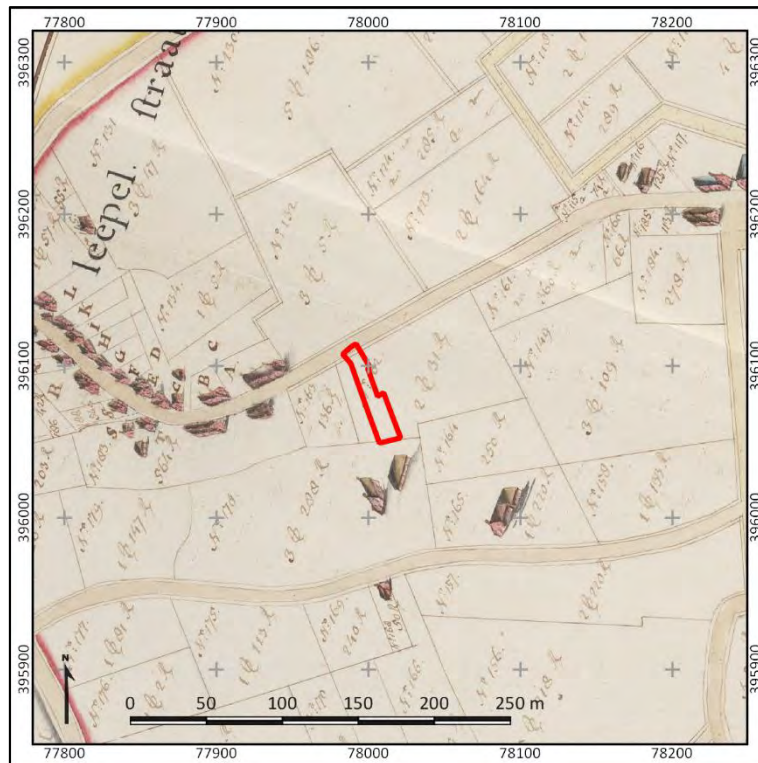
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is deels bebouwd (circa 370 m²). De rest van het plangebied is verhard en in gebruik als parkeerterrein.

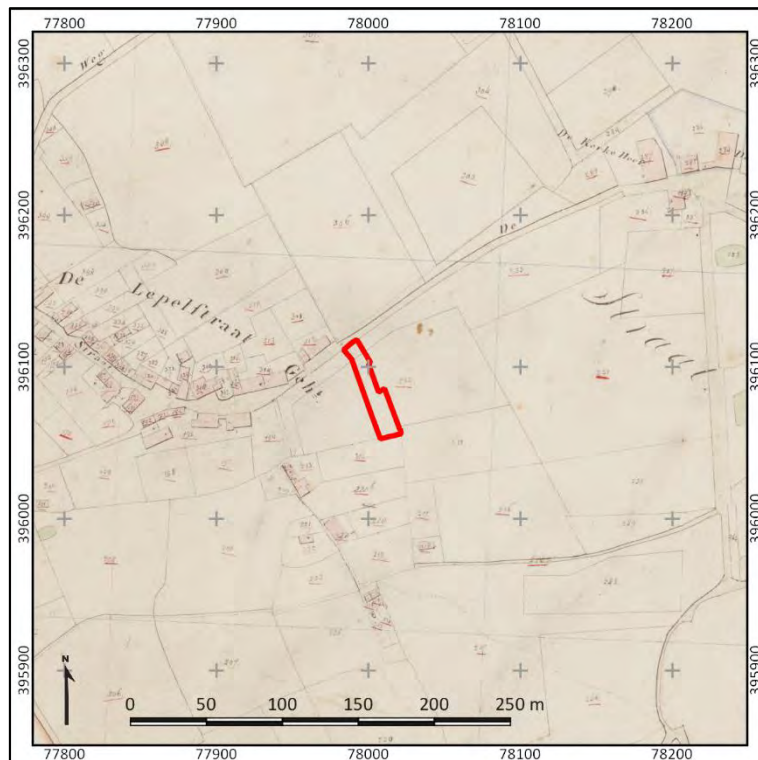
De mate waarin nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Daarom zijn hier bekende en mogelijke bodemverstoringen besproken:

- Ter plaatse van de huidige bebouwing is de ondergrond aangetast. Een tekening van de funderingen is opgenomen in bijlage 2. De funderingsdiepte is niet bekend, maar zal gezien de fundering op staal snel tot ongeveer 1,0 m -Mv reiken. Ook is in het zuiden van de bestaande bebouwing een kelder van ongeveer 58 m² aanwezig. Hier is de bodem ontgraven tot 1,0 m -peil en 2,6 m -peil. De NAP maat van het peil is niet bekend. Het AHN laat een hellingbaan richting de kelder zien, waarbij de maaiveld hoogte ter plaatse afneemt naar +1,9 m NAP, ten opzichte +3,2 m NAP ten oosten ervan. Het hoogteverschil is dus ongeveer 1,3 m.
- Het plangebied is niet ontgrond volgens de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant.
- Door de opdrachtgever is een milieukundig onderzoek aangeleverd (Pals, 2023). Hieruit blijkt dat er milieukundig geen belemmeringen zijn voor de afgifte van een omgevingsvergunning. Uit de boringen blijkt dat tot 3,5 m -Mv zeer fijn tot matig fijn zand aanwezig is. Soms is het zand kleilig en matig humeus. Bodemtypes zijn uit de milieukundige boringen niet af te leiden. Ook blijkt uit de boringen dat tot 1,5 m -Mv kruipruimten onder de panden aanwezig zijn. Hieronder is puin in het zand aanwezig (Pals, 2023).

¹⁰ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire%5Flandschapskaart>



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Adan 1783.
Bron: www.westbrabantsarchief.nl



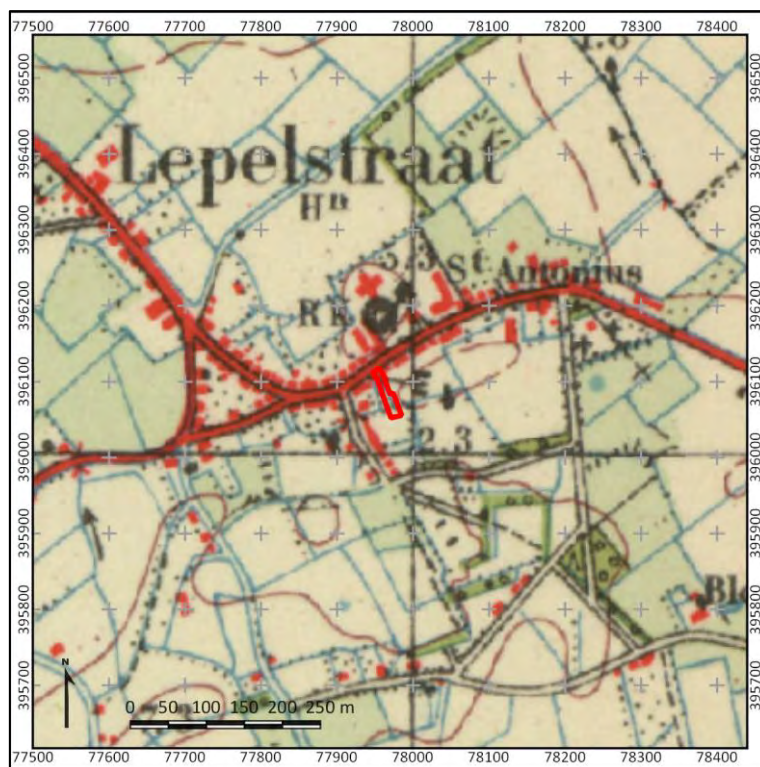
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied ligt op de Brabantse Wal, die vanaf het Laat-Paleolithicum een aantrekkelijke vestigingsplaats vormde. In de omgeving van het plangebied zijn op de Brabantse Wal vondsten bekend uit het Laat-Paleolithicum-IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen. Er zijn zowel huisplaatsen als graven aangetroffen. Het plangebied heeft daarom een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen.

Op historische kaarten uit 1783 en 1832 ontbreken aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied. De archeologische verwachting op huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd is daarom laag.

Stratigrafische positie en diepteligging

Het archeologische relevante niveau bestaat uit de top van het rivierduinzand dan wel dekzand. Op basis van de verwachte veldpodzolgronden wordt het archeologische niveau rond ongeveer 30 cm -Mv verwacht.

Complextypen, omvang en prospectiekenmerken

In het plangebied worden kampementen, nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik (waaronder grafvelden) verwacht:

- Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand/rivierduinzand. Wanneer de podzolbodem is afgetopt (de B-horizonten zijn verdwenen) kan de trefkans voor deze periode worden bijgesteld naar laag, diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht. Een vindplaats uit de steentijd kan over het algemeen 100 tot 1000 m² beslaan.
- Archeologische resten uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen en/of aardewerk, en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook deze resten worden verwacht in de top van het dekzand/rivierduinzand. Wanneer de oorspronkelijke podzolbodem is afgetopt, is een eventueel vondstenniveau al verdwenen en worden alleen nog grondsporen verwacht. Een vindplaats kan honderden vierkante meters beslaan in het geval van een nederzetting.
- Sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) kenmerken zich met name door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem.

Of nog daadwerkelijk archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn, is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van de funderingen van de bestaande bebouwing en de kruipruimten is het archeologische niveau zeer waarschijnlijk al verdwenen. Dit geldt ook ter plaatse van de kelder en het diepste gedeelte van de hellingbaan richting de kelder.

Bovenstaande archeologische verwachting is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

		Archeologische verwachting		Reden
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen	Ligging op de Brabantse Wal waarop in de omgeving vondsten bekend zijn uit deze perioden.
		Laag	Nieuwe Tijd	Geen aanwijzingen voor bebouwing op historische kaarten uit 1783 en 1832.
2	Complexiteit	Kampement, nederzettingen, huisplaatsen, sporen van landgebruik.		
3	Omvang	100-1000 m² (omvang jachtkamp); 500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Top van het rivierduinzand/dekzand, vermoedelijk vanaf 30 cm -Mv		
5	Gaafheid en conservering	-	Boven 120 cm -Mv zijn onverbrande organische vondsten al gedegrademd.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Bestaande bebouwing met kelder en hellingbaan.		

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Het plangebied ligt op de Brabantse Wal, die vanaf het Laat-Paleolithicum een aantrekkelijke vestigingsplaats vormde. In de omgeving van het plangebied zijn op de Brabantse Wal vondsten bekend uit het Laat-Paleolithicum-IJzertijd, Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen. Er zijn zowel huisplaatsen als graven aangetroffen. Het plangebied heeft daarom een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen. Het archeologische relevante niveau bestaat uit de top van het rivierduinzand dan wel dekzand. Op basis van de verwachte veldpodzolgronden wordt het archeologische niveau rond ongeveer 30 cm -Mv verwacht.

Op historische kaarten uit 1783 en 1832 ontbreken aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied. De archeologische verwachting op huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd is daarom laag.

Of nog daadwerkelijk archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn, is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van de funderingen van de bestaande bebouwing en de kruipruimten is het archeologische niveau zeer waarschijnlijk al verdwenen. Dit geldt ook ter plaatse van de kelder en het diepste gedeelte van de hellingbaan richting de kelder.

Advies

In het plangebied zullen appartementencomplexen worden gerealiseerd, een infiltratieriool worden aangelegd, en parkeerplaatsen en groenstroken worden gerealiseerd.

Voor de realisatie van appartementencomplexen zijn nauwelijks graafwerkzaamheden voorzien. De onderbouw van de bestaande bebouwing blijft staan en de bestaande funderingen zullen worden hergebruikt voor de appartementencomplexen. Voor het ombouwen van de winkel tot appartementencomplex zal de bodem niet ontgraven worden aangezien geheel gebruik gemaakt wordt van de bestaande funderingen. Voor het ombouwen van de bakkerij wordt de bestaande fundering eveneens zoveel mogelijk hergebruikt en wordt deze waar nodig aangevuld met nieuwe funderingsstroken (ongeveer 6 stuks; diepte onbekend). Hierbij zal ook de bestaande kelder worden omgebouwd tot bergingen. Met de ombouw van de bestaande bebouwing tot appartementencomplexen vinden dus nauwelijks graafwerkzaamheden plaats. De kans dat hierbij eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen onevenredig worden verstoord is zeer klein. Daarom wordt voor het ombouwen tot appartementencomplexen geen vervolgonderzoek geadviseerd. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Bergen op Zoom).

Verder zullen in het zuiden van het plangebied een infiltratieriool (tot 70 à 100 cm -Mv), parkeerplaatsen en groenstroken (ontgravingsdiepte onbekend) worden aangelegd. Dit gaat in totaal om ongeveer 417 m². Met de aanleg van het riool, de parkeerplaatsen en groenstroken bestaat de kans dat eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen worden verstoord. Daarom wordt voor deze werkzaamheden een vervolgonderzoek aanbevolen (bijlage 8). Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als verkennend booronderzoek, dat als doel heeft om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem in kaart te brengen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan het archeologische verwachtingsmodel worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Bergen op Zoom) een besluit nemen over de al dan niet te nemen vervolgstappen om eventuele archeologische waarden te beschermen. Het rapport dient daarom ter toetsing te worden voorgelegd aan de gemeente.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Bergen op Zoom) een besluit nemen over de al dan niet te nemen vervolgstappen om eventuele archeologische waarden te beschermen. Het rapport dient daarom ter toetsing te worden voorgelegd aan de gemeente.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016; <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-waalre>
- CHW Noord-Brabant; <https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>
- https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0748.BP0187-0401/t_NL.IMRO.0748.BP0187-0401.pdf
- Turfdatabase Provincie Antwerpen: <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

Lijst met afbeeldingen

- Figuur 1 Ligging van het plangebied.
- Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Adan 1783.
- Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.
- Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900.
- Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925.
- Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955.
- Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1980.
- Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 2015.

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn?Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Leenders, K. A. H. W., 1996. Van Turnhoutervoorde tot Strienermonde. Ontginnings- en nederzettings-geschiedenis van het noordwesten van het Maas-Schelde-Demergebied 400-1350. Een poging tot

synthese (Dissertatie Universiteit van Amsterdam 1996; Zutphen: Walburg pers, , xiii + 662 blz., f69,50, ISBN 90 6011 970 3)

Leenders, K.A.H.W., 2007. Lost villages-the Dutch way. De dynamiek van land en water en de verdrinken oorden in westelijk Noord-Brabant. Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis 16 (2007) I, 2-10.

Maas, G. J., W.M. van der Meij, S. P. J. v. Delft, A. H. Heidema., 2020. Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.

Pals, M.D.H., 2023. Verkennend- en nader bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Kerkstraat 54 te Lepelstraat. Tritium Advies, documentkenmerk 2309/053/MP-01, versie 0. 8 december 2023.

Rensink, E/ H.J.T. Weerts/ M. Kosian/ H. Feiken/B.I. Smit, 2015. Archeologische Landschappenkaart van Nederland Methodiek en kaartbeeld. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

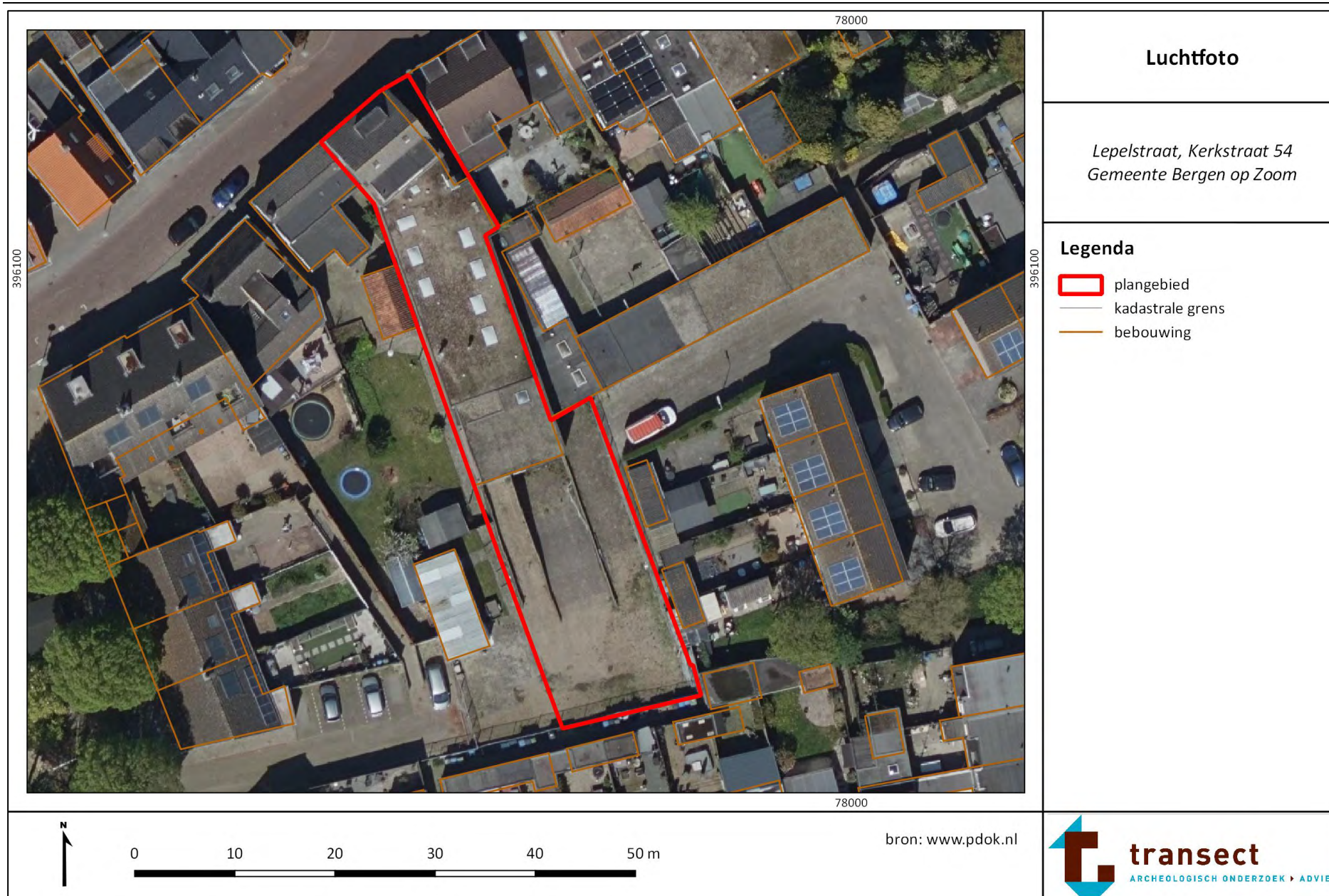
Stouthamer, E., K.M. Cohen, W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het Land. Utrecht (Fysische geografie van Nederland). Achtste, geheel herziene druk.

TNO, 2020. Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600 000.

Vermunt, M.J.A., 2019. Archeologisch inventariserend veldonderzoek 'Bloemendaal' in Lepelstraat. Archeologische rapporten 16, gemeente Bergen op Zoom.

Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

Bijlage 1: Luchtfoto



Bijlage 2: Plantekeningen

Bron: GJM Bouwadviseurs.

Totaaloverzicht appartementen: begane grond



Herontwikkeling Kerkstraat 54 Lepelstraat

Ontwerp: M. Heijnen / J. Dekkers

Datum: 21-08-2023

Werknummer: 25342

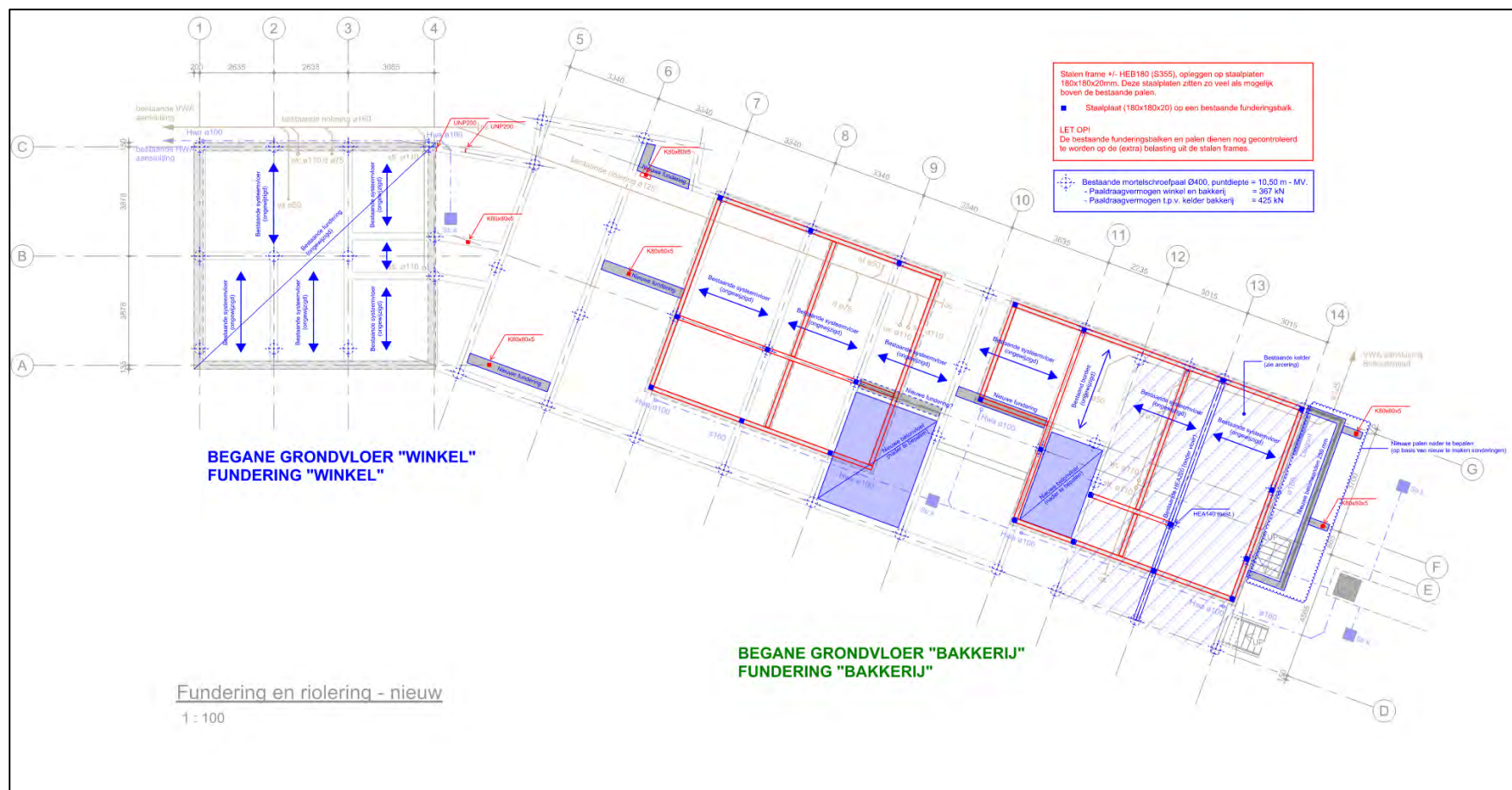
Schaal: 1:100

Formaat: A3

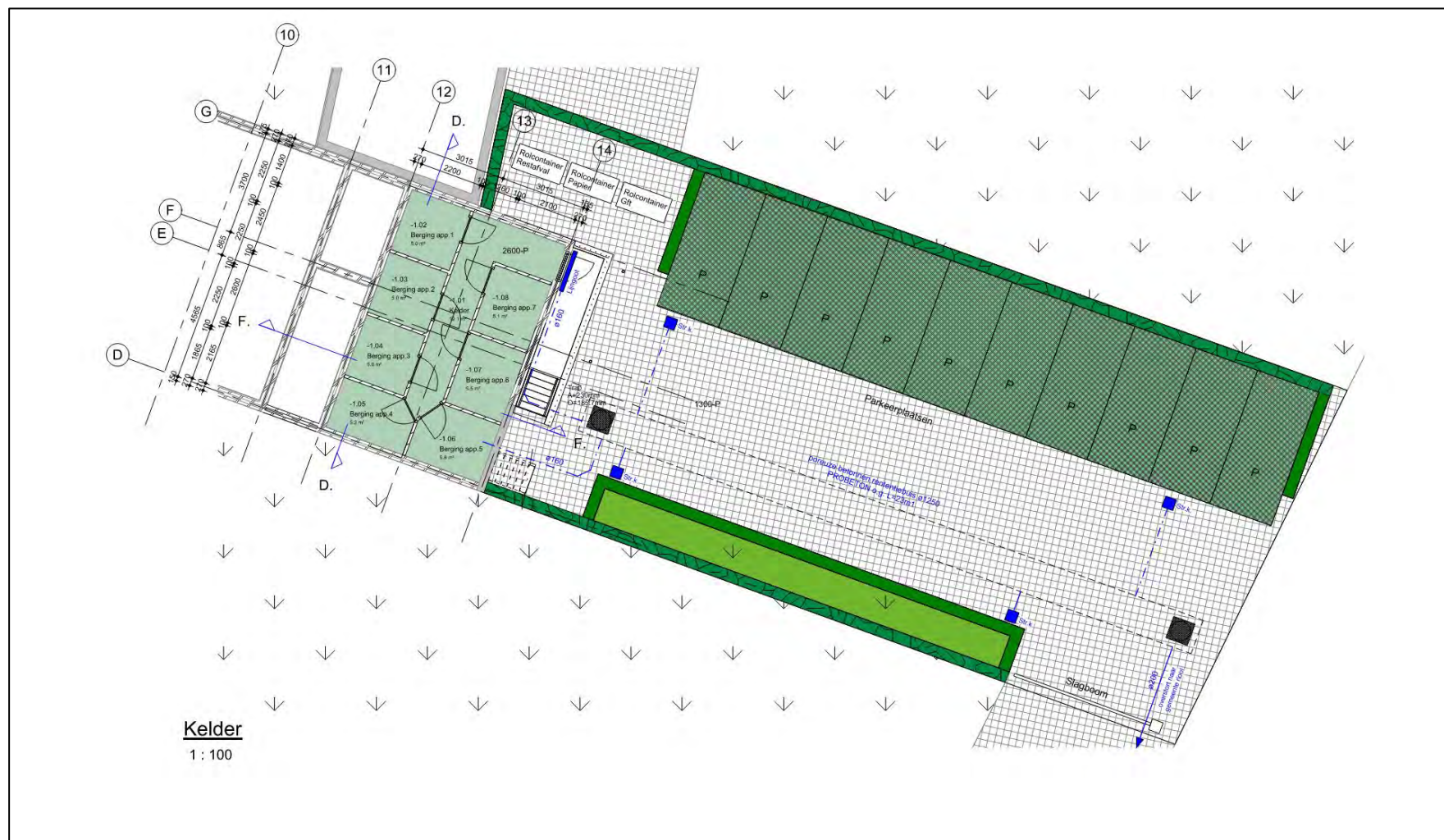
© Copyright

Alle rechten aan dit ontwerp zijn voorbehouden aan GJM bouwadvies b.v. gebruik ervan, in welke hoedanigheid dan ook, is enkel met toestemming van GJM bouwadvies b.v. toegestaan

Fundering en riolering. Bron: Tritium Advies.



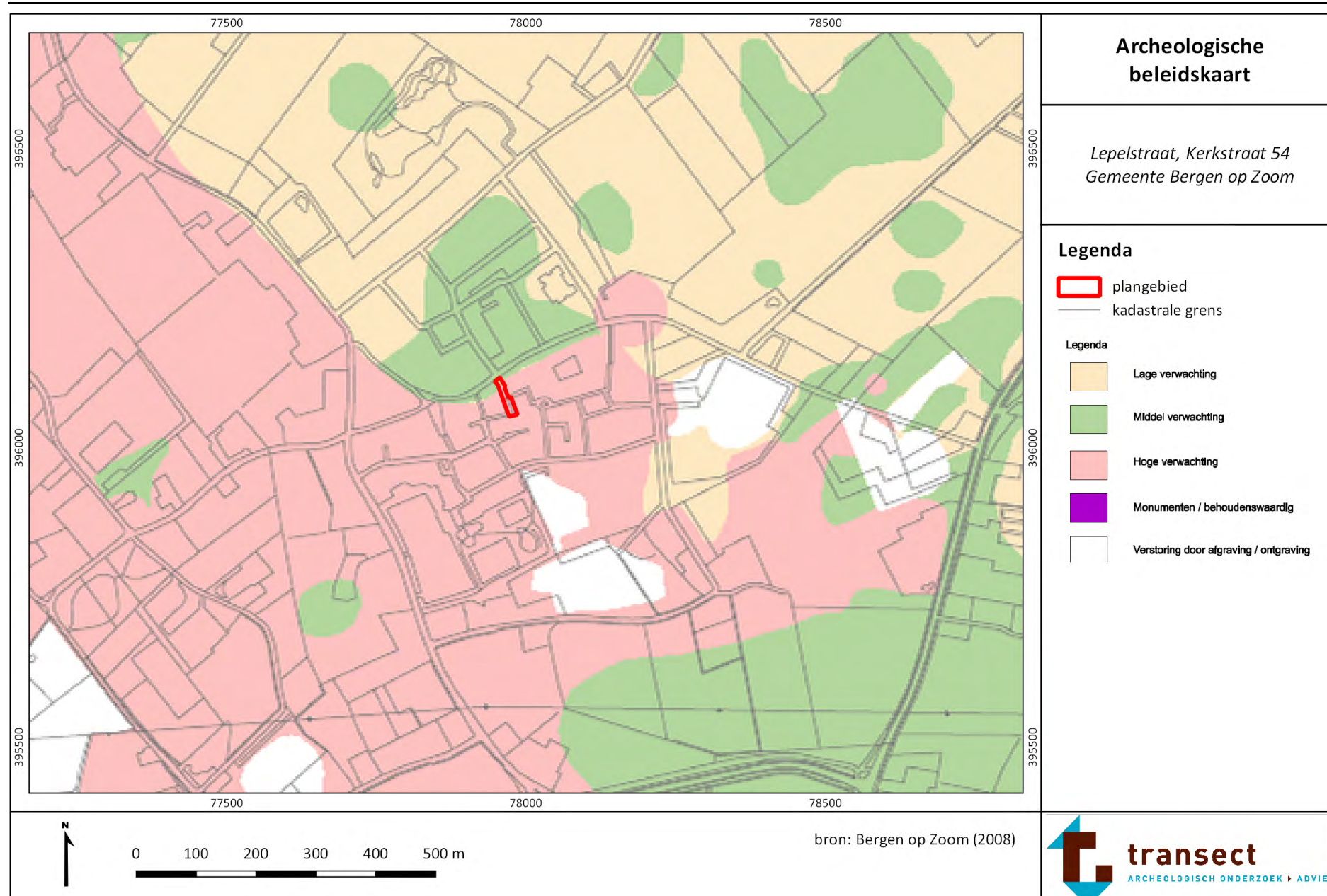
De bergingen worden verdiept aangelegd. Bron: Tritium Advies.



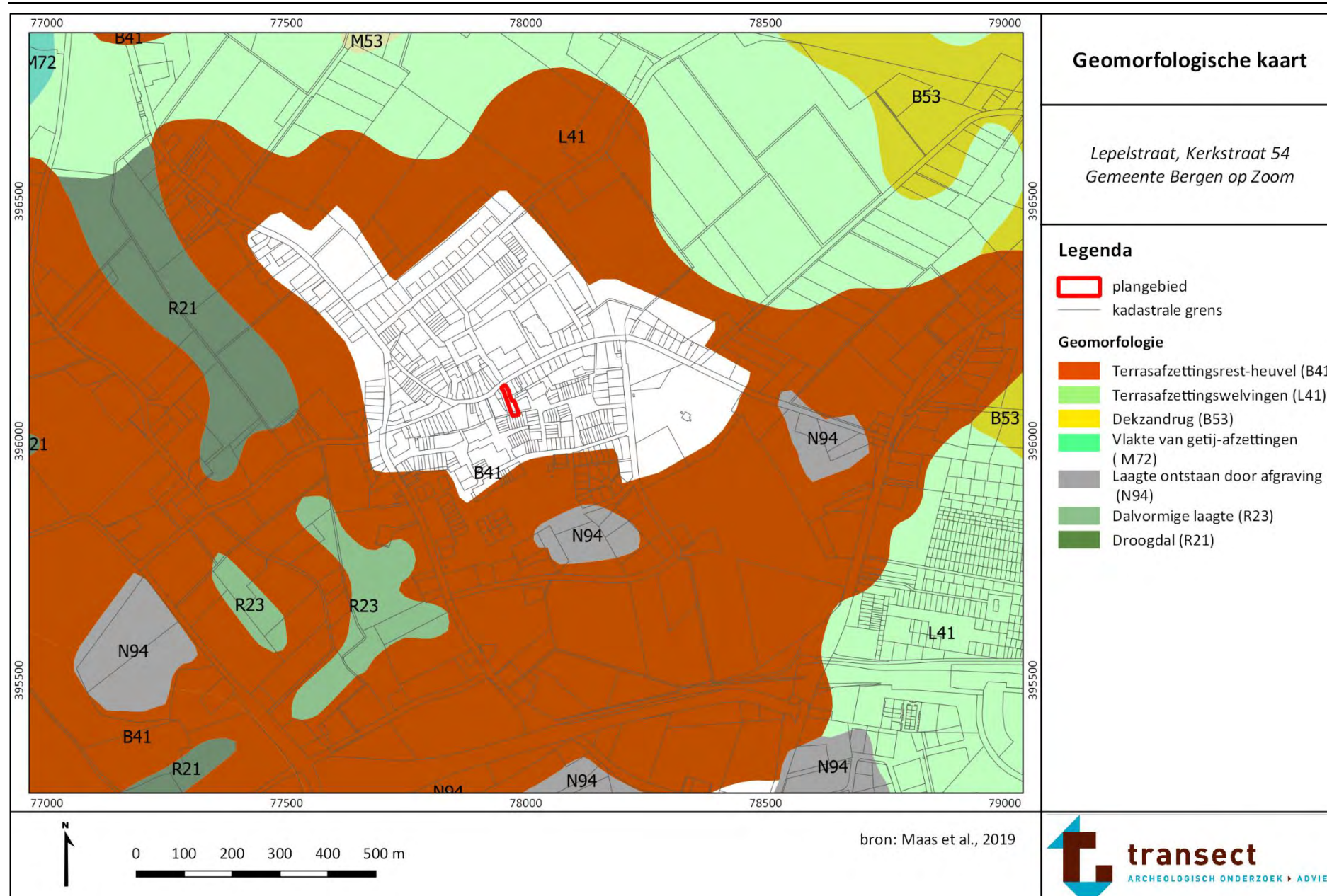
Het geel omkaderde deel van de bestaande bebouwing blijft behouden, de bovenste laag wordt gesloopt. Bron: Tritium Advies.



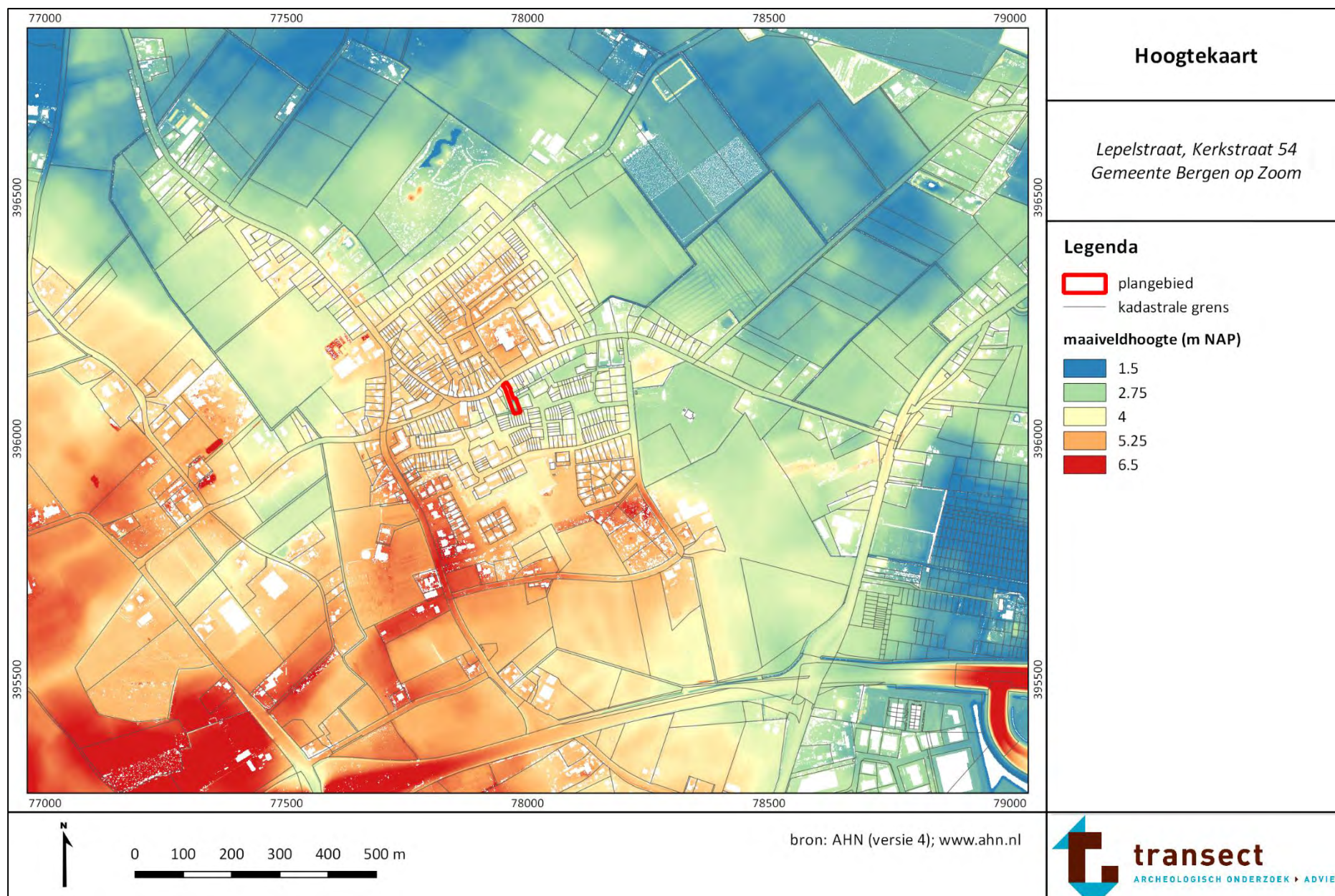
Bijlage 3: Archeologische beleidskaart van de gemeente

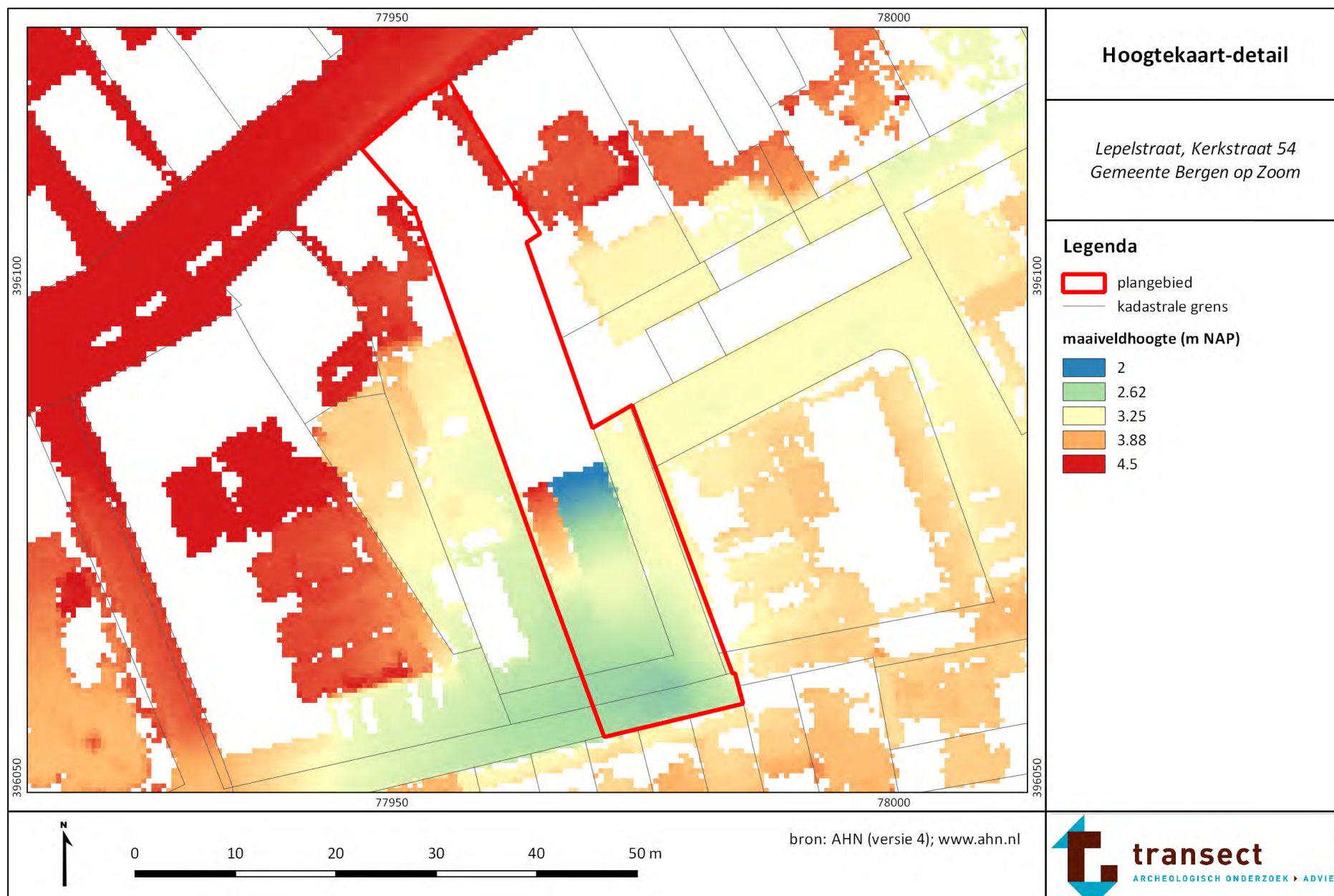


Bijlage 4: Geomorfologie

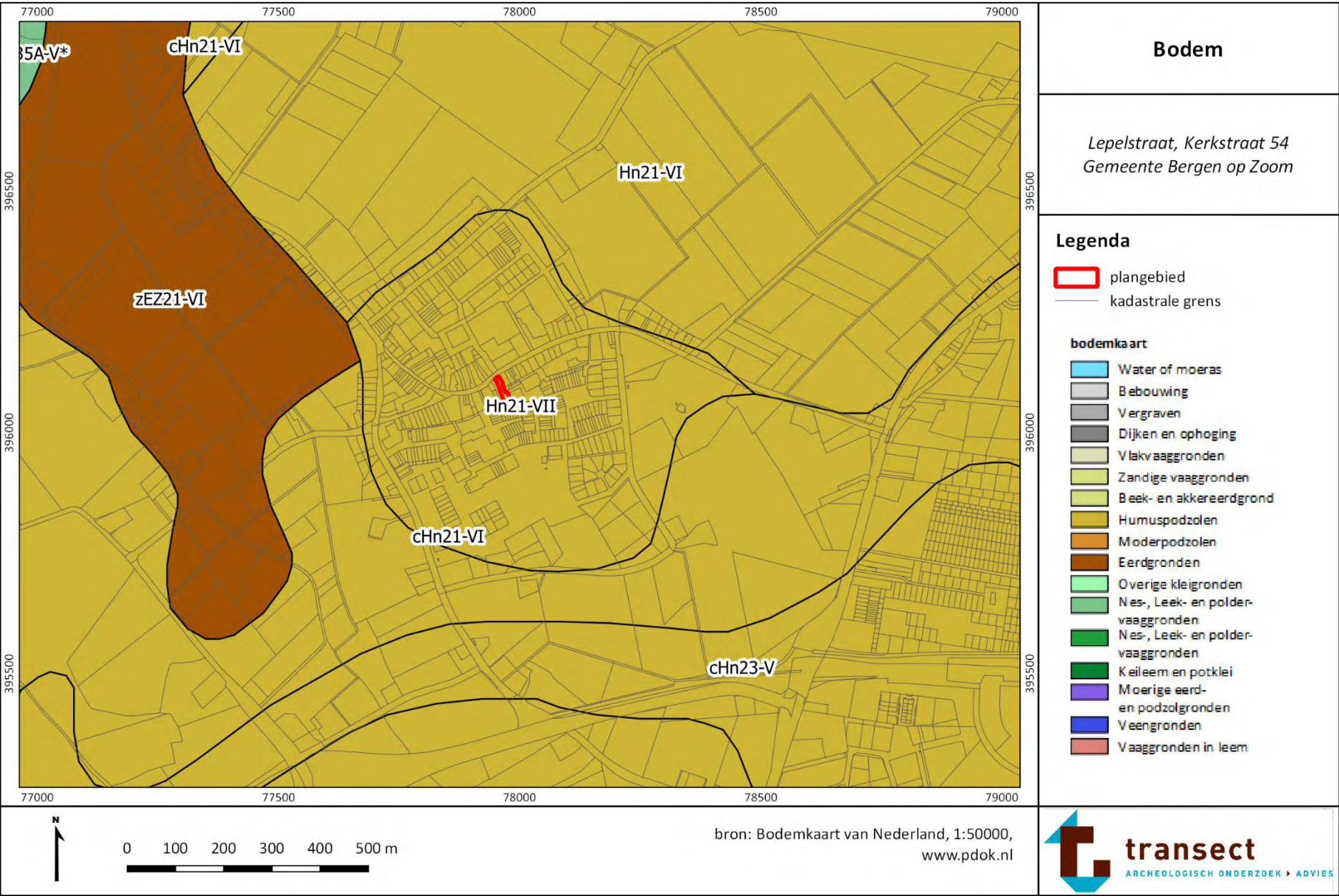


Bijlage 5: Hoogtekaart

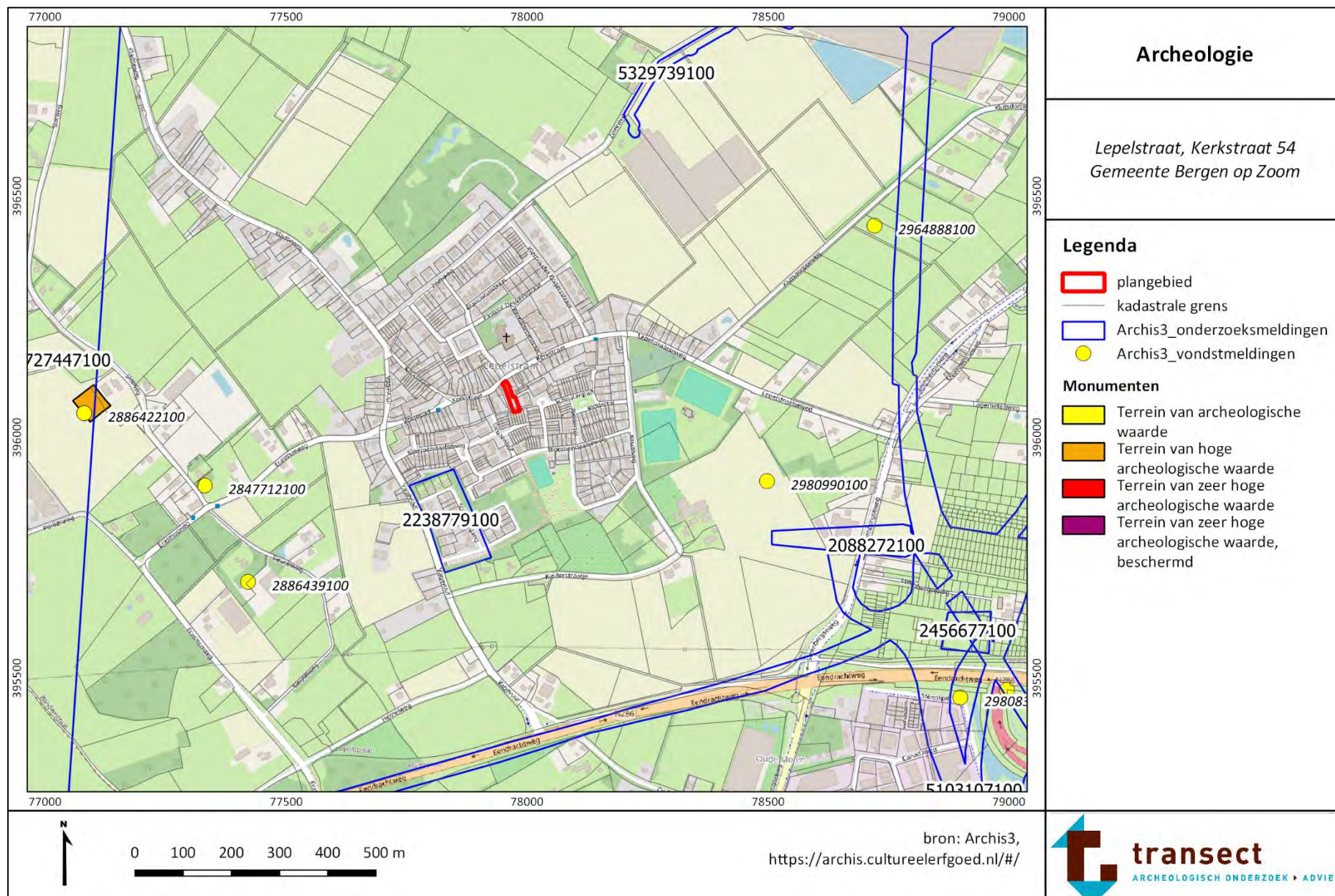




Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische informatie



Bijlage 8: Advies





Projectnummer: 25342

Onderdeel: **Verslag omgevingsdialoog omwonenden Kerkstraat 54**

Rapportnummer: 25342-230619-verslag omgevingsdialoog omwonenden

Omschrijving: Herontwikkeling Kerkstraat 54 te Lepelstraat
Voormalige bakkerij wordt verbouwd tot 7 appartementen

Opdrachtgever: Wijckmeer B.V.



GJM Bouwadvies bv
Markgravenlaan 3
4624 KK Bergen op Zoom

Telefoon: 0164 251 818
E-mail: info@gjm.nl
Internet: www.gjm.nl
Rabobank 10.61.80.886
IBAN: NL93RABO0106180886
KvK Breda 20089490
BTW nr. NL806905761.B01

Opgesteld door:	Datum:	Gecontroleerd:	Rev.	Omschrijving
	19-06-2023		0	----

Op al onze aanbiedingen en werkzaamheden is van toepassing De Nieuwe Regeling 2011, rechtsverhouding opdrachtgever -architect, ingenieur en adviseur, DNR 2011, gedeponeerd ter griffie van de rechtbank te Amsterdam op 21 juli 2011.

Verslag omgevingsdialoog omwonenden Kerkstraat 54

Op dinsdagavond 25 april jl. heeft GJM samen met een van de initiatiefnemers [REDACTED] van Wijckmeer B.V. uit Breda een voorlichtingsavond gehouden voor de bewoners rondom de planlocatie van de Kerkstraat 54 te Lepelstraat. De tweede initiatiefnemer van Wijckmeer B.V., [REDACTED] was verhinderd.

Bewoners van de volgende adressen waren hier o.a. bij aanwezig:

Naam	Adres
Bewoner	[REDACTED]
Bewoner	[REDACTED]
Bewoner	[REDACTED]
Bewoner	[REDACTED]
Bewoner	[REDACTED]
Bewoner	[REDACTED]
Bewoner	[REDACTED]
Bewoner	[REDACTED]
Bewoner	[REDACTED]
Bewoner	[REDACTED]
Bewoner	[REDACTED]
Bewoners	[REDACTED]
Bewoners	[REDACTED]

Na een introductie en voorstelronde van initiatiefnemer Wijckmeer B.V. (door [REDACTED]) en [REDACTED] van GJM Bouwadviseurs geeft architect [REDACTED] van GJM Bouwadviseurs een presentatie over de ontwerpplannen voor de planlocatie, waarna de gelegenheid wordt gegeven om hierop te reageren. Dit wordt door de aanwezige bewoners graag ter harte genomen.

Hierbij zijn de volgende reacties geuit:

“Mijn privacy is weg. De nieuwe bewoners uit de woonblokken kijken zo in mijn tuin.” Na een korte toelichting omtrent de wettelijk regeling m.b.t. uitzicht is er een oplossingsmogelijkheid gepresenteerd, waar een aantal bewoners zich in konden vinden maar anderen ook niet. Dit oplossingsvoorstel is erin gelegen om door middel van groen en/of schermen het vrije zicht op de tuinen van de burens te verminderen.

“Ik vind het plan helemaal niks.” Hierop werd geen verdere inhoudelijke toelichting gegeven, maar het kwam erop neer dat men geen bebouwing op het terrein wilde accepteren. Daarop is toegelicht dat niks doen geen optie is en enkel zal leiden tot een verloedering en verpaupering van de locatie.

“Er komt enorm veel geluidsoverlast als de bouwwerkzaamheden gaan starten.” Men is bang dat al het bouwverkeer langs de Geuzehof naar het achterterrein van de planlocatie zal gaan. De weg zou hier niet op berekend zijn. Hierop wordt toegelicht dat een dergelijke overlast niet geheel te voorkomen is, maar dat er wel maatregelen mogelijk zijn om dergelijke overlast te beperken zo kunnen ook via de Kerkstraat zaken worden aangevoerd en kan er met lichte bouwsystemen gewerkt worden. Ook is men bang, dat er geheid moet worden op het achterterrein. Omdat we de bestaande fundering van de oude bakkerij zoveel mogelijk gaan hergebruiken en gaan bouwen met HSB-wanden (die een stuk lichter zijn dan traditioneel metselwerk bv.), zal er met lichte overlastbeperkende paalsystemen gewerkt kunnen worden om de beperkt benodigde extra palen te realiseren.

“Wat wordt de prijs van de te ontwikkelen appartementen?” Sommige bewoners wilden graag weten wat de koop/huur prijzen van de appartementen gaan worden. Hierop is aangegeven dat dit op dit moment lastig te zeggen is in de hedendaagse economische situatie met prijsstijgingen van arbeid en materiaal, maar de prijzen zullen marktconform worden bepaald. Ook wilde men weten of Lepelstraters voorrang krijgen op de koop/huur van de appartementen. Dit is helaas niet mogelijk, omdat het voortrekken van groepen vanuit een gelijkheidsbeginsel niet kan en dus niet gewenst is.

“Zodra het regent loopt het achterterrein onder water.” Er is blijkbaar veel overlast van overvloedig water op straat na een hevige regenbui en er is vrees voor wateroverlast als gevolg van de bouwwerkzaamheden, doordat de weg op het achterterrein eerst een sloot was. In het plan wordt al meer groen gerealiseerd, dan dat er nu is en dit zal zeker een verschil maken. Ook kan er bij het aanleggen van de parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van grastegels, die zorgen voor de infiltratie van regenwater in de grond en tevens een groene uitstraling geven.

Afsluitend wordt de vraag gesteld of er nog een vervolg sessie volgt op deze avond en hoe de bewoners over de verdere ontwikkeling van het plan geïnformeerd worden.

Daarop wordt aangegeven dat met de uit deze avond verkregen informatie er een herbeschouwing op het plan genomen wordt en daarbij gezocht zal worden naar oplossingen en mogelijkheden om in de geuite bezwaren en opmerkingen tegemoet te komen. Daarbij zal e.e.a. ook met de gemeente Bergen op Zoom verder beoordeeld worden.

De initiatiefnemer geeft daarbij aan ook zeker bereid te zijn om in een verder stadium daartoe nog een 2^e informatieavond te organiseren.

Tijdens de informele nabeschouwing zijn er ook diverse bewoners die hun bewondering voor de initiatiefnemers uitspreken omdat het plan ondanks de bijzondere invulling een verbetering voor de omgeving zal kunnen brengen. Zij zijn vooral nieuwsgierig naar de verdere uitwerking van het plan.



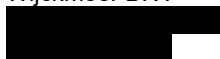
Projectnummer: 25342

Onderdeel: **Verslag inloop informatieavond omwonenden Kerkstraat 54**

Rapportnummer: 25342-230914-verslag inloop informatieavond omwonenden

Omschrijving: Herontwikkeling Kerkstraat 54 te Lepelstraat
Voormalige bakkerij wordt verbouwd tot 7 appartementen

Opdrachtgever: Wijckmeer B.V.



GJM Bouwadvies bv
Markgravenlaan 3
4624 KK Bergen op Zoom

Telefoon: 0164 251 818
E-mail: info@gjm.nl
Internet: www.gjm.nl
Rabobank 10.61.80.886
IBAN: NL93RABO0106180886
KvK Breda 20089490
BTW nr. NL806905761.B01

Opgesteld door:	Datum:	Gecontroleerd:	Rev.	Omschrijving
	14-09-2023		0	----

Op al onze aanbiedingen
en werkzaamheden is van
toepassing De Nieuwe
Regeling 2011,
rechtsverhouding
opdrachtgever -architect,
ingenieur en adviseur, DNR
2011, gedeponeerd ter griffie
van de rechtbank te
Amsterdam op 21 juli 2011.

Verslag inloop informatieavond omwonenden Kerkstraat 54

Op woensdagavond 13 september jl. heeft GJM samen met de initiatiefnemers [REDACTED] en [REDACTED] van Wijckmeer B.V. uit Breda een tweede voorlichtingsavond gehouden voor de omwonenden van de planlocatie Kerkstraat 54 te Lepelstraat.

Het doel hierbij was om de wijzigingen welke na uitgebreide afstemmingen met gemeente tijdens gehouden vooroverleg en n.a.v. de geuite opmerkingen uit de eerste voorlichtingsavond voor te leggen aan de bewoners. Er zijn ca.15 bewoners (waarvan enkele in gezinssamenstelling) aanwezig.

Na een welkom door initiatiefnemers [REDACTED] en [REDACTED] van Wijckmeer B.V. en korte uitleg over gemaakte stappen en doorgevoerde wijzigingen door [REDACTED] en [REDACTED] van GJM Bouwadviseurs wordt het gewijzigde ontwerpplan op een persoonlijke wijze aan de omwonenden middels een aantal A3 boekjes gepresenteerd, toegelicht en vraagstellingen daarover beantwoord.

Items die hier leven zijn:

- Aantasting van privacy. Naar aanleiding van eerste bemerkingen hierover tijdens de eerste bijeenkomst is er tot de toepassingen van privacy schermen en plaatsing van afschermingen bij de galerij overgegaan;
- De grotere bouwhoogte t.p.v. de voormalige bakkerij. Hierover wordt toegelicht dat deze met ca. 1,50m1 verhoogd wordt maar dat daarbij ook het gevelvlak door de toepassing van het looppad met ca. 2m1 van de erfgrans weggetrokken wordt en door de toepassing van twee bouwblokken een grotere geleding krijgt t.o.v. de huidige situatie. Dit zal alleszins leiden tot een meer open en daardoor rustiger gevelbeeld t.o.v. de huidige situatie zijnde een grote stenen massa van de voormalige bakkerij;
- Is er rekening gehouden met de parkeerbehoefte die er door de toename van het aantal woningen ontstaat? Hierover wordt toegelicht dat het parkeren voor de woningen op het achterterrein geregeld is en dat deze in capaciteit ruim voldoet aan de door gemeente Bergen op Zoom gehanteerde parkeerverordening. Verder is men bevreesd dat bewoners en bezoekers gebruik gaan maken van de huidige parkeerplekken die t.b.v. naast gelegen woningen op de ontsluitingsweg van het achter terrein aansluiten. Hierover is toegelicht dat het bezoekersdeel met name benoemd is/wordt op het openbare gebied (hierbij valt te denken aan het kerkplein) en dat het parkeren op het achter terrein met een toegangscontrolesysteem (slagboom) gereguleerd kan worden;
- De verkeersdruk zal door het gebruik van het achterterrein als parkeerplaats toenemen. Hierop wordt toegelicht dat dit klopt maar dat dit ook in beperkte mate zal zijn omdat het hier enkel voertuigen van bewoners zal betreffen en geen bezoekers en dat door de toepassing van een toegangscontrole systeem dit ook gereguleerd zal kunnen worden;
- Wat gaan de appartementen kosten? Er wordt aangegeven dat er daarbij gedacht moet worden dat o.b.v. de projecthaalbaarheid er woningen in de categorieën koop: middelduur en huur: middelduur conform het prijspeil van de gemeente Bergen op Zoom op januari 2023 gerealiseerd gaan worden;
- Wat wordt gedaan tegen de wateroverlast op het lagergelegen achterterrein? Door diverse maatregelen wordt dit aangepakt. Te denken valt daarbij aan het toepassen van grastegels op de parkeerplaatsen, waar het regenwater doorheen kan en een ondergrondse infiltratiebuis die tevens het opvangen regenwater gelijkmatig in de grond zal laten zakken en alzo het afvoersysteem bij grote waterbelastingen zal ontlasten.

Het gewijzigde ontwerpplan wordt bij deze persoonlijke presentaties door de meeste omwonenden positief ontvangen. Men prijst het plan vanwege het feit dat er in de omgeving nauwelijks beschikbare woonruimte voor ouderen en starters te vinden zijn en ook de aangebrachte wijzigingen t.a.v. bijvoorbeeld de privacy naar de omliggende percelen worden gewaardeerd.

Een enkeling is het op procedurele gronden niet eens met het bouwplan, omdat er geen woonbestemming op m.n. het achterterrein zou liggen. Er wordt aangegeven dat er i.v.m. deze afwijking op bestemmingsplan bij de bouw aanvraag een uitgebreide WABO procedure gevolgd gaat worden om de afwijking te reguleren. Ook zou er naar de mening van deze enkeling te weinig zijn gedaan met de opmerkingen uit de eerste voorlichtingsavond. Hierop is toegelicht dat het bouwplan in nauw overleg met gemeente is aangepast, en dat er daarbij op breed vlak aan geuite bezwaren tegemoet is gekomen.

Na dank voor hun komst wordt van de bewoners afscheid genomen.

Aanvullend onderzoek beschermde soorten

Kerkstraat 54 te Lepelstraat

(2400324RVH-00, versie 0)



Aanvullend onderzoek beschermde diersoorten

In opdracht van

Noordermeer Vastgoed B.V.
Zinkstraat 24
4823 AD BREDA

Betreffende locatie

Kerkstraat 54
Lepelstraat

Documentkenmerk

2400324RVH-00

Versie

0

Vestiging

Breda

Datum

4 oktober 2024

Opgesteld door:

E.J.M. Sanstra Bsc.
Projectleider ecologie

Gecontroleerd door:

E.M.N. van der Pluijm Bsc.
Projectleider ecologie

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Onderzoeksgebied	2
3 Huismus	3
3.1 Onderzoeksinspanning	3
3.2 Resultaten	3
3.3 Deelconclusie	4
4 Gierzwaluw	5
4.1 Onderzoeksinspanning	5
4.2 Resultaten	5
4.3 Deelconclusie	5
5 Kerkuil	6
5.1 Onderzoeksinspanning	6
5.2 Resultaten	6
5.3 Deelconclusie	7
6 Steenmarter	8
6.1 Onderzoeksinspanning	8
6.2 Resultaten	9
6.3 Conclusie	9
7 Vleermuizen	10
7.1 Onderzoeksinspanning	10
7.2 Resultaten	11
7.3 Deelconclusie	13
8 Andere soorten	14
8.1 Onderzoeksinspanning	14
8.2 Resultaten	14
8.3 Deelconclusie	14
9 Conclusies	15
9.1 Effectenbeoordeling	15
9.2 Zorgplicht	16
10 Literatuurlijst	17

1 Inleiding

Uit de eerder uitgevoerde quickscan flora en fauna (documentkenmerk: 2309/030/CW-02, versie 2 d.d. 18 maart 2024) is gebleken dat het gebouw op de locatie de Kerkstraat 54 te Lepelstraat geschikt is als vaste verblijfplaats voor de huismus, gierzwaluw, kerkuil, steenmarter en vleermuizen. Het plan is om de huidige bebouwing te slopen en drie nieuwbouwappartementen te plaatsen. Hierdoor worden mogelijk vaste verblijfplaatsen van de voorgenoemde soorten (tijdelijk) ongeschikt. Om deze reden is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar bovengenoemde soortgroep in de daarvoor geschikte onderzoeksperiodes en conform het vleermuisprotocol 2021, soortinventarisatieprotocol 2023, en de beschikbare kennisdocumenten van BIJ12. Door het hanteren van het vleermuizenprotocol, kennisdocumenten en overig goedgekeurde inventarisatiemethodes kan bij een eventuele zienswijze worden aangetoond dat de noodzakelijke onderzoeksinspanning is verricht.

2 Onderzoeksgebied

In opdracht van Noordermeer Vastgoed B.V. is een aanvullend onderzoek naar huismus, gierzwaluw, kerkuil, steenmarter en vleermuizen uitgevoerd voor de locatie Kerkstraat 54 te Lepelstraat. Het voornemen bestaat om de huidige gebouwen te slopen en op de locatie nieuwbouwappartementen te realiseren. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 930 m². De bebouwing op de locatie bestaat uit een woonhuis/winkelpand en voormalige bakkerij. Naast de bebouwing is een groot gedeelte van het plangebied bestraat. In figuur 2.1 is het huidige plangebied weergegeven.



Figuur 2.1: Huidige situatie onderzoeksgebied en het plangebied (rood omlijnd)

3 Huismus

Huismussen (*Passer domesticus*) zijn vogels met een vaste verblijfplaats en worden jaarrond beschermd conform de omgevingswet. Dit geldt ook voor hun functionele leefomgeving. De leefomgeving van de huismus bestaat uit een vaste verblijfplaats/voortplantingsplaats, foerageergebied met voldoende voedsel en veiligheid. De te slopen bebouwing binnen het onderzoeksgebied is geschikt als vaste verblijfplaats voor huismussen. Om deze reden dient de mogelijke functie van het onderzoeksgebied voor deze soort nader onderzocht te worden. Het aanvullende onderzoek naar de huismus is uitgevoerd conform het kennisdocument van de huismus van BIJ12 (2017) en het soortinventarisatieprotocol van Netwerk Groene Bureaus (2023).

3.1 Onderzoeksinspanning

Het aanvullend huismusonderzoek is uitgevoerd met twee veldbezoeken in de periode van 1 april tot en met 15 mei. De veldbezoeken dienen te worden uitgevoerd met een tussenperiode van minimaal 10 dagen. De huismusinventarisaties zijn uitgevoerd op de dagen 23 april en 7 mei 2024. Hierbij is gelet op nestindicatief gedrag (nestbouw, transport van voedsel, bedelende jongen), zingende mannetjes, baltsgedrag en aanwezigheid van een paartje bij een potentiële nestplaats. Dit onderzoek is overdag op een geschikt moment door één ecooloog uitgevoerd in enkele uren na zonsopkomst. In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de weersomstandigheden en de start- en eindtijden per veldbezoek.

Tabel 1: Gegevens veldbezoeken huismussenonderzoek

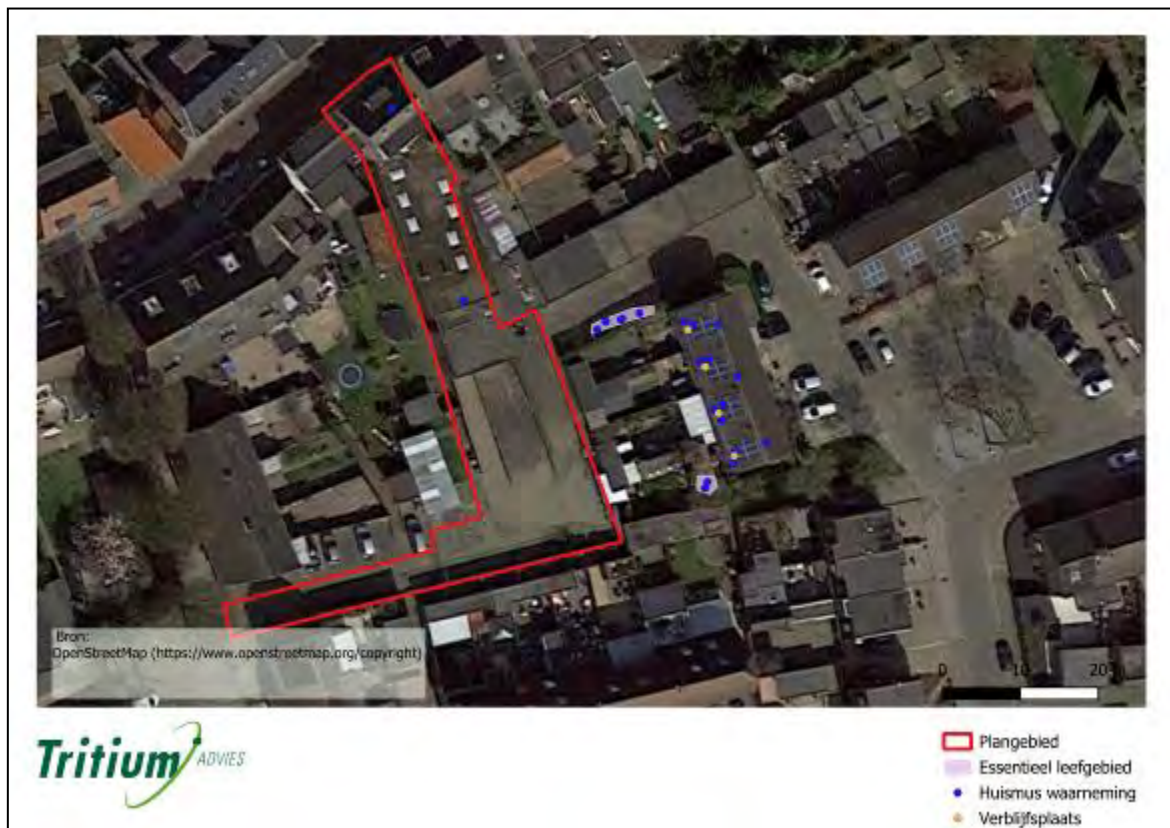
Datum	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft)	Starttijd (uur)	Eindtijd (uur)	Aantal uren
23-04-2024*	1	1	08:00	09:10	1:10
07-05-2024*	13,4	2	09:05	10:10	1:05

*tijdens de veldbezoeken was het droog

3.2 Resultaten

Tijdens het veldbezoek op 23 april 2024 zijn er alleen wegvliegende huismussen waargenomen binnen het plangebied, hierbij werd geen nestindicatief gedrag vertoont. Nabij het plangebied is er wel activiteit waargenomen ter hoogte van de woningen aan het Schoutenpad. Daar zijn roepende huismusmannetjes op de daken gesignaleerd, ook is waargenomen dat één enkel paartje onder de zonnepanelen is gekropen. Dit gedrag indiceert de aanwezigheid van nestlocaties in deze woningen. De aanwezige bosschages en hagen aan het Schoutenpad worden gebruikt als dekking en als foerageergebied. Met name de boom bij nummer 13, de haag tussen nummer 11 en 13 en nummer 19, worden intensief gebruikt door huismussen.

Tijdens het veldbezoek op 7 mei is tijdens het veldbezoek een rustende huismus mannetje waargenomen op het dak van het plangebied, deze was niet aan het zingen en vloog richting Schoutenpad. Net zoals het veldbezoek van 23 april zijn er tijdens dit bezoek weer huismussen waargenomen op de daken van de woningen nabij het Schoutenpad. De huismussen vertoonden weer nest-indicatief gedrag in de vorm van roepende huismusmannetjes op de daken. Ook zijn er weer paartjes van huismussen waargenomen wat indiceert dat er nestlocaties aanwezig zijn bij deze woningen, zie figuur 3.1 voor een weergave van de nestplaatsen en leefgebied van de huismus.



Figuur 3.1: Kaart met weergegeven verblijfplaatsen en leefgebied van de huismus.

3.3 Deelconclusie

Binnen het plangebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van huismussen aangetroffen. Wel zijn er vier verblijfplaatsen aangetroffen in de daken van de woningen ten oosten van het plangebied. De afstand tussen de aangetroffen huismusverblijfplaatsen en het plangebied is minder dan 20 meter, waardoor de nesten zich binnen de invloedsferen van de voorgenomen werkzaamheden bevinden. Door het geplande voornemen zullen de nesten tijdelijk worden verstoord. Bovendien zullen de groenvoorzieningen, die essentieel zijn voor het leefgebied van de huismus, tijdelijk worden aangetast. Daarom zijn er maatregelen nodig volgens de omgevingswet voor de huismusnesten gevestigd ten oosten van het plangebied.

4 Gierzwaluw

Gierzwaluwen (*Apus apus*) zijn net als huismussen, vogels met een vaste verblijfplaats en ook jaarrond beschermd conform de Omgevingswet. Dit geldt ook voor hun functionele leefomgeving. De leefomgeving van de gierzwaluw bestaat vooral uit een vaste verblijf- c.q. voortplantingsplaats. Deze vogelsoort brengt namelijk het overgrote deel van zijn leven door in de lucht. Enkel voor het broeden komt deze vogel naar het aardoppervlak. De bebouwing binnen het plangebied is geschikt bevonden als gierzwaluw verblijfplaats. Om deze reden dient de mogelijke functie van het onderzoeksgebied voor deze soort nader onderzocht te worden.

4.1 Onderzoeksinspanning

Voor het aanvullend gierzwaluwonderzoek zijn drie veldbezoeken uitgevoerd in de periode van 1 juni tot en met 15 juli, waarvan minimaal één inventarisatie vóór 1 juli wordt uitgevoerd en één inventarisatie na 1 juli. De gierzwaluwinventarisaties zijn uitgevoerd op de dagen 13 juni, 2 juli en 10 juli 2024. Hierbij is gelet op laagvliegende, luidruchtige dieren, die vluchten maken op dakgoot-, nok- c.q. huishoogte en op het bezoek aan een waarschijnlijke nestplaats door invliegende gierzwaluwen. Dit onderzoek is uitgevoerd door twee ecooloog tussen 1,5 uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsondergang. In tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van de weersomstandigheden en de start- en eindtijden per veldbezoek.

Tabel 4.1: Gegevens gierzwaluw onderzoek

Datum	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft)	Starttijd (uur)	Eindtijd (uur)	Aantal uren
13-06-2024*	16,4	2	20:31	22:31	2
02-06-2024*	21	3	20:00	22:10	2
10-07-2024*	19	3	19:50	22:00	2

* tijdens de veldbezoeken was het droog

4.2 Resultaten

Tijdens het eerste veldbezoek op 13 juni 2024 zijn er tot vier stuk gierzwaluwen hoog overvliegend en foeragerend over het onderzoeksgebied en in de directe omgeving waargenomen. Er zijn geen gierzwaluwen ingevlogen in het plangebied of rondom het plangebied. Tijdens het tweede veldbezoek 2 juli 2024 zijn er enkele gierzwaluwen laagvliegend in de buurt van het plangebied overvliegend waargenomen. Er zijn geen gierzwaluwen ingevlogen in het plangebied of rondom het plangebied. Bij het laatste bezoek 10 juli 2024 zijn er 5 stuks laagvliegende gierzwaluwen gesignaleerd. Ook werd er boven het plangebied hoog in de lucht gefoerageerd door +/- 35 gierzwaluwen. Tijdens dit bezoek zijn er in en rondom het plangebied geen invliegende gierzwaluwen gesignaleerd

4.3 Deelconclusie

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van gierzwaluwen aangetroffen. Wel zijn mogelijke vaste verblijfplaatsen van gierzwaluwen onder de daken van de panden ten zuiden en zuidoosten van het plangebied aanwezig. Dit vormt echter geen belemmering voor het planvoornemen, omdat deze buiten de invloedssfeer liggen van het planvoornemen.

5 Kerkuil

Kerkuilen (*Tyto alba*) zijn vogels met een vaste verblijfplaats en worden jaarrond beschermd conform de omgevingswet. Dit geldt ook voor hun functionele leefomgeving. De leefomgeving van de kerkuil bestaat uit een vaste verblijfplaats/voortplantingsplaats, rustplaats(en) en foerageergebied met voldoende voedsel en veiligheid. In de nok van het dak in het plangebied ontbreken enkele dakpannen en aan de westzijde van het gebouw bevindt zich een gat dat mogelijk geschikt is als broed- of leefgebied. Om deze reden dient de mogelijke functie van het onderzoeksgebied voor deze soort nader onderzocht te worden. Het aanvullende onderzoek naar de kerkuil is uitgevoerd conform het kennisdocument van de kerkuil van BIJ12 (2017) en het soortinventarisatieprotocol van Netwerk Groene Bureaus (2023).

5.1 Onderzoeksinspanning

Voor het kerkuil onderzoek zijn vier veldbezoeken uitgevoerd in de periode van februari tot en met half oktober 2021. Eén veldbezoek bestond uit het zoeken naar sporen en nestlocaties binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Tevens zijn er tijdens drie veldbezoeken in het plangebied gepost voor het aanvullend onderzoek naar territoria van kerkuilen. Hierbij is met één ecooloog in de avond en in de nacht gepost in en rondom het plangebied. Op basis van de veldbezoeken is bepaald of kerkuilen op de locatie een vaste verblijfplaats hebben en of ze op een andere manier gebruik maken van het plangebied. In tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de weersomstandigheden en de start- en eindtijden per veldbezoek.

Tabel 5.1: gegevens veldbezoeken kerkuilenonderzoek

Datum	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft)	Starttijd (uur)	Eindtijd (uur)	Aantal uren	Type onderzoek
22-05-2024	15	2	21:37	00:07	2:30	Kerkuil mogelijke broedplaatsen
12-06-2024	9,5	1	02:26	05:26	3:00	Kerkuil mogelijke broedplaatsen
13-06-2024	16	2	22:01	0:31	2:30	Kerkuil mogelijke broedplaatsen
03-09-2024*	17	2	10:00	11:00	1:00	Sporenonderzoek

*tijdens de veldbezoeken was het droog

5.2 Resultaten

In de nok van het dak, waar dakpannen ontbreken, is een paartje kauwen gesignaleerd (zie figuur 5.1). Het is uitgesloten dat daar kerkuilen voorkomen. Vanuit het andere gat aan de westzijde van het gebouw zijn geen kerkuilen waargenomen of gehoord tijdens de onderzoeksinspanning.



Foto A: Kauwen waargenomen in en uit opening dak

Figuur 5.1: Waargenomen soorten in plangebied.

5.3 Deelconclusie

Binnen het onderzoeksgebied en de omgeving zijn er geen vaste verblijfsplaatsen van kerkuil aangetroffen. Ook is er dus in het plangebied geen sprake van essentieel foerageergebied.

6 Steenmarter

De steenmarter (*Martes foina*) is een marterachtige met een voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De bebouwing binnen het plangebied is toegankelijk voor de steenmarter. Verblijfplaatsen van de steenmarter zijn jaar rond beschermd conform de Omgevingswet.

6.1 Onderzoekinspanning

Het aanvullend steenmarteronderzoek bestond uit een sporenonderzoek in de bebouwing. Dit onderzoek is uitgevoerd in de periode van eind juli tot begin september voor een duur van minimaal 6 weken. Het onderzoek bestaat uit het plaatsen en rouleren van wildcamera's van het type Browningtrail camera's Recon Force Elite Hp4 verspreid in het plangebied op locaties waar de trefkans het grootst is (Kennisdocument kleine marterachtige BIJ12, 2024). Deze zijn om de twee weken gecontroleerd op geschikt beeldmateriaal en daarnaast is er sporenonderzoek uitgevoerd. Het materiaal is geplaatst in opgaand groen, zoals grassen, kruiden en klimop. Bij de camera is tevens gebruik gemaakt van lokmiddel in de vorm van twee wekelijks olie van sardientjes te verspreiden bij de camera

Voor het betreffende onderzoek is er gebruik gemaakt van twee wildcamera's in onderstaande figuur 6.1 en 6.2 is een voorbeeld van het materiaal in het veld en een kaart met de locaties van het materiaal weergegeven. Waardoor de steenmarter ook tijdens afwezigheid van ecologen is onderzocht op locatie. Deze opstelling was aanwezig vanaf 23 juli 2024 tot en met 3 september 2024. In tabel 6.1 is een overzicht weergegeven van de weersomstandigheden en de start- en eindtijd van het veldbezoek.



Figuur 6.1: Plaatsing van de wildcamera's in het plangebied**Figuur 6.2: Onderzoeksopzet van geplaatste wildcamera's in het plangebied****Tabel 6.1: gegevens veldbezoeken steenmarteronderzoek**

Datum	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft)	Starttijd (uur)	Eindtijd (uur)	Duur (uur)	Type onderzoek
23-07-2024*	22	2	09:50	11:15	2:25	Plaatsen van onderzoekseenheden
05-08-2024*	18	1	00:00	00:30	0:30	Eerste ronde marteronderzoek (14 dagen)
19-08-2024*	18	2	23:30	00:00	0:30	Tweede ronde marteronderzoek (14 dagen)
03-09-2024*	17	2	10:00	11:00	1:00	Verwijderen van onderzoekseenheden incl. sporenonderzoek

*tijdens de veldbezoeken was het droog

6.2 Resultaten

Er zijn geen sporen en exemplaren van steenmarters waargenomen binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied.

6.3 Conclusie

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van steenmarters aangetroffen. Ook maakt het plangebied geen deel uit van een essentieel leefgebied van de steenmarter.

7 Vleermuizen

Vleermuizen maken op verschillende manieren gebruik van hun leefgebied. In verschillende periodes maken ze gebruik van kraamverblijfplaatsen, zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen en foerageergebied. Tevens maken ze gebruik van vliegroutes. Uit de quickscan is gebleken dat de bebouwing wat gesloopt gaat worden geschikt is als vaste verblijfplaats voor vleermuizen. De functie van de bebouwing voor vleermuizen is aan de hand van het aanvullend onderzoek onderzocht. Het aanvullend onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd op basis van het Vleermuizenprotocol 2021, dat is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus (NGB), de Zoogdiervereniging, Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Tevens zijn de onderzoeksmethodes zoals beschreven in de kennisdocumenten van BIJ12 gehanteerd.

7.1 Onderzoeksinspanning

Het aanvullende vleermuisonderzoek omvatte zeven veldbezoeken, waarvan drie plaatsvonden tussen 15 mei en 15 juli, en twee tussen 15 augustus en 1 oktober. Het aanvullend onderzoek naar zwermen is uitgevoerd met twee veldbezoeken in de periode van 1 augustus tot en met 10 september. Eén veldbezoek naar zwermen is gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar paarverblijfplaatsen. De vleermuisinventarisaties zijn uitgevoerd op de dagen 22 mei, 12 juni, 13 juni, 5 augustus, 19 augustus en 9 september 2024. Hierbij is in de avond, nacht en/of ochtend door vier ecologen gepost bij de te slopen bebouwing op uit- of invliegende of zwermende vleermuizen en op sociale geluiden. Met behulp van de batdetector Elekon Batlogger M2 en Pettersson D230 Bat Detector en zijn de verschillende soorten waargenomen vleermuizen gedetermineerd. De avondbezoeken zijn uitgevoerd tussen zonsondergang en 2,5 uur (kraam-/zomerverblijven) tot 3 uur (paar-/zwermverblijven) hierna. De ochtendbezoeken zijn uitgevoerd tussen 3 uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst. De nachtbezoeken zijn van 24:00 uur tot en met 02:00 uur uitgevoerd.

In onderstaande tabel 7.1 is een overzicht weergegeven van de weersomstandigheden en de start- en eindtijden per veldbezoek.

Tabel 7.1: Gegevens veldbezoeken vleermuizenonderzoek

Datum	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft)	Starttijd (uur)	Eindtijd (uur)	Aantal uren	Type onderzoek
22-05-2024*	15	2	21:37	00:07	2,5	Kraam- en zomerverblijfplaats
12-6-2024*	9,5	1	02:26	05:26	3	Kraam- en zomerverblijfplaats
13-06-2024*	16	2	22:01	00:31	2,5	Kraam- en zomerverblijfplaats
05-08-2024*	18	1	00:00	02:00	2	Winterverblijfsplaats
19-08-2024*	15	2	23:30	02:00	2,5	Winter- en paarverblijfsplaats
09-09-2024*	16	3	21:08	23:08	2	Paarverblijfplaats

*tijdens de veldbezoeken was het droog

** tijdens het veldbezoek van tijd tot tijd motregen

7.2 Resultaten

Onderstaand volgen de resultaten van het uitgevoerde aanvullende onderzoek.

Kraam- en zomerverblijfplaatsen

Tijdens het eerste veldbezoek op 22 mei 2024 zijn geen uitvliegende vleermuizen aangetroffen in het onderzoeksgebied. In de tuin bij nummer 52 ten westen van het plangebied zijn twee foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Aan de noordzijde van het plangebied zijn er 6 gewone dwergvleermuizen gehoord, maar slechts één is gezien terwijl deze in oostelijke richting over de Kerkstraat vloog. Daarnaast zijn er overvliegende dwergvleermuizen waargenomen in oostelijke en westelijke richting midden in het plangebied. Tevens zijn er ruige vleermuizen ten noorden van het plangebied gehoord maar niet waargenomen. Tijdens het veldbezoek zijn andere diersoorten zoals merels, kauwen en egels waargenomen.

Tijdens het veldbezoek op 12 juni 2024 is af en toe een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen naast het plangebied. Om 4:18 uur en 4:30 uur zijn steeds één of twee gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen. Tijdens het veldbezoek zijn er weer ruige vleermuizen gehoord maar niet waargenomen.

Tijdens het veldbezoek op 13 juni 2024 zijn dezelfde waarnemingen gedaan als op 22 mei. Ten noorden van het plangebied zijn er deze avond watervleermuis en ruige vleermuis gehoord maar niet waargenomen.

Paar- en winterverblijfplaatsen

Tijdens het veldbezoek op 5 augustus 2024 is er een gewone dwergvleermuis waargenomen met baltsgeluiden. Deze vleermuis heeft tweemaal de westgevel van het woonhuis aangetikt en is meerdere malen met baltsgeluiden waargenomen in de buurt van de westgevel van het huis. Dit is rond 01:01 en 01:44 waargenomen. Ook zijn er twee overvliegende vleermuizen achter elkaar waargenomen richting het oosten. Er is tijdens het veldbezoek geen zwermgedrag waargenomen, en ook geen invliegende vleermuizen. Tijdens het onderzoek is ook een ruige vleermuis in het westen van het plangebied gehoord maar niet waargenomen en tweemaal vleermuizen gehoord ten noorden van het plangebied die bij de Myotis familie behoren.

Tijdens het veldbezoek op 19 augustus is er weer een gewone dwergvleermuis waargenomen met baltsgeluiden. Deze vleermuis heeft tweemaal de westgevel van het woonhuis aangetikt en is meerdere malen met baltsgeluiden waargenomen in de buurt van de westgevel van het huis. Er is tijdens het veldbezoek geen zwermgedrag waargenomen en ook geen invliegende vleermuizen. Tijdens het onderzoek is ook een ruige dwergvleermuis en laatvlieger gehoord maar niet waargenomen.

Tijdens het veldbezoek op 9 september 2024 is er weer een gewone dwergvleermuis waargenomen met baltsgeluiden. Deze vleermuis heeft tweemaal de westgevel van het woonhuis aangetikt en is meerdere malen met baltsgeluiden waargenomen in de buurt van de westgevel van het huis. Dit is rond 22:55 waargenomen. Er is tijdens het veldbezoek geen zwermgedrag waargenomen en ook geen invliegende vleermuizen. Wel is tijdens het onderzoek meerdere foeragerende gewone dwergvleermuizen gezien ook zijn de ruige dwergvleermuizen en laatvliegers gehoord.



Figuur 7.2: Paarverblijf (blauwe stip) van gewone dwergvleermuizen en waar vleermuizen foeragerend en/of overvliegend zijn waargenomen (oranje pijlen)

Tabel 7.2: overzicht van waargenomen verblijfplaatsen en vleermuizen binnen het onderzoeksgebied

Datum	Soorten	Verblijfplaatsen	Gedrag van vleermuizen
22-05-2024	Gewone dwergvleermuis, ruige vleermuis	Geen	Foeragerend en overvliegend
12-6-2024	Gewone dwergvleermuis, ruige vleermuis	Geen	Foeragerend en overvliegend
13-06-2024	Gewone dwergvleermuis, ruige vleermuis	Geen	Foeragerend en overvliegend
05-08-2024	Gewone dwergvleermuis, ruige vleermuis	Eén paarverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis aan de westzijde van het woonhuis	Foeragerend, overvliegend, baltsen en aantikkend
19-08-2024	Gewone dwergvleermuis, ruige vleermuis en laatvlieger	Eén paarverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis aan de westzijde van het woonhuis	Foeragerend, overvliegend, baltsen en aantikkend
09-09-2024	Gewone dwergvleermuis, ruige vleermuis en laatvlieger	Eén paarverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis aan de westzijde van het woonhuis	Foeragerend, overvliegend, baltsen en aantikkend

Foerageergebied

Per avond zijn maximaal zes gewone dwergvleermuizen tegelijkertijd foeragerend waargenomen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Ze werden vooral gezien bij de bomen richting de kerk en in de tuin bij Kerkstraat 52. Daarnaast zijn er enkele keren gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen aan de zuidkant van het plangebied.

Vliegroutes

Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen significante vliegroutes waargenomen. Tijdens de onderzoeken zijn wel meerdere vleermuizen voorbijgevlogen, maar zij maakten geen gebruik van vaste routes van en naar de verblijfplaatsen of foerageergebieden binnen en rondom het plangebied.

7.3 Deelconclusie

Binnen het onderzoeksgebied (in de spouwmuur van de kopgevel en aangrenzende gevels van het schoolgebouw) is één paarverblijf van zeker 1 gewone dwergvleermuis aangetroffen, hier dienen mitigerende maatregelen voor genomen te worden. Binnen het plangebied wordt tevens gevoerageerd door de gewone dwergvleermuis. Het betreft echter geen essentieel foerageergebied, het park ten zuiden van het plangebied is geschikter foerageergebied voor de vleermuizen en wordt ook als zodanig gebruikt. Tevens zijn er geen significante vliegroutes aangetroffen binnen het onderzoeksgebied en plangebied.

8 Andere soorten

Tijdens de uitgevoerde onderzoeken zijn er ook waarnemingen gedaan van andere soorten.

8.1 Onderzoeksinspanning

Het sporenonderzoek is uitgevoerd 3 september en de cameraopstelling opstelling was aanwezig vanaf 23 juli 2024 tot en met 3 september 2024.

8.2 Resultaten

Tijdens het onderzoek zijn er andere soorten in het plangebied waargenomen. Tijdens de onderzoeken zijn een houtduif, een ekster, een paar kauwen en een tweetal merels gezien. De diersoorten die zijn aangetroffen door middel van de wildcamera's zijn kauwen, eksters, egel, een atalanta en meerdere huiskatten (zie figuur 8.1). Voor alle wilde voorkomende soorten die zijn waargenomen geldt de algemene zorgplicht.



Foto A: Waargenomen ekster en kauwen



Foto B: Waargenomen huiskat



Foto C: Waargenomen atalanta



Foto D: Waargenomen egel

Figuur 8.1: Waargenomen andere soorten in het plangebied.

8.3 Deelconclusie

Voor de waargenomen soorten zijn er geen negatieve effecten te verwachten wanneer rekening gehouden wordt met de zorgplicht algemene vogels en de algemene zorgplicht.

9 Conclusies

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van huismussen, gierzwaluwen, kerkuil en steenmarter aangetroffen. Wel is er een paarverblijfsplaats van één gewone dwergvleermuis aangetroffen, ook zijn er vaste verblijfplaatsen van huismussen in de wijk ten oosten van het plangebied aanwezig aan het Schoutenpad 13 – 19. Deze vallen binnen de invloedssfeer van het planvoornemen, waardoor dat deze nesten tijdelijk verstoord gaan worden.

Het onderzoeksgebied zal geen essentieel foerageergebied zijn voor deze soorten c.q. soortgroep. Binnen het onderzoeksgebied wordt wel gevoerageerd door de gewone dwergvleermuis. Het betreft echter geen essentieel foerageergebied omdat er verschillende tuinen in de omgeving aanwezig zijn. De vervolgstappen voor beschermde diersoorten zijn hieronder samengevat in tabel 9.1. Naast deze vervolgstappen moeten ook de aanbevelingen vanuit de quickscan flora en fauna die is opgesteld door Tritium Advies nageleefd worden.

Tabel 9.1: Samenvatting van de functies die het plangebied vervult voor beschermde en bijzondere soorten

Soort(groep)	Functie plangebied	Overtreding omgevingswet ten gevolge van de geplande werkzaamheden	Vervolgstappen
Algemene broedvogels	Nestlocatie van kauwen in het dak	Ja	Zorgplicht, starten buiten het broedseizoen of een algemene broedvogelcheck
Gierzwaluw	Geen nestplaatsen in en direct rondom plangebied.	Nee	n.v.t.
Huismus	Geen nestplaatsen binnen het plangebied wel binnen invloedssfeer van het planvoornemen	Ja	Omgevingsvergunning, mitigerende en compenserende maatregelen
Kerkuil	Geen individuen aangetroffen	Nee	n.v.t.
Steenmarter	Geen individuen aangetroffen	Nee	n.v.t.
Vleermuizen	Paarverblijfsplaats gewone dwergvleermuis. Geen vliegroutes of essentieel foerageergebied.	Ja	Omgevingsvergunning, mitigerende en compenserende maatregelen

9.1 Effectenbeoordeling

In verband met de binnen het plangebied aangetroffen verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis dienen maatregelen genomen te worden om een overtreding van de omgevingswet te voorkomen. De meest voorkomende mitigerende maatregelen die bij een dergelijke ruimtelijke ingreep kunnen worden genomen zijn het aanbieden van alternatieve verblijfsplaatsen, het ongeschikt maken van de huidige verblijfsplaatsen en het opstellen van een ecologische werkprotocol.

Tevens dient er rekening te worden gehouden met de huismusnesten grenzend aan het plangebied. Wanneer verstoring op deze verblijfplaats in de aanlegfase en in de gebruikersfase niet voorkomen kan worden dienen ook voor deze verblijfplaats maatregelen te worden genomen. De meest voorkomende mitigerende maatregelen die bij een dergelijke ruimtelijke ingreep kunnen worden genomen zijn het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen, het ongeschikt maken van de huidige verblijfplaatsen en het opstellen van een ecologisch werkprotocol. Tevens is het noodzakelijk een omgevingsvergunning aan te vragen. Hiervoor dient een activiteitenplan te worden opgesteld.

9.2 Zorgplicht

Voor alle soorten geldt een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan deze 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 kwetsbare perioden zijn niet voor alle verschillende soortgroepen gelijk. Als “veilige” periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half oktober tot eind november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als de egel en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Bovendien zijn de houtduiven uit het laatste legsel dan ook uitgevlogen.

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de betreffende soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kunnen bijvoorbeeld struiken gedurende het groeiseizoen kort gesnoeid worden, zodat er geen vogels gaan broeden.

Algemeen voorkomende soorten zonder jaarrond beschermd nest kunnen blijven broeden in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Indien broedende vogels in de directe omgeving van het onderzoeksgebied aanwezig zijn, kunnen verstorende werkzaamheden zoals bouwwerkzaamheden of een verwijdering van beplanting mogelijk echter niet plaatsvinden zonder hinder te veroorzaken. Wanneer er geen broedende vogels aanwezig zijn kunnen de werkzaamheden wel plaatsvinden. Indien er op deze manier wordt gehandeld, treden er geen nadelige effecten op ten aanzien van vogels. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaatsvinden in de minst kwetsbare periode (tussen begin oktober en half februari) worden eveneens geen nadelige effecten verwacht. Dit laatste verdient derhalve aanbeveling. Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd op bovenstaande wijze, zullen er geen nadelige effecten optreden ten aanzien van vogels.

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te beperken (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

10 Literatuurlijst

BIJ12 (2017) *Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (Pipistrellus pipistrellus)*

BIJ12 (2023) *Kennisdocument Gierzwaluw (Apus apus)*

BIJ12 (2023) *Kennisdocument Huismus (Passer domesticus)*

BIJ12 (2023) *Kennisdocument Kerkuil (Tyto alba)*

BIJ12 (2024) *Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (Pipistrellus nathusii)*

BIJ12 (2024) *Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (Pipistrellus pipistrellus)*

Netwerk Groene Bureaus (2023) *Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming*

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021) *Vleermuisprotocol 2021, maart 2021.*