

SAMENVATTING

Ter plaatse van de Broekkant e.o. te Malden is in de september - oktober 2023 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en gecombineerd bodemonderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5897.

De onderzoekslocaties zijn gelegen aan de Broekkant e.o. te Malden (kadastraal bekend als: Gemeente Heumen, sectie F, nummers 1004, 1031 t/m 1037, 1040, 1415, 1416, 1477. De onderzoekslocatie wordt opgesplitst in twee deellocaties, te weten:

- Deellocatie 1: Sportvelden en overig terrein, oppervlakte 83.500 m²;
- Deellocatie 3: Asfaltverharde parkeerplaats, oppervlakte van 2.500 m².

Aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken betreft de voorgenomen grondtransactie, het opstellen van een bestemmingsplan en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Het grondwater bevindt zich variërend op 1,3 – 1,8 m-mv (opname datum 6 oktober 2023).

Onderhavig onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen;

- Onderdeel A: Verkennend bodemonderzoek afgeleid van NEN5740;
- Onderdeel B: Asfaltonderzoek conform CROW 210.

Conclusies

Verkennend bodemonderzoek (onderdeel A):

Tabel 1: Conclusies verkennend bodemonderzoek

Deellocatie 1: Sportvelden	
Zintuiglijke waarnemingen:	In de vrijkomende grond zijn plaatselijk lichte bijmengingen met baksteen, grind en beton aangetroffen.
Grond NEN 5740	De grond voldoet voor de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde
Grondwater NEN 5740:	In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen met barium, koper, nikkel en cadmium aangetoond.
Deellocatie 3: Parkeerterrein	
Zintuiglijke waarnemingen:	In de vrijkomende grond zijn lichte bijmengingen met baksteen aangetroffen.
Grond NEN 5740	In de grond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen van de parameter kobalt aangetoond.
Grondwater NEN 5740:	In het grondwater is maximaal één lichte verontreiniging met barium aangetoond.

Asfaltonderzoek (onderdeel B)

Op basis van de onderzoekresultaten van het asfaltonderzoek wordt geconcludeerd dat de asfaltverharding ter plaatse van deellocatie 3 niet-teerhoudend is.

Op basis van de uitgevoerde constructieopbouw blijkt dat de asfaltlaag over het algemeen bestaat uit Dicht asfaltbeton (DAB) en Open Asfaltbeton (OAB).

Uit de constructieopbouw van meetpunt 3004 blijkt verder dat onder de toplaag (DAB) een afwijkende asfaltlaag bestaande uit Steenslag Asphalt Beton (STAB) aanwezig is. Uitgegaan wordt dat dit een reparatievlak betreft (oppervlak < 100 m²).

Aanbevelingen

Verkenkend bodemonderzoek

De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen grondtransactie en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Op basis van de onderzoeksresultaten is aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Asfaltonderzoek

Indien meer inzicht in de afwijkende asfaltlaag (STAB) ter plaatse van meetpunt 3004 benodigd is wordt geadviseerd om aanvullend asfaltonderzoek uit te voeren.

Algehele aanbevelingen:

Aanbevolen wordt om, tijdens de voorgenomen graafwerkzaamheden eventuele vrijkomende grond, zoveel mogelijk in de nabije omgeving van de graafwerkzaamheden te hergebruiken.

Opgemerkt wordt dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan Besluit bodemkwaliteit.

Veldmedewerkers:

[Redacted]

Projectadviseur:

[Redacted]

Handtekening:

[Redacted signature]

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponneerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

SAMENVATTING

Ter plaatse van de Broekkant e.o. te Malden is in de september - oktober 2023 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en gecombineerd bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocaties zijn gelegen aan de Broekkant e.o. te Malden (kadastraal bekend als: Gemeente Heumen, sectie F, nummers 1004, 1031 t/m 1037, 1040, 1415, 1416, 1477. De onderzoekslocatie betreft een betonfabriek met asfalt-, beton- en tegenverhard terrein.

Aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken betreft de voorgenomen grondtransactie, het opstellen van een bestemmingsplan en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Onderhavig onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen;

- Onderdeel A: Verkennend bodemonderzoek (NEN5740 incl. vooronderzoek NEN5725);
- Onderdeel B: Asfaltonderzoek (CROW210);
- Onderdeel C: Indicatief funderingszoek;
- Onderdeel D: Asbest in puinonderzoek (NEN5897).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 111 boringen verricht waarvan een 9-tal boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. In overleg met de opdrachtgever zijn in verband met de huidige bedrijfswerkzaamheden alle boringen en/of peilbuizen rondom de aanwezige bebouwingen geplaatst. Inpandig is geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Het grondwater bevindt zich variërend op 1,2 – 2,7 m-mv (opname datum 13 oktober 2023).

Conclusies

Verkennend bodemonderzoek (onderdeel A):

In de onderstaande tabel zijn kort de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek opgenomen.

Tabel 1: Conclusies gecombineerd bodemonderzoek

Deellocatie 2: Betonfabriek	
Zintuiglijke waarnemingen:	In de vrijkomende grond zijn plaatselijk lichte tot sterke bijmengingen met baksteen, asfalt, grind, puin en beton aangetroffen.
Grond NEN 5740	In de grond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met respectievelijk de parameters minerale olie, kobalt, koper, PAK, PCB, molybdeen, nikkel, zink en lood aangetoond.
Grondwater NEN 5740:	In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen met respectievelijk de parameters barium, naftaleen, molybdeen, minerale olie, nikkel, cis + trans-1,2-dichlooretheen en tetrachlooretheen aangetoond.

Asfaltonderzoek (onderdeel B):

Op basis van de uitgevoerde constructieopbouw blijkt dat de asfaltlaag wisselend bestaat uit Dicht asfaltbeton (DAB), Grind Asfaltbeton (GAB), Open Asfaltbeton (OAB) en Steenslag Asfalt Beton (STAB).

Op basis van de onderzoekresultaten van het asfaltonderzoek kan worden geconcludeerd dat de asfaltverharding ter plaatse boringen 2045 en 2048 teerhoudend is.

Indicatief funderingsonderzoek (onderdeel C):

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat mengmonster 2MMFU1 op basis van een verhoogd gehalte aan minerale olie niet voldoet aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstof.

Mengmonsters 2MMFU2 t/m 2MMFU7 voldoen aan de eisen waardoor dit materiaal als een niet-vormgegeven bouwstof en/of als IBC bouwstof kan worden toegepast.

Hierbij moet wel worden vermeld dat het onderzoek indicatief is uitgevoerd.

Verkennend asbest in puinonderzoek (onderdeel D):

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat in asbestinspectiegat 2072 (bodemtraject 0,10 – 0,28 m –mv) een indicatief berekend gewogen gehalte van 159 mg/kg ds. is gemeten.

In asbestinspectiegaten 2020 (bodemtraject 0,10 – 0,30 m -mv) en 2074 (bodemtraject 0,11 – 0,30 m -mv) wordt een indicatief berekend gewogen gehalte van respectievelijk 37 en 27 mg/kg ds. gemeten.

Het asbestgehalte wordt bepaald door de aanwezigheid van asbest in de grove fractie (>20 mm). Het indicatief berekend gewogen asbestgehalte ligt ter plaatse van asbestinspectiegat 2072 boven de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds. Het aangetroffen asbest is hechtgebonden en bestaat uit asbesthoudende cement vlakke plaat (chrysotiel 10 – 15%), cement golfplaat (chrysotiel 10 – 15%, amosite 2 – 5%) en cement golfplaat (chrysotiel 10 – 15%). Het berekende gewogen asbestgehalte dient als indicatief te worden beschouwd. Op basis van historische kaarten blijkt dat bovengenoemd deelgebied is ontwikkeld in de periode 1997-1998.

Aanbevelingen

Verkennend bodemonderzoek

De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen grondtransactie en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Op basis van de onderzoeksresultaten is aanvullend bodemonderzoek binnen de onderzochte delen niet noodzakelijk.

Aanbevolen wordt bodemonderzoek ter plaatse van de uitgesloten delen (in pandig en gebied Rijkswaterstaat) voor de voorgenomen nieuwbouw aanvullend uit te voeren. Tevens wordt aanbevolen om de verdachte deellooties, te weten de was- en werkplaats, voormalige ondergrondse huisbrandolietanks en de waterolie-afscheider (zie historische onderzoek Antea-group, 2022) middels aanvullend dossieronderzoek in kaart te brengen en mogelijk aanvullend te onderzoeken.

Asfaltonderzoek

Op basis van de onderzoekresultaten van het asfaltonderzoek kan worden geconcludeerd dat de asfaltverharding ter plaatse boringen 2045 en 2048 teerhoudend is. Aanbevolen wordt om middels aanvullend asfaltonderzoek de omvang van het teerhoudend asfalt nader in kaart te brengen.

Asbest in puin

Het verkennend asbest in puinonderzoek heeft indicatief aangetoond dat er in de puinverharding ter plaatse van asbestinspectiegaten 2020, 2072 en 2074 asbest aanwezig is, dit geeft aanleiding tot uitvoering van een nader asbest in puinonderzoek. Aanbevolen wordt de uitvoering hiervan middels het graven van asbestinspectiesleuven te verrichten. Middels uitvoering van een nader asbestonderzoek wordt de mate van deze asbestverontreiniging verder in kaart gebracht.

Algehele aanbevelingen:

Aanbevolen wordt om, tijdens de voorgenomen graafwerkzaamheden eventuele vrijkomende grond, zoveel mogelijk in de nabije omgeving van de graafwerkzaamheden te hergebruiken.

Opgemerkt wordt dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan Besluit bodemkwaliteit.

Veldmedewerkers:

[Redacted]

Projectadviseur:

[Redacted]

Handtekening:

[Redacted signature]

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.