

Ruimtelijke onderbouwing Sneekermesters II



1 juli 2021 - Versie 2

Inhoudsopgave

1. Aanleiding	2
2. Locatie	2
3. Huidige en nieuwe situatie	3
3.1 Huidige situatie	3
3.2 Nieuwe situatie	4
4. Planologische kaders	5
4.1 Rijksbeleid	5
4.1.1 <i>Structuurvisie Infrastructuur en ruimte</i>	
4.1.2 <i>Ladder van duurzame verstedelijking</i>	
4.1.3 <i>Nationale omgevingsvisie</i>	
4.1.4 <i>Actieagenda Wonen</i>	
4.1.5 <i>Conclusie toetsing aan het rijksbeleid</i>	
4.2 Provinciaal beleid	7
4.2.1 <i>Verordening Romte Fryslân 2014</i>	
4.2.2 <i>Romte foar Sinne</i>	
4.2.3 <i>Grutsk op 'e Romte</i>	
4.2.4 <i>Omgevingsvisie Fryslân – De romte diele</i>	
4.2.5 <i>Conclusie toetsing aan het provinciaal beleid</i>	
4.3 Gemeentelijk beleid	8
4.3.1 <i>Beheersverordening Binnenstad Sneek</i>	
4.3.2 <i>Programma binnenstad Sneek</i>	
4.3.3 <i>Erfgoednota</i>	
4.3.4 <i>Visie Ruimtelijke Kwaliteit</i>	
4.3.5 <i>Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid</i>	
5. Cultuurhistorie	13
6. Archeologie	14
7. Omgevingsaspecten	16
7.1 Ecologie	16
7.2 Waterhuishouding	17
7.3 Bodem	18
7.4 Geluidshinder	18
7.4.1 <i>Wegverkeerslawaaï</i>	
7.4.2 <i>Spoorweg- en industrielawaaï</i>	
7.5 Externe veiligheid	18
7.6 Milieuzonering	19
7.7 Luchtkwaliteit	20
7.8 Verkeersaspecten	20
8. Inzichten over de uitvoerbaarheid van het projectbesluit	21
8.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	21
8.2 Economische uitvoerbaarheid	21
9. Eindconclusie	21
10. Bijlagen	22

1. Aanleiding

In de binnenstad van Sneek heeft H. Dedden B.V. in samenwerking met Friso Bouwgroep B.V. (en voorheen in samenwerking met ontwikkelmaatschappij it Uleboerd) een herontwikkelingsplan genaamd Sneeckmeesters. Dit plan is onderverdeeld in twee fases:

- Sneeckmeesters I: herontwikkeling woonobjecten aan Zuidend / Oude Koemarkt;
- Sneeckmeesters II: herontwikkeling / nieuwbouw Oude Koemarkt / Grootzand.

Met de naderende succesvolle voltooiing van de eerste fase, is nu de wens om de volgende fase op te starten. Onderdeel van deze fase is de nieuwbouw van een woning aan de Oude Koemarkt 38 - hiervoor is reeds een omgevingsvergunning af gegeven – en het realiseren van appartementen aan de Oude Koemarkt 40 en Grootzand 81-83. Dit gebeurt deels in de bestaande panden aan Grootzand 81 en 83 en deels in het nieuw te bouwen pand aan Oude Koemarkt 40. De appartementen worden zowel aan het Grootzand als aan de Oude Koemarkt verdeeld over drie bouwlagen met een kap. Dit is ten opzichte van de huidige bebouwing aan de Oude Koemarkt zijde één extra bouwlaag. Het totaal aantal bouwlagen wijkt daarmee voor het ontwikkeldeel aan de Oude Koemarkt af van de geldende beheersverordening en vormt de aanleiding voor deze ruimtelijke onderbouwing.

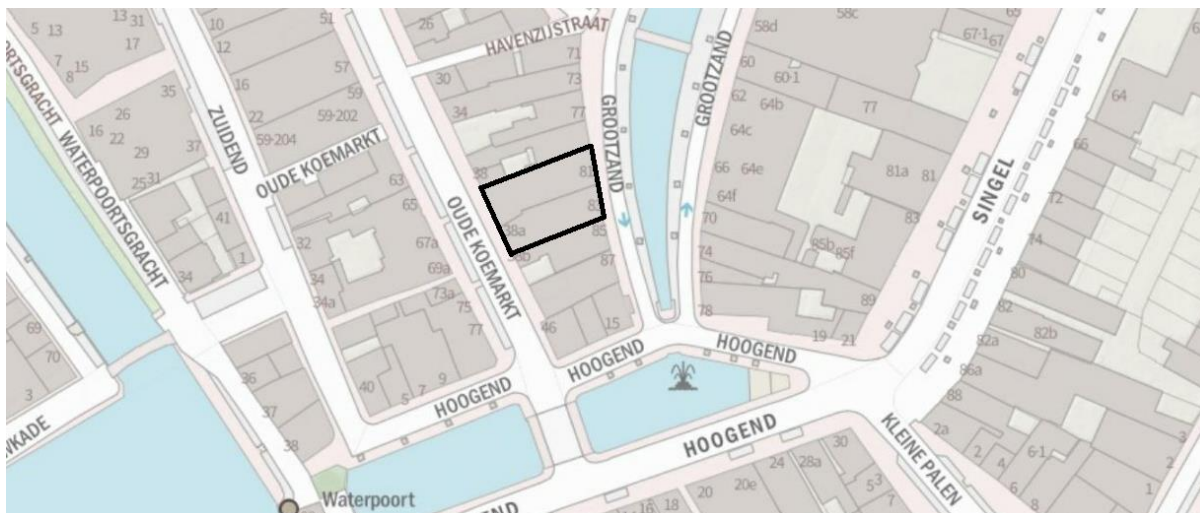
Middels deze onderbouwing wordt de voorgenomen ontwikkeling Sneeckmeesters fase II, specifiek de nieuwbouw van de appartementen aan de Oude Koemarktzijde gemotiveerd en aangetoond dat de afwijking geen afbreuk doet aan de ruimtelijke omgeving.

2. Locatie

Het voorgenomen plan ligt in de binnenstad van Sneek, binnen de stadsgrachten. Het plangebied bestaat uit de volgende huidige panden:

- Oude Koemarkt 40;
- Grootzand 81 en 83.

De Oude Koemarkt begint in het noorden bij de Martinikerk en eindigt in het zuiden op het Hoogend. Het Grootzand begint in het noorden bij het Schaapmarktplaatsje en eindigt tevens op het Hoogend. In onderstaande afbeelding 2.1 is de locatie afgebeeld. Op diverse topografische kaarten is de locatie weergegeven als Oude Koemarkt 38, dit is de oude situatie waarbij meerdere panden zijn aangeduid als huisnummer 38. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt de toekomstige huisnummering – huisnummer 40 - aangehouden.



Afbeelding 2.1 – Locatie (Bron: PDOK)

Aan de noordzijde grenst het plangebied aan Oude Koemarkt 38, hier wordt een nieuwbouwwoning gerealiseerd waarvoor reeds de omgevingsvergunning is verstrekt (kenmerk OV 20191048) en aan Grootzand 81, dit pand is reeds gerestaureerd. Aan de zuidzijde van het perceel grenst het plangebied aan originele bebouwing, onderdeel van Grootzand 85. Dit object wordt separaat gerestaureerd. De panden onderdeel van Sneeckermeesters II worden in afbeelding 3.2 via zwarte omlijning aangeduid.

3. Huidige en nieuwe situatie

3.1 Huidige situatie

Op dit moment zijn de panden in gebruik als winkel, garage en/of opslag. Onderstaande afbeelding toont de huidige situatie in het straatbeeld.



Afbeelding 3.1 – Huidige situatie Oude Koemarkt 40 en Grootzand 81-83 Sneek (Bron: Friso Bouwgroep)



Afbeelding 3.2 – Gevel aanzicht Oude Koemarkt 40 en Grootzand 81-83 Sneek (Bron: Penta Architecten)

3.2 Nieuwe situatie

Het totale plan heeft betrekking op, op het oog, vier individuele gebouwen die in de nieuwe situatie met elkaar worden verbonden. De nieuwe situatie bestaat uit:

Oude Koemarkt 40 (*nieuwbouw*):

- Begane grond: bergingen ten behoeve van alle (acht) appartementen
- Eerste verdieping: appartement 6;
- Tweede verdieping: eerste woonlaag appartementen 7 en 8;
- Derde verdieping: tweede woonlaag appartement 7 en 8.

Grootzand 81-83 (*verbouw*):

- Begane grond: appartementen 1 en 2;
- Eerste verdieping: eerste woonlaag appartement 3 en appartement 4;
- Tweede verdieping: tweede woonlaag appartement 3 en eerste woonlaag appartement 5;
- Derde verdieping: tweede woonlaag appartement 5.

Het pand aan de Oude Koemarkt wordt middels een centraal trappenhuis verbonden aan de bebouwing aan het Grootzand.

4. Planologische kaders

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. Zowel de belangrijkste algemene uitgangspunten als de voor dit specifiek geldende uitgangspunten worden beschreven.

4.1 Rijksbeleid

Het rijksbeleid op het gebied van wonen en ruimtelijke ontwikkeling is uitgewerkt in de 'Structuurvisie Infrastructuur en ruimte', 'Nationale Omgevingsvisie', 'Ladder van duurzame verstedelijking' en recent is er op nationaal niveau een 'Actieagenda Wonen' verschenen.

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en ruimte

In de structuurvisie (vastgesteld op 13 maart 2012) schetst het Rijk de ambities voor Nederland in 2040 en de bijbehorende visie hoe Nederland er in 2040 voor moet staan: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Deze drie rijksdoelen zijn nader uitgewerkt in dertien onderwerpen van nationaal belang. Geconcludeerd kan worden dat onderhavig plan voldoet aan de algemene ambities zoals genoemd in de provinciale structuurvisie.

4.1.2 Ladder van duurzame verstedelijking

Eén van de onderwerpen van nationaal belang in de 'structuurvisie Infrastructuur en ruimte' is een "zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten". Dit is uitgewerkt in de 'Ladder duurzame verstedelijking' (ladder), vastgesteld op 01 oktober 2012. De Ladder is een instrument voor efficiënt ruimtegebruik. Het bevoegd gezag moet voldoen aan een motiveringsvereiste als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. De Ladder is van toepassing op woningbouwplannen die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling.

De Ladder is van toepassing indien een ruimtelijk besluit dat valt binnen het formele toepassingsbereik van de Ladder voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1 lid 1 aanhef en onder i Bro. Indien geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, dan is de Ladder niet van toepassing.

Uit jurisprudentie blijkt dat de vraag wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in grote mate casuïstisch wordt beantwoord. Deze jurisprudentie blijft van toepassing na de recente wijziging van de ladder. In meerdere uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State is uitgemaakt dat 'kleinschalige woningbouw' geen stedelijke ontwikkeling is als bedoeld in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (o.a. ABRS 18 december 2013, 201302867/1/R4 waarbij het ging om 6 woningen en ABRS 24 december 2014, 201405237/1/R4, waarbij het ging om 8 woningen en ABRS 8 april 2015, 201401119/1/R1, de bouw van 9 woningen).

Onderhavig plan is aan te merken als een zeer kleinschalige ontwikkeling. Gelet op de jurisprudentie van de Afdeling betreft dit geen stedelijke ontwikkeling als bedoeld in het Besluit ruimtelijke ordening. Er hoeft dan ook geen verdere toetsing plaats te vinden aan de 'Ladder voor duurzame verstedelijking'.

4.1.3 Nationale omgevingsvisie

De Nationale omgevingsvisie (NOVI), vastgesteld in september 2020, bevat de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland.

De NOVI stelt een nieuwe aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties, en met meer regie vanuit het Rijk. Met steeds een zorgvuldige afweging van belangen werk het Rijk aan de gestelde prioriteiten: ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie, een duurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel, sterke en gezonde steden en regio's en een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De NOVI bevat de hoofdzaken van het beleid voor de fysieke leefomgeving. Uit de Omgevingswet volgt dat al het strategische beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, én het nieuwe strategische beleid op het beleidsterrein van de fysieke leefomgeving worden opgenomen in de NOVI. Het gaat om het strategisch beleid, omdat de NOVI een visie is en de hoofdzaken bevat van het beleid voor de fysieke leefomgeving (artikel 3.2 Omgevingswet).

In de NOVI richt de nationale overheid zich 21 nationale belangen. Dit varieert van ontwikkelen duurzame visserij tot het waarborgen en versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties. De nationale belangen die concrete raakvlakken hebben met de ontwikkeling van Sneeckermeesters II:

- Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
- Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften;
- Waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving;
- Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang.

Het plan levert op kleine schaal een zeer concrete bijdrage aan deze nationale belangen en sluit naadloos aan op de beschreven visie van het Rijk.

Het Rijk is voor deze nationale belangen systeem- en resultaatverantwoordelijk. De primaire verantwoordelijkheid ligt bij de decentrale overheden. De decentrale overheden hebben de Rijks visie nader uitgewerkt in provinciaal en gemeentelijk beleid. Dit komt in §4.2 *provinciaal beleid* en §4.3 *gemeentelijk beleid* aanbod.

4.1.4 Actieagenda Wonen

In de recent (17 februari 2021) gepresenteerde Actieagenda Wonen vanuit 34 (nationale) organisaties staan de plannen voor de komende tien jaar. Plannen om één miljoen woningen te bouwen, wonen betaalbaar te houden, wijken en buurten te verbeteren en sneller woningen te verduurzamen. Een actieprogramma vanuit de markt, de overheid en het maatschappelijk veld. Nog geen officieel rijksbeleid, wel een ideologisch planologisch kader en bovenal urgent. Het onderhavige plan sluit aan bij de actieagenda Wonen, voorziet in realiseren van (nieuwe) woning en het verbeteren van wijken en buurten.

4.1.5 Conclusie toetsing aan het rijksbeleid

Geconcludeerd wordt dat de in deze ruimtelijke onderbouwing besloten ontwikkeling in overeenstemming is met de beleidsambities vanuit het Rijk.

4.2 Provinciaal beleid

Het nationaal beleid is op provinciaal niveau uitgewerkt in diverse plannen waarvan de ‘Verordening Romte Fryslân’ en ‘Omgevingsvisie De Romte Diele’ het belangrijkste zijn.

4.2.1 Verordening Romte Fryslân 2014

De verordening Romte Fryslân is de nadere uitwerking van het – inmiddels vervangen - Streekplan Fryslân 2007 en omvat de provinciale kaders waarbinnen ruimtelijke ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. De verordening is op 25 juni 2014 vastgesteld. De Verordening is opgesteld om er voor te zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. In de verordening staan regels over de thema's bundeling, ruimtelijke kwaliteit, wonen, werken, recreatie en toerisme, landbouw, natuur, kustverdediging en duurzame energie.

De verordening schrijft voor dat woningbouw toegestaan is indien er door de Gedeputeerde Staten toestemming is verleend op een zogenoemd woonplan. Conform de woningbouwafspraken 2020-2030 is het mogelijk om in Sneek binnenstedelijk vrij te bouwen. Er wordt met het realiseren van de appartementen voldaan aan de regels uit de Verordening Romte Fryslân 2014.

4.2.2 Romte foar Sinne

De verordening Romte Fryslân 2014 is partieel herzien met het ruimtelijk beleid voor opstellingen voor zonne-energie; het beleidsdocument Romte foar Sinne. Met betrekking tot de opstellingen in bebouwd stedelijk gebied schrijft de provincie de verantwoordelijkheid voor aan de gemeente waarbij de adviezen van Hûs en Hiem (en Atelier Fryslân) de basis vormen. Dit is onderdeel van de aanvraag voor de Omgevingsvergunning.

4.2.3 Grutsk op 'e Romte

In Grutsk op 'e Romte worden landschappelijke en cultuurhistorische structuren van provinciaal belang in samenhang geanalyseerd, gewaardeerd en van een richtinggevend advies voorzien, met als doel: behoud en verdere ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit. Op deze manier wil de provincie Fryslân de provinciale belangen borgen in de ruimtelijke plannen van onder andere gemeenten. Per deelgebied staan de belangen beschreven met daarbij per onderdeel een advies.

Het onderhavige plan in de binnenstad van Sneek (deelgebied kleigebied Westergo) heeft gezien de omvang en aard geen invloed op de beschreven belangen en doelen.

4.2.4 Omgevingsvisie Fryslân – De romte diele

De provinciale Omgevingsvisie ‘De romte diele’ is op 23 september 2020 door de Provinciale Staten vastgesteld. De Omgevingsvisie is één van de instrumenten van de toekomstige omgevingswet. In de Omgevingsvisie staat waar de provincie met de leefomgeving van Fryslân naar toe wil: de ambitie en doelen voor de toekomst. Enerzijds gericht op het in orde houden van de huidige basiskwaliteiten van de Friese leefomgeving, anderzijds gericht op de inzet op vier urgente, integrale opgaven:

- Fryslân vitaal, leefbaar en bereikbaar houden;
- Energietransitie met kracht voortzetten;
- Fryslân klimaat adaptief inrichten;
- Versterken biodiversiteit.

Onderdeel van deze opgaven is het opknappen en energiezuinig maken van de huidige bebouwing. Renovatie en soms sloop met vervangende nieuwbouw zijn nodig voor een toekomstbestendige woningvoorraad. Naar schatting moeten minimaal 80.000 woningen in Fryslân worden aangepakt, maar ook verouderde bedrijventerreinen, kantoorlocaties, winkelpanden en leegstaande gebouwen moeten worden opgeknapt en hergebruikt. Bij monumenten en andere karakteristieke bebouwing bestaan restauratieachterstanden (zo'n 20%). En steeds meer kerken, scholen, industrieel erfgoed, boerderijen staan leeg. Slim en creatief hergebruik biedt nieuwe perspectieven voor zulke panden. Met het opknappen van steden en dorpen kunnen meerdere opgaven worden gecombineerd: klimaat/ waterveiligheid, energie, gezondheid (incl. een gezond binnenklimaat), gewilde woon- en werkmilieus, toeristische aantrekkingskracht en wervend vestigingsklimaat.

Door renovatie, sloop, hergebruik en nieuwbouw in samenhang te bezien, kunnen woonkwaliteiten tot ontwikkeling komen die optimaal aansluiten op erfgoed en het cultuurhistorische DNA van steden en dorpen. Tegelijk kunnen deze woonkwaliteiten wervend werken en nieuwe doelgroepen bewoners aantrekken, jong en oud, en ook van buiten Fryslân. Zulke sociaaleconomische impulsen zijn goed voor de vitaliteit van gebieden en sluiten bij uitstek aan op de Friese context.

Het onderhavige plan Sneeckermeesters sluit op de omgevingsvisie aan door het opknappen van de bestaande bebouwing (opgave 1), het creëren van aantrekkelijke huisvesting (opgave 1) en verduurzaming (opgave 2). De bestaande locatie en capaciteit wordt benut en er vindt geen uitbreiding van het bebouwd gebied plaats. Bovendien levert het plan een kwalitatieve bijdrage aan het historisch centrum en de daarmee samenhangend versterkt het de toeristische aantrekkingskracht en economische vestigingsklimaat.

4.2.5 Conclusie toetsing aan het provinciaal beleid

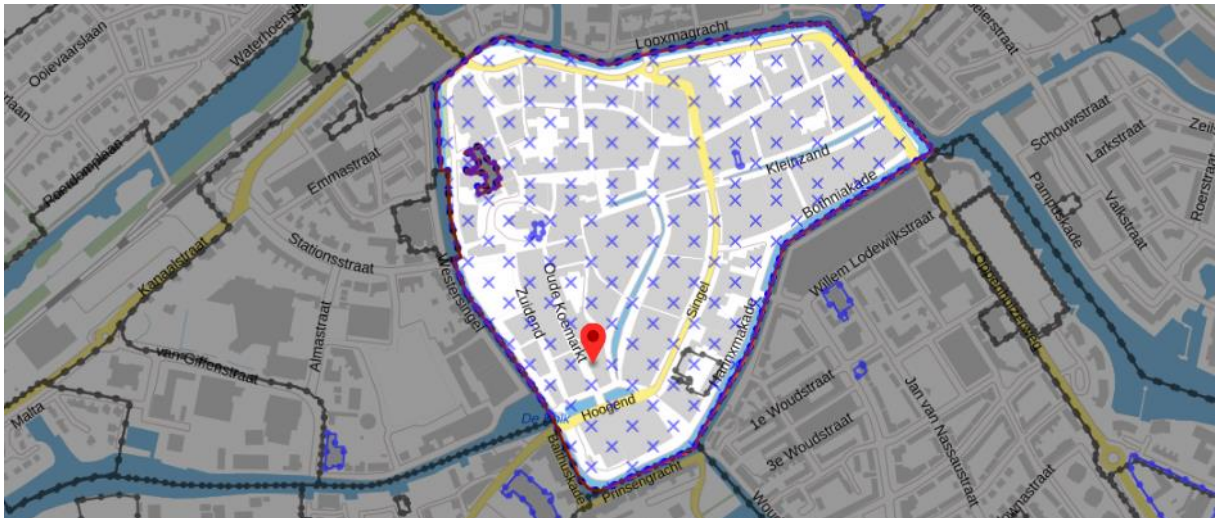
Geconcludeerd wordt dat de in deze ruimtelijke onderbouwing besloten ontwikkeling in overeenstemming is met de provinciale beleidsambities.

4.3 Gemeentelijk beleid

Het provinciaal beleid is op gemeentelijk niveau uitgewerkt in onder andere de 'beheersverordening binnenstad Sneek', 'Programma binnenstad Sneek', 'erfgoednota' en 'Visie Ruimtelijke Kwaliteit'.

4.3.1 Beheersverordening Binnenstad Sneek

Sinds 2013 is de beheersverordening Binnenstad Sneek van kracht. Deze beheersverordening gaat uit van consolidatie van het bestemmingsplan Stadskern Sneek vastgesteld op 25 september 1990.

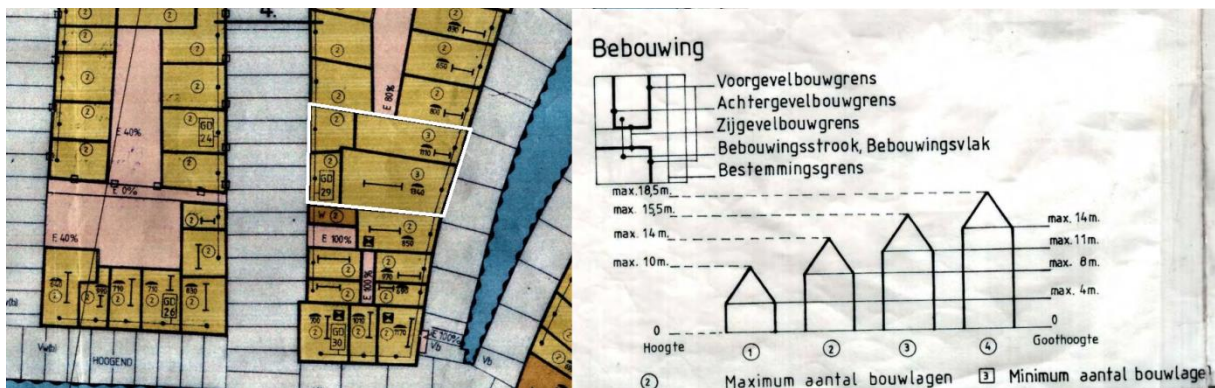


Afbeelding 4.1 – Plangebied beheersverordening Binnenstad Sneek (Bron: ruimtelijke plannen.nl)

De bestemming van de locatie is conform de beheersverordening “gemengde doeleinden”. Deze gronden zijn bestemd voor:

- Woningen;
- Detailhandelsbedrijven;
- Dienstverlenende bedrijven;
- Kantoren;
- Maatschappelijke doeleinden;
- Horeca doeleinden;
- Recreatieve doeleinden;
- Bedrijven;
- (Openbare) nutsvoorzieningen.

De voorgenoemde ontwikkeling is qua bestemming in overeenstemming met de geldende beheersverordening.



Afbeelding 4.2 - Bestemmingsplan Stadskern Plandeel II Zuid d.d. 25-09-1990 (Bron: Gemeente SWF)

De beheersverordening stelt in de algemene bouwregels (artikel 4) ook eisen aan het aantal bouwlagen, bouwhoogte, goothoogte en bouwgrenzen.

De geldende regels op locatie Oude Koemarkt 40:

- Twee bouwlagen plus kap;
- Maximale bouwhoogte 14 meter;
- Maximale gevelhoogte 8 meter.

De geldende regels op locatie Grootzand 81-83:

- Drie bouwlagen plus kap;
- Maximale bouwhoogte 15,5 meter;
- Maximale gevelhoogte 11 meter.

Met betrekking tot deze bouwregels wijkt het ontwerp op één deelonderdeel af van de geldende beheersverordening. Het ontwerp bestaat uit drie bouwlagen plus een kap en de goothoogte bedraagt 9 meter. Daarmee is het ontwerp aan de Oude Koemarkt één bouwlaag en qua goot één meter hoger dan de voorgeschreven regels. Het totale bouwvolume wijkt overigens niet af: het gebouw blijft onder de gestelde 14 meter met een bouwhoogte van ca. 12 meter. Tevens zijn het aantal woningen bij recht toegestaan op grond van de blokzijderegeling.

Bestemmingsplan Stadskern Sneek												
Straat		OUDE KOEMARKT, HAVEN- ZIJSTRAAT					Blokzijde nummer			29		
Bestemming gemengde doeleinden : Functionele zonering										GG		
Aantal aanwezige functie - eenheden										9		
Functies Begane grond		Woningen	Maatschappelijke doeleinden	Detailhandel en dienstverlening	Dienstverlening	Kantoren	Hotel, restaurant en dagbesteding	Cafetaria e.d.	Avond- en nachthoreca	Bedrijven	Recreatie	Nutvoorzieningen
max. toelaatbaar aantal functies		als recht	9	2	3	2	2	1		3	1	
max. toelaatbaar aantal functies		na vrijstelling		1	3	1	1			1	1	
min. aantal te handhaven functies												

Afbeelding 4.3 - Bestemmingsplan Stadskern Plandeel II Zuid d.d. 25-09-1990 (Bron: Gemeente SWF)

Bij het ontwerp is rekening gehouden met de omgeving en de bestaande bebouwing. Zodoende is ervoor gekozen om de totale hoogte te laten aansluiten op gebouwen aan het Grootzand. Het ontwerp sluit aan op de omgeving en meerdere gebouwen in de straat. Het bouwplan is op 27 januari 2020 beoordeeld door de welstandcommissie Hus en Hiem. Door hen is beoordeeld dat het plan voldoet aan de redelijke eisen van welstand.

4.3.2 Programma binnenstad Sneek

In 2018 is door BRO in opdracht van de gemeente Súdwest-Fryslân een uitgangspuntennotitie geschreven met als titel 'Koers binnenstad Sneek'. In de notitie wordt de koers van de binnenstad van Sneek beschreven met de bijbehorende opgaven en acties. Enkele opgaven en acties inzake de 'binnenstad als woongebied':

- Zoeken naar nieuwe mogelijke woningbouwlocaties / transformatielocaties;
- Aanpakken onaantrekkelijke uitstraling;
- Van belang is dat nieuwe ontwikkelingen aansluiten op de maat en schaal en uitstraling van de Sneider Binnenstad;

- In de hele binnenstad wordt wonen op de verdieping gestimuleerd. Hiervoor is het wenselijk om een nieuwe stimuleringsystematiek te ontwikkelen omdat de verdiepingen die relatief eenvoudig te transformeren zijn al benut zijn voor wonen;
- Verduurzamen van de woningvoorraad in samenwerking met vastgoedeigenaren.

Met het beoogde eindresultaat wordt een concrete bijdrage geleverd aan de genoemde opgaven en acties. Het plan verbeterd de uitstraling, sluit aan bij het straatbeeld van zowel Oude Koemarkt als omliggende gebieden, wonen op de verdieping wordt gestimuleerd en er vindt een totale verduurzaming plaats. Er wordt aangesloten op de openingszin van het koersdocument: “De binnenstad van Sneek is een gebied om trots op te zijn!”.



Afbeelding 4.4 - Plankaart binnenstad als woongebied (Bron: gemeente Súdwest-Fryslân)

4.3.3 Erfgoednota

De erfgoednota van de gemeente Súdwest-Fryslân is de uitwerking van de Omgevingsvisie, Erfgoedwet en de toekomstige Omgevingswet. In de nota staat beschreven hoe de gemeente omgaat met gebouwde monumenten, cultuurlandschap en archeologie. Dit meerjarenplan bevat zowel de visie op het erfgoed in de gemeente als een uitvoeringsprogramma. In het kader van integraal beleid zijn meerdere beleidsstukken opgenomen waaronder ‘Beleid zonnepanelen in beschermde stads- en dorpsgezichten’ en de ‘Wijziging gebiedsgerichte criteria gebied ‘Historische kernen’ welstandsnota 2018’. Met de nota zet de gemeente in op duurzame ontwikkeling met behoud van eigen identiteit, diversiteit en authenticiteit.

Het behoud van de Cultuurhistorische waarde is van belang vanwege:

- Bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit, het versterkt de omgevingskwaliteit;
- Aantrekkingskracht op toeristen, nieuwe inwoners en bedrijven (economische waarde);
- De waardering van bewoners op hun historische omgeving;
- De onderscheidende identiteit van de gemeente;
- Het verhogende effect op de vastgoedwaarde;
- Duurzaamheid en circulariteit: hergebruik van locatie, pand en materialen;
- De onvervangbaarheid; cultureel erfgoed is uniek.

Met het onderhavige plan zal er geen aantasting, ontsiering of beschadiging plaatsvinden van de beeldbepalende en karakteristieke bebouwing. Wat waardevol is, wordt toekomstbestendig verbeterd waarbij gebruikt wordt gemaakt van oorspronkelijke en/of natuurlijke materialen. Hiermee wordt op een kleinschaliger niveau een bijdrage geleverd aan de landelijke duurzaamheidsopgave. Conform de erfgoedwet zal dit door de gemeente bij de aanvraag van omgevingsvergunning (aanleiding van deze ruimtelijke onderbouwing) getoetst worden. Herbestemmen zorgt voor een stimulans van de historische kern van Sneek, waarbij het resultaat een mix is van een moderne invulling en een historische setting. De Erfgoednota beschrijft dat het “van belang is dat de gemeente herbestemming blijft promoten, stimuleren en ondersteunen”.

Tevens is er door de welstandscommissie Hûs en Hiem op 27 januari 2020 geadviseerd dat het plan voldoet aan de redelijke eisen van welstand.

4.3.4 Visie Ruimtelijke Kwaliteit

De in het kader van het Nationaal Landschap Zuidwest-Fryslân opgestelde ‘Landschapsontwikkelingsvisie’ (2009) heeft als basis gediend voor de “Visie Ruimtelijke Kwaliteit Gemeente Súdwest-Fryslân” die op 23 juni 2013 is vastgesteld. De visie hanteert als uitgangspunt dat het landschap het product is van de ontwikkelingen in de landbouw, de natuur, de economie en de samenleving door de eeuwen heen; en dat dit ook in de toekomst zo zal zijn. Die veranderingen kunnen in beginsel bijdragen aan de landschappelijke kwaliteit, mits ze goed op elkaar worden afgestemd.

Met het gekozen abstractieniveau vormt de visie een basis voor andere sectorale beleidsvisies en andere ruimtelijke plannen, zoals gebiedsvisies, bestemmingsplannen, maar ook bijvoorbeeld de welstandsnota of beheer- en 61 onderhoudsplannen. De visie dient als één van de toetsingskaders bij concrete initiatieven. Hoofduitgangspunt is dat bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de kernkwaliteiten van de verschillende landschapstypen leidend zijn. De omschrijving hiervan is in paragraaf 2.3 van dit bestemmingsplan overgenomen. Daarnaast worden ontwikkelingen gestuurd met specifieke aandacht voor de volgende uitgangspunten:

- Versterken van de grootse openheid van het klei- en veengebied en de meren.
- Aandacht voor detail binnen het grootschalig landschap.
- Versterken van het contrast tussen binnendijs en buitendijs gebied.
- Behoud van authenticiteit en eenvoud.
- Ruimte voor dynamiek, experiment en contrast.

Het accent van de gemeentelijke visie ruimtelijke kwaliteit ligt sterk op het behouden en versterken van de landschappelijke kwaliteiten in het landelijke gebied. De ontwikkelingen en uitgangspunten op het gebied van wonen liggen met name op zorgvuldige omgang met krimpgebieden, het op peil houden van de kwaliteiten in dorpen. Aan de (binnen)stedelijke context wordt beperkt aandacht besteed. De passages over de inpassing van stedelijk functies gaan vooral over de toevoeging van woningen. Die toevoeging moet bijdragen aan zowel het versterken van de kernkwaliteiten van het landschap daarnaast dienen de landschappelijke en historische structuur uitgangspunt zijn bij het maken van stedenbouwkundige plannen.

Voorgenomen ontwikkeling voorziet in het realiseren van 8 appartementen op een binnenstedelijke locatie in Sneek. Er is geen sprake van aantasting van het landschap. Qua ‘landschappelijke en historische structuur als uitgangspunt’ kan in algemene zin worden gesteld dat de stedenbouwkundige kwaliteit en de landschappelijke inpassing veel aandacht verdienen. De historie en stedenbouwkundige kwaliteit van de binnenstad van Sneek is leidend geweest in het ontwerp. In het volgende hoofdstuk *Cultuurhistorie* wordt hier nader op ingegaan.

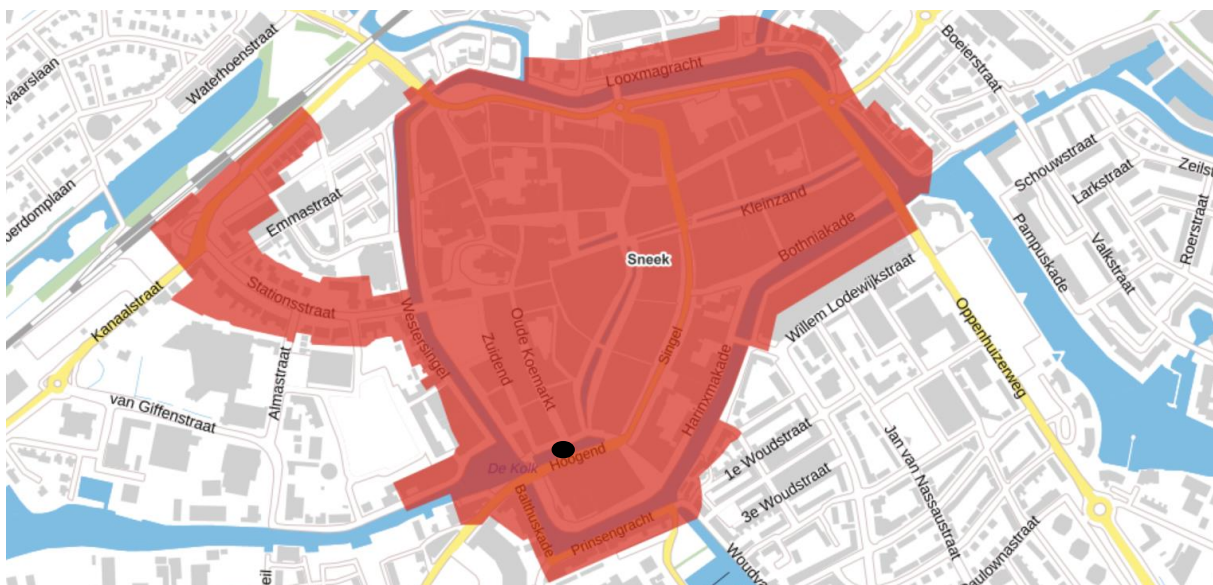
4.3.5 Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid

Geconcludeerd wordt dat de in deze ruimtelijke onderbouwing besloten ontwikkeling in overeenstemming is met de beleidsambities vanuit de gemeente Súdwest-Fryslân.

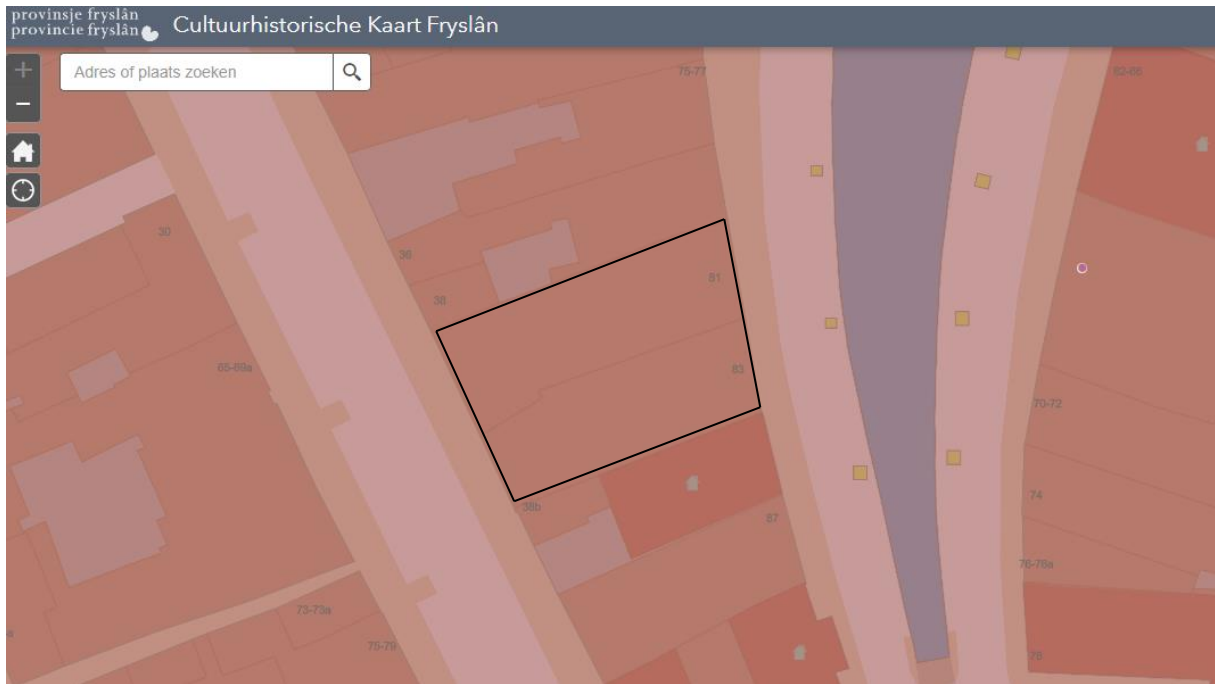
5. Cultuurhistorie

De huidige panden zijn beschermd vanwege de ligging in het historisch centrum van Sneek, zoals getoond op afbeelding 5.1 en 5.2. De te slopen panden zijn niet aangemerkt als gemeentelijk- of rijksmonument.

De panden liggen in het cultuurhistorisch gebied wat is aangemerkt als beschermd stadsgebied, maar zoals de Erfgoednota beschrijft “niet alles wat oud is, is automatisch cultureel erfgoed en we moeten niet alles willen bewaren”. Herbestemming geeft een goede stimulans aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. In de planvorming zijn de historische aspecten altijd leidend geweest: omliggende en historische architectuur diende als basis voor het ontwerp, historische verkaveling en structuren blijven behouden en de historische kwaliteit is speerpunt geweest bij dit plan. Het plan heeft als doel de verpaupering van ‘Oud Sneek’ en leegstand tegen te gaan en hierin is bewust gekozen voor verbouw/transformatie en waar nodig passende nieuwbouw.



Afbeelding 5.1 – Beschermd stadsgezicht Sneek (Bron: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 5.2 - Cultuurhistorische Kaart Fryslân (Bron: Provincie Fryslân)

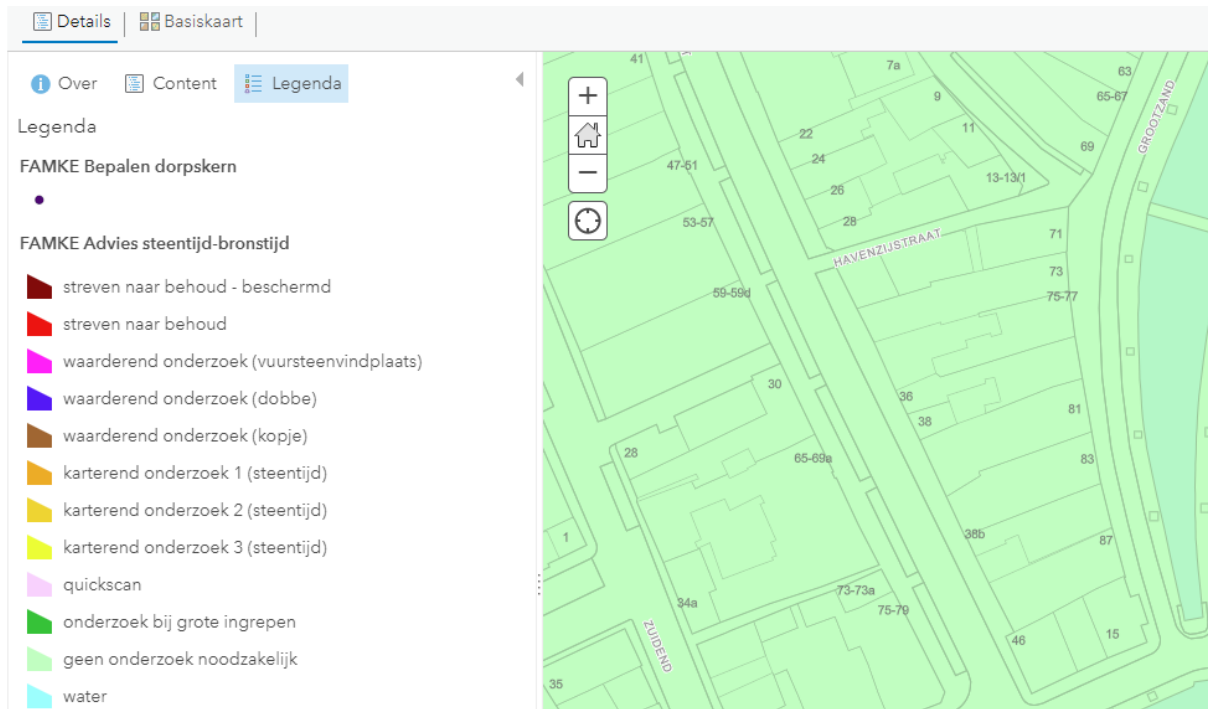
In de planvorming is de historische kwaliteit uitgangspunt geweest en wordt er rekening gehouden met:

- Bouwen in oorspronkelijke voorgevelrooilijn;
- Er wordt rekening gehouden met de historische kavelindeling / parcelling;
- Er wordt aangesloten op de historische bebouwingsstructuur;
- Bouwmassa is bijpassend gemaakt naast omliggende historische bebouwing;
- Door de architectonische detaillering zoals kapvorm, materiaal en gevelindeling wordt samenhang gecreëerd met de omgeving een stedenbouwkundige verbetering;

6. Archeologie

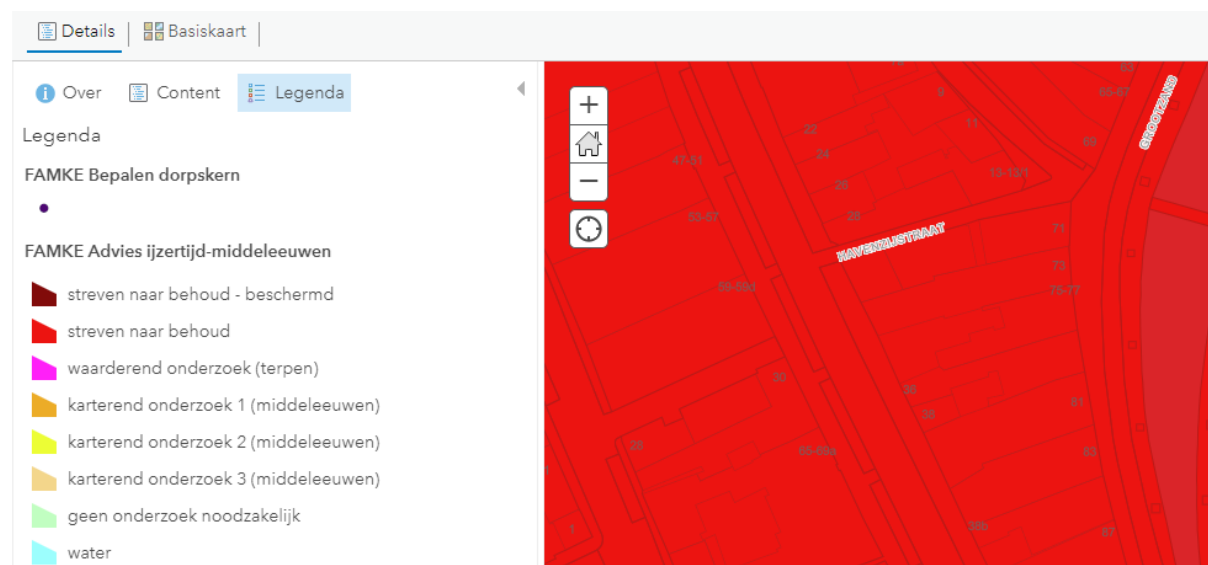
Bij het opstellen en uitvoeren van ruimtelijke plannen wordt rekening gehouden met de bekende en de te verwachten archeologische waarden. Op welke plaatsen archeologisch onderzoek aan de orde is, wordt op grond van het gemeentelijk beleid bepaald. De gemeente volgt hiertoe de provinciale Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE). Op deze kaart worden voor de perioden Steentijd - Bronstijd en IJzertijd - Middeleeuwen adviezen gegeven over eventueel te verrichten onderzoeken. In afbeelding 6.1 en 6.2 zijn uitsneden van deze advieskaarten afgebeeld.

Advieskaart steentijd-bronstijd van de FAMKE geeft voor het onderzoekgebied aan dat geen archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Afbeelding 6.1 – Uitsnede Archeologische Kaart (FAMKE) – ijzertijd - bronstijd (Bron: Provincie Fryslân)

Advieskaart ijzertijd – middeleeuwen van de FAMKE geeft voor het onderzoeksgebied ‘streven naar behoud’ aan. Van deze terreinen is bekend dat zij waardevolle archeologische resten uit de periode bronstijd en later bevatten. Vaak zijn deze gebieden in het bestemmingsplan opgenomen als ‘archeologisch waardevol gebied’, met daaraan gekoppeld een aanlegvergunningstelsel. Soms hebben deze terreinen nu reeds een bestemming waarbij het oprichten van bouwwerken is toegestaan, zoals bijvoorbeeld een woonbestemming. In deze gevallen adviseert de provincie voor ingrepen van minder dan 50m² geen consequenties te verbinden aan de aanduiding ‘streven naar behoud’. Bij ingrepen van meer dan 50 m² en dieper dan 40 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het onderzoeksgebied is groter dan 50 m² bij het nieuwbouwgedeelte. Daarmee overschrijden de plannen de vrijstellingsgrenzen. Naast het boren van funderingspalen vinden er geen bodemingrijpen dieper dan 40 cm plaats.



Afbeelding 6.2 – Uitsnede Archeologische Kaart (FAMKE) – ijzertijd - middeleeuwen (Bron: Provincie Fryslân)

Naar aanleiding van de ligging in bovengenoemd archeologisch waardevol gebied, is er een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek betreft zowel bureauonderzoek als lokaal veldwerk. Onderzoeksresultaten bevestigen de lange historische geschiedenis op locatie en adviseren bij ondergrondse sloop- / graafwerkzaamheden een archeologische opgraving, variant begeleiding uit te voeren. Dit zal nader worden afgestemd met het bevoegd bezag, gemeente Súdwest-Fryslân. Het gehele onderzoeksrapport is toegevoegd als bijlage 1. Bovendien wordt een archeologievriendelijk heipalenplan toegepast. De afstand tussen twee rijen heipalen is minimaal 4-5 meter (gemeten tussen de palen) en er worden niet meer heipalen toegepast dan uit constructief oogpunt minimaal vereist is.

Het archeologische onderzoek is gericht op het plangedeelte aan de Oude Koemarkt; het nieuwbouw gedeelte. Het plangedeelte aan het Grootzand betreft verbouw van het bestaande gebouw. Er is hier geen sprake van bodemingrijpen.

7. Omgevingsaspecten

7.1 Ecologie

Bij de uitvoering van onderhavig plan dient er rekening te worden gehouden het beleid en wetgeving ten aanzien van de natuurbescherming. Belangrijkste wetgeving die hieraan ten grondslag ligt is de Wet natuurbescherming (Wnb), vastgesteld op 16 december 2015. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. Uitgangspunt is dat met beide geen strijdigheid ontstaat.

Er is door Altenburg & Wymenga een onafhankelijk onderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in het rapport 'Ecologische beoordeling i.v.m. de verbouwing en nieuwbouw van panden aan het Grootzand in Sneek', toegevoegd als bijlage 2.

Situatie plangebied inzake gebiedsbescherming

In Nederland zijn de meeste beschermde gebieden beschermd volgens de Wet natuurbescherming, de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Een drietal Natura 2000-gebieden liggen in relatieve nabijheid van het plangebied. Gezien de grote afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden en de beperkte omvang van de werkzaamheden aan de binnenstedelijke panden, zullen de beoogde werkzaamheden geen invloed hebben op bijna alle natuurwaarden waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. De enige aangewezen soort die vanuit het Natura 2000-gebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving (op ruim 7 kilometer afstand) in gebouwen in binnen stedelijke omgeving kan voorkomen is de Meervleermuis. Derhalve is aanvullend onderzoek benodigd. Uit de kaartgegevens over wettelijke beschermde gebieden blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van overige vormen van gebiedsbescherming.

Situatie plangebied inzake soortenbescherming

Soorten bescherming is in Nederland vastgelegd in de Wnb met hieraan gekoppeld een drietal lijsten met soorten: Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en overige soorten. Gezien de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom met veel bebouwing en verkeer zijn er beperkte mogelijkheden voor soorten die beschermd zijn volgens de Wet natuurbescherming. Toch kan het niet worden uitgesloten dat er in de panden verblijfplaatsen van vleermuizen en/of nestplaatsen van Huismussen of

Gierzwaluwen aanwezig zijn. Om te bepalen of er door de geplande werkzaamheden een conflict met de Wnb zal ontstaan, dient er aanvullend onderzoek uitgevoerd te moeten worden.

Conclusie

Ten aanzien van natuurbescherming is aanvullend onderzoek benodigd. Dit is in samenspraak met het bevoegd gezag (Provincie Fryslân) ondervangen door een compensatieplan, opgesteld door Altenburg & Wymenga, toegevoegd als bijlage 3. In het compensatieplan zijn de maatregelen beschreven die ten behoeve van de natuurbescherming uitgevoerd zullen worden. Eén daarvan is het onder begeleiding van een ecooloog natuurvrij maken van de panden. Dit is reeds naar behoren afgerond. De overige maatregelen, zoals het toevoegen van broedkasten, zijn conform de geldende regels opgenomen in het ontwerp.

7.2 Waterhuishouding

Het Besluit Ruimtelijke ordening (Bro) artikel 3.1.6 beschrijft dat er in ruimtelijke plannen beschreven moet worden welke gevolgen het plan heeft voor de waterhuishoudkundige situatie en in welke mate het plan gevolgen heeft voor de waterhuishouding. Het doel is het waarborgen van de waterhuishoudkundige doelstellingen.

Op 10 juni 2021 is de Watertoets doorlopen via dewatertoets.nl. Het toetsresultaat en de uitgangspunten wateraspecten uit de Leidraad Watertoets tonen aandachtspunten en eventuele te nemen maatregelen waarmee we rekening moeten houden in het plan.

Situatie plangebied

Het voorgenomen plan betreft omvat vervangingsnieuwbouw en herontwikkeling van bestaande objecten. Er is derhalve geen sprake van een toename van het verhard dakoppervlak of een wijziging in de waterhuishouding. De huidige bebouwing is reeds aangesloten op het gemeente rioolstelsel. Regenwater en rioolwater zal gescheiden worden afgevoerd.

Het plangebied ligt vrij voor de boezem. Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Bij het bepalen van de aanleghoogte houden we rekening met de maximaal optredende waterstanden en het Maatgevend Boezempeil. Het advies van Wetterskip Fryslân wordt opgevolgd bij het bepalen van de aanleghoogte. Dit advies luidt:

Het plangebied ligt vrij voor de boezem (-0,52 m NAP). Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. U moet daarom rekening houden met hoogwater in het kader van regionale wateroverlast. Het bijbehorende maatgevend boezempeil is hier -0,2 m NAP. Dit peil, behorend bij een situatie met een kans van voorkomen van 1/100 per jaar, mag tot 1 meter voor de gevel voorkomen. In dit geval is de droogleggingsnorm de strengste norm. Wij adviseren een minimale aanleghoogte van 0,18 m NAP (-0,52 +0,70 m) in geval van verharding en bebouwing zonder kruipruimte. Naar schatting ligt het maaiveld tussen de 0,7 en 0,9 m

Conclusie

Van compensatie door toename van het verhard oppervlakte is geen sprake. Wat betreft drooglegging: voor het nieuwbouw gedeelte aan de Oude Koemarkt (geen kruipruimte van toepassing) wordt de geadviseerde aanleghoogte van 0,18 m NAP aangehouden.

7.3 Bodem

Bij het nemen van een besluit inzake de aanvraag tot omgevingsvergunning dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik. Om hierin inzicht te krijgen is een bodemonderzoek uitgevoerd door MUG ingenieursbureau. Het gehele onderzoeksrapport is als separate bijlage 5 bij deze Ruimtelijke Onderbouwing opgenomen. Op basis van dit onderzoek blijkt dat de bodem niet vrij van verontreiniging. Enerzijds is er sprake van een binnenstedelijke ophoogloog met bodemvreemde bijmengingen en anderzijds verontreiniging gerelateerd aan het oude en lange gebruik van de locatie en omgeving.

Conclusie

Op basis van het onderzoek zijn er geen bezwaren tegen de geplande werkzaamheden op locatie.

7.4 Geluidshinder

De wet geluidhinder (Wgh) is er op gericht om de geluidhinder vanwege onder andere wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï te voorkomen en te beperken. De Wgh bepaald dat de 'geluidsbelasting' op gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten niet hoger mag zijn dan in de wet bepaalde norm.

7.4.1 Wegverkeerslawaaï

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom aan wegen waar een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur. Derhalve is de Wet geluidhinder niet van toepassing en geldt er geen geluidszone. Bovendien vinden er geen ingrepen plaats aan de infrastructuur en treden er geen wijzigingen op in de verkeersstromen. De geluidsbelasting op omliggende woningen zal hierdoor dan ook niet wijzigen.

Ten behoeve van de geluidwering van de gevels ten gevolge van wegverkeerslawaaï is een akoestisch onderzoek verricht, toegevoegd als bijlage 4. Als uitgangspunt geldt de geluidsbelasting op de gevels opgegeven door de Gemeente Súdwest-Fryslân. Het onderzoek toont aan dat het ontwerp en de toegepaste materialen van het voorgenomen plan voldoet aan de geldende eisen van de geluidwering.

7.4.2 Spoorweg- en industrielawaaï

In de directe omgeving van het plangebied is geen sprake van industrie- en/of spoorweglawaaï.

Conclusie

De Wgh vormt geen belemmering.

7.5 Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om het beheersen van de kans dat personen in de omgeving van een activiteit waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt, slachtoffer worden van een ongeval met die stoffen. Het beleid hieromtrent is geregeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) wat op 27 oktober 2004 in werking is getreden. In het besluit wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsgebondenrisico en groepsrisico. Plaatsgebonden risico (PR) is de plaatsgebonden kans per jaar dat een onbeschermd persoon komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico is weer te geven met een contour rondom een activiteit. Het groepsrisico (GR) geeft de kans per jaar aan dat een groep personen van een bepaalde grootte

(bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) tegelijk dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Aan de hand van de risicokaart is een inventarisatie verricht van risico's in en rondom het plangebied. De Risicokaart toont risicosituaties die kunnen leiden tot rampen en ongevallen, zoals ongevallen met gevaarlijke stoffen, luchtvaartongeval, tunnelongeval, aardbeving, etc. Onderstaande afbeelding toont een uitsnede van de Risicokaart waarbij het plangebied met een blauwe punt is weergegeven. Uit de inventarisatie blijkt dat het plangebied zich niet bevindt in of nabij een risicosituatie of risicocontour.



Afbeelding 7.1 – Uitsnede risicokaart.nl (Bron: www.risicokaart.nl)

Rondom het plangebied zijn qua externe veiligheid geen relevante inrichtingen aanwezig. Het volledige plangebied valt buiten de plaatsgebonden risicocontouren, is niet gelegen binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer van gevaarlijke stoffen of buisleidingen van gevaarlijke stoffen.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid legt geen belemmering op aan de voorgenomen ontwikkeling.

7.6 Milieuzonering

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen bedrijven die aan te merken zijn als een inrichting ingevolge de Wet Milieubeheer.

Op meer dan 250 meter afstand is Lankhorst Engineered Products gevestigd. Conform bestemmingsplan 'Woudfaart' geldt dat er alleen bedrijven in categorie 1 – 3.2 zijn toegestaan. Lankhorst is niet van een hogere milieucategorie dan maximaal is bestemd. Dat betekent dat voor al deze locaties conform de huidige planologische situatie rekening zou moeten worden gehouden met een richtafstand van 50 meter om de bedrijven niet in hun bedrijfsvoering te belemmeren en een goed woon- en leefklimaat te kunnen garanderen voor omliggende gevoelige functies. Het plangebied Oude Koemarkt – Grootzand ligt ver buiten deze richtafstand (en buiten de zone geluidzone – industrie).

Conclusie

De Wet Milieubeheer vormt geen belemmering voor de uitvoering van voorgenomen plannen.

7.7 Luchtkwaliteit

Bij het realiseren van nieuwe woningen moet het effect op de luchtkwaliteit in beeld worden gebracht. Ontwikkelingen mogen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of niet in betekende mate (NIBM) bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, tenzij het plan is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

De grenswaarden op het gebied van luchtkwaliteit zijn in de Wet milieubeheer (Wm) vastgelegd, waarbij met name de waarden van stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10}) en zeer fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$) van belang zijn. Om de verwachten stikstofdepositie te bepalen is een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd door Noorman Bouw- en milieu- advies. Het gehele onderzoeksrapport is als separate bijlage 6 bij deze Ruimtelijke Onderbouwing opgenomen. Dit betreft een zeer recente actualisatie van een eerder uitgevoerde berekening. Uit het onderzoek blijkt dat zowel in de bouwfase als in de gebruiksfase de grenswaarden (0,00 mol/ha/jr) voor stikstofdepositie niet worden overschreden.

Verder is het van belang om te bepalen of een initiatief “niet in betekende mate” bijdraagt aan luchtkwaliteit. In algemene maatregel van bestuur Niet in betekende mate (Besluit NIBM) en de ministeriele regeling NIBM zijn uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. In de regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Vooralsnog geldt dat voor woningbouwlocaties voor maximaal 1500 woningen (in geval van één ontsluitingsweg) of 3000 woningen (in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersdeling) geen beoordeling op luchtkwaliteit meer hoeven plaats te vinden. In beide gevallen valt het project met 8 woningen in zeer ruime mate onder de grenswaarden; er is duidelijk sprake van NIBM.

Conclusie

Uit onderzoek blijkt dat er geen nadelige gevolgen zijn voor de omliggende Natura 2000 gebieden en er in het kader van de Wet Natuurbescherming geen vergunningsplicht is.

Het project is van zodanige kleinschaligheid dat het “niet betekende mate” aan (eventuele verslechtering van de) luchtkwaliteit. Zonder verdere toetsing kan daarom worden gesteld, dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen met zich meebrengt.

7.8 Verkeersaspecten

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling moet er rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte die ontstaat door de nieuwe situatie.

De parkeerbehoefte in de oude situatie was:

- Ongeveer 425 m^2 detailhandel x 3 parkeerplaatsen per 100 m^2 = 13 parkeerplaatsen
- 1 bovenwoning = 2 parkeerplaatsen
- in totaal = 15 parkeerplaatsen

De parkeerbehoefte in de nieuwe situatie is:

- 10 appartementen x 1,5 parkeerplaats = 15 parkeerplaatsen

Er is een balans in parkeerbehoefte. De gemeente geeft aan dat saldering wordt toegepast. Gezien de druk op de openbare verkeersbehoefte wordt aan nieuwe bewoners geadviseerd om te parkeren buiten de grachten op transferpunten.

Conclusie

Op basis van de vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de aspecten parkeren geen nadelige effecten teweegbrengen.

8. Inzichten over de uitvoerbaarheid van het projectbesluit

In de ruimtelijke onderbouwing moet inzicht worden gegeven in de uitvoerbaarheidsaspecten van het plan. In dat verband wordt een onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

8.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De locatie is een 'inbreidingslocatie' en dus omringt wordt met bestaande bebouwing. De direct belendende bebouwing is onderdeel van het totale herontwikkelingsplan en niet in gebruik. In het kader van overlast is dit een positieve bijkomstigheid. Voor de overige omwonenden is er enig overlast tijdens de bouwwerkzaamheden mogelijk. Draagvlak is gecreëerd door het tijdig informeren van de omgeving vooraf aan de voorgenomen ontwikkeling, dit heeft en vind nog steeds plaats middels fysieke nieuwsbrieven, projectwebsite en individuele gesprekken.

8.2 Economische uitvoerbaarheid

Bij de financiële uitwerking van het plan zijn de kostensoorten, genoemd in 6.2.4. Bro, opgenomen in het totale kostenoverzicht. De overige kosten worden gedekt uit de bouwleges. De eventuele planschade wordt betaald door de initiatiefnemer. Voorts wordt het project volledig gefinancierd door de initiatiefnemer en is er geen aanleiding om te veronderstellen dat deze niet over voldoende middelen beschikt om dit project te financieren.

Bovendien heeft herbestemmen het tij mee, herbestemmen is in. Mensen willen graag wonen en verblijven in een karakteristiek pand.

9. Eindconclusie

Het te realiseren project past ruimtelijk en functioneel goed binnen de bestaande omgeving en levert een toekomstbestendige kwalitatieve bijdrage aan de historische binnenstad van Sneek. Er wordt uitvoering gegeven aan de diverse doelstellingen van het rijk, provincie en de gemeente Súdwest-Fryslân. Het past binnen het ruimtelijke ordeningsbeleid van de gemeente. De afwijking ten opzichte van het bestemmingsplan met de toevoeging van één bouwlaag voor het deel aan de Oude Koemarkt 40 is dan ook aanvaardbaar. Gelet hierop kan medewerking worden verleend aan dit initiatief door middel van een afwijkingsprocedure op grond van artikel 2.12.1a onder 3 Wabo.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Archeologisch onderzoek

Bijlage 2: Ecologische beoordeling

Bijlage 3: Compensatieplan

Bijlage 4: Akoestisch rapport

Bijlage 5: Bodemonderzoek

Bijlage 6: Stikstofonderzoek

PRAKTISCHE DENKERS

over infra, geo, archeo en milieu

**Archeologisch bureau- en booronderzoek
Oude Koemarkt 36-38C te Sneek,
gemeente Súdwest-Fryslân (FR)**

opdrachtgever
datum
auteur
projectleider
tweedelijscontroleur
projectnummer
versie
status
ISSN-nummer
MUG-publicatie

H. Dedden B.V.
20 april 2020
G.J. de Roller
R. Vedder
M.J.M. de Wit
20300237
1.0
definitief
1875-5313
2020-26



**Protocol
4002
4003**



MUG-projectnummer	20300237
Opdrachtgever	H. Dedden B.V. Ieswei 22 9258 CV Jistrum T: 06-10001918 E: b.dedden@gmail.com
MUG-publicatie	2020-26
Bevoegd gezag	Gemeente Súdwest-Fryslân Gemeentelijk archeoloog Postbus 10.000 8600 HA Sneek T: 14 05 15 E: -
Eigenaar van de vondsten	Provincie Fryslân Provinciaal archeoloog Postbus 20120 8900 HM Leeuwarden T: 059 292 54 87 E: vsmp@fryslan.nl
Depot voor de vondsten	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) Nieuweweg 76 9364 PE Nuis T: 0594 644 000 E: nad.nuis@provinciegroningen.nl
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	4778218100 bureauonderzoek 4778234100 booronderzoek
Tekst	G.J. de Roller
Afbeeldingen	MUG Ingenieursbureau b.v., tenzij anders vermeld
Kaartmateriaal	M. Bannink
Redactie	M.J.M. de Wit
Status	definitief
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	20 april 2020
ISSN	1875-5313

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever	3
1.4 Objectgegevens	3
1.5 Doel van het onderzoek	3
1.6 Gemeentelijk beleid	3
2 Het bureauonderzoek	4
2.1 De opzet van het onderzoek	4
2.2 Huidige situatie	4
2.3 Aardwetenschappelijke situatie	4
2.4 Bekende archeologische waarden	5
2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden	7
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	9
3 Het booronderzoek	10
3.1 Opzet van het booronderzoek	10
3.2 Onderzoeksvragen	11
3.3 Bodemopbouw	11
3.4 Vondstmateriaal	12
4 Conclusie en advies	13
4.1 Conclusie	13
4.2 Advies	13
Literatuur en bronnen	14

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Boorstaten
Bijlage 2 Boorpuntenkaart

Samenvatting

Advies

MUG Ingenieursbureau adviseert om bij de ondergrondse sloop en het uitgraven van de ruimte voor de nieuwe betonvloer een archeologische opgraving, variant begeleiding uit te voeren. Indien voor de heipalenfundering dieper gegraven wordt dan de einddiepte voor de betonvloer, dan dienen deze werkzaamheden ook onder archeologische begeleiding plaats te vinden.

Onderzoek

Het onderzoeksgebied ligt in het oude centrum van Sneek. Aanleiding tot het onderzoek is de herinrichting van de panden aan de Oude Koemarkt 36-38C. Uit eerder uitgevoerde opgravingen blijkt dat de bewoning in het centrum van Sneek (en dus ook binnen het huidige onderzoeksgebied) tot de 11^e eeuw terug kan gaan.

Uit het booronderzoek blijkt dat de huidige rooilijn mogelijk iets oostelijker ligt dan de oorspronkelijke rooilijn. In de stoep voor de voorgevel zijn de boringen namelijk gestaakt op ondoordringbaar materiaal of op aangebracht zand. Binnen de huidige bebouwing is in boringen 2 en 3 sprake van een plavuizen vloer die direct onder de huidige vloer ligt. In boring 3 is bovendien een mogelijke gedempte (water)kelder aangetroffen. De vloer van deze kelder ligt op 0,9 m diepte. In de boringen binnen de huidige bebouwing liggen op een dieper niveau (vergraven) terplagen, die tussen de 1,5 en 2 m diepte overgaan in de natuurlijke ondergrond van klei met verslagen veenresten.

Het bevoegd gezag, gemeente Súdwest-Fryslân, neemt een selectiebesluit op basis van het bovenstaand advies.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek is de herontwikkeling van een stuk 'Oud Sneek'. Onderdeel deel hiervan is de herinrichting van de panden aan de Oude Koemarkt 36-38C. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Erfgoedwet is het onderzoeksgebied eerst onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 4000, protocollen 4002 en 4003.¹

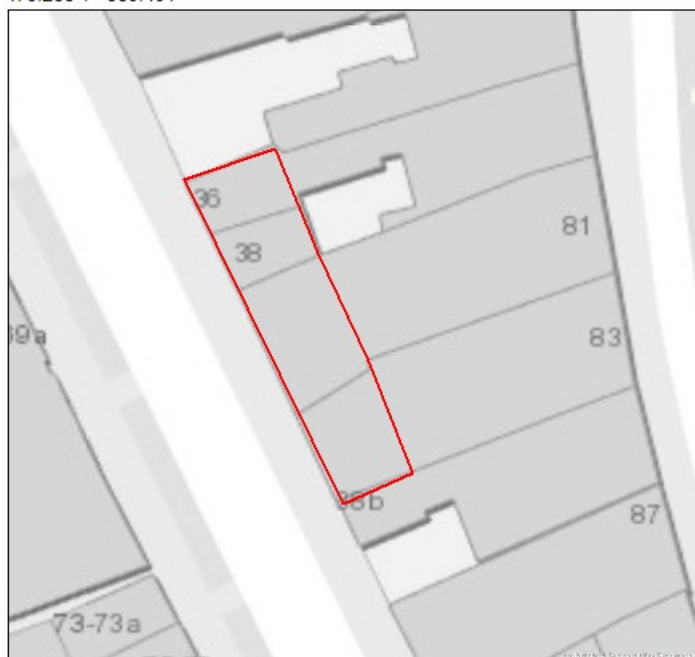
Tabel 1. Overzicht inzet tijd en personeel

Onderdeel onderzoek	Naam	Actor status	Datum
Opstellen bureauonderzoek	G.J. de Roller	senior KNA-prospecteur	28-2-2020
Opstellen Plan van Aanpak	G.J. de Roller	senior KNA-prospecteur	28-2-2020
Uitvoering veldwerk	G.J. de Roller	senior KNA-prospecteur	2-3-2020
Uitwerking gegevens	G.J. de Roller	senior KNA-prospecteur	2-3-2020
Projectleiding	R. Vedder	-	-

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan de Oude Koemarkt 36-38C te Sneek en is in gebruik als winkelpand en winkelstraat. De oppervlakte van het onderzoeksgebied is circa 162 m². De maaiveldhoogte is circa 0,80 m+NAP.

173.266 / 560.401



173.317 / 560.353

Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven (bron: Esri Nederland)

¹ Inzage in de BRL4000 zie <https://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>

1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever

Het ontwikkelplan van het gebied bestaat uit het slopen van de huidige panden waarna nieuwbouw zal plaatsvinden. De nieuwbouw wordt onderheid. Op de heipalen komt een dikke betonvloer. Er komt geen kruipruimte onder het beton. De maximale ontgravingsdiepte bedraagt 40 cm.² Er is nog geen heipalenplan bekend.

1.4 Objectgegevens

Tabel 2. Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Fryslân
Gemeente	Súdwest-Fryslân
Plaats	Sneek
Toponiem	Oude Koemarkt
Centrum coördinaat	NW 200.100 / 500.100
Soort onderzoek	verkennend
Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied	Circa 162 m ²

1.5 Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied. Het doel van het booronderzoek is het verifiëren en eventueel aanvullen van dit opgestelde specifieke archeologische verwachtingsmodel.

1.6 Gemeentelijk beleid

Voor het onderzoeksgebied geldt de beheersverordening Binnenstad Sneek. De gemeente volgt hier de richtlijnen uit de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE).

Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE)

De advieskaart steentijd-bronstijd van de FAMKE geeft voor het onderzoekgebied aan dat geen archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

De advieskaart ijzertijd-middeleeuwen van de FAMKE geeft voor het onderzoeksgebied 'streven naar behoud' aan. Van deze terreinen is bekend dat zij waardevolle archeologische resten uit de periode bronstijd en later bevatten. In veel gevallen betreft het AMK-terreinen, maar het kunnen ook terreinen zijn die bij gemeente of provincie bekend staan als archeologisch waardevol. Vaak zijn deze gebieden in het bestemmingsplan opgenomen als 'archeologisch waardevol gebied', met daaraan gekoppeld een aanlegvergunningstelsel. De gemeente adviseert om bij ingrepen van meer dan 50 m² en dieper dan 40 cm is er archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het onderzoeksgebied is groter dan 50 m² en de bodemingreep is dieper dan de bestaande betonvloer (zie hoofdstuk 3). Daarmee overschrijden de plannen de vrijstellingsgrenzen.

² Mondelinge mededeling eigenaar

2 Het bureauonderzoek

2.1 De opzet van het onderzoek

Op basis van archeologische, historische en aardkundige waarden, is de gespecificeerde, archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld. Hierin is beschreven of er archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het onderzoeksgebied en wat de potentiële aard, datering en omvang hiervan is. Daarnaast is bekeken of en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in het onderzoeksgebied een bedreiging vormen voor het verwachte bodemarchief. Indien er van bedreiging van het bodemarchief sprake is, is geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening kan worden gehouden. Voor inzage in de gehanteerde periode- en tijdsindeling wordt verwezen naar tabel 3.

Tabel 3. Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (*bron: Brandt et al. 1992*)

Periode	Van	Tot
Oude steentijd of paleolithicum	-	8800 voor Chr.
Midden steentijd of mesolithicum	8800 voor Chr.	4900 voor Chr.
Nieuwe steentijd of neolithicum	5300 voor Chr.	2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 voor Chr.	800 voor Chr.
IJzertijd	800 voor Chr.	12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr.	450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 na Chr.	1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 na Chr.	1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 na Chr.	heden

2.2 Huidige situatie

Het onderzoeksgebied is in gebruik als winkel en garage.

2.3 Aardwetenschappelijke situatie

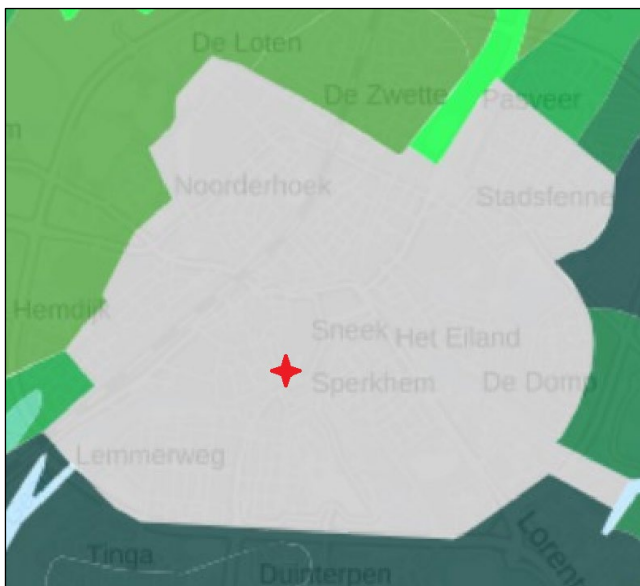
De trefkans op archeologie wordt sterk bepaald door het type landschap. Er is altijd een relatie tussen de situering van archeologische vindplaatsen en de mogelijkheden die het landschap voor bewoning en gebruik bood, vaak samenhangend met specifieke landschapselementen. Deze relatie kan verschillen per archeologische periode en per complextype. Aan de hand van de geraadpleegde aardkundige gegevens kunnen uitspraken worden gedaan over de gebruiksmogelijkheden van het landschap door de mens in de verschillende archeologische perioden.

Het onderzoeksgebied is op de geomorfologische kaart en de bodemkaart niet gekarteerd omdat het binnen de bebouwde kom ligt. Extrapolatie van de gegevens van de geomorfologische kaart maakt duidelijk dat het onderzoeksgebied mogelijk op een getij-oeverwal ligt of binnen een vlakte van getijafzettingen (zie afbeelding 3).

Extrapolatie van de bodemkaart is voor het onderzoeksgebied lastiger. Het onderzoeksgebied ligt op de overgang van drechtvaaggronden naar knippoldervaaggronden (zie afbeelding 4). Vaaggronden zijn relatief jonge afzettingen waarin zich nog geen duidelijke bodem heeft gevormd. Drechtvaaggronden zijn dikke klei-op-veengronden waarbij de kleilaag dikker is dan 40 cm (Koeslag 1970, Berendsen 2005).



Afbeelding 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rode ster is aangegeven. Grijs: niet gekarteerd, bebouwde kom; lichtgroen: getij-oeverwal; groen: vlakte van getij-afzettingen; donkergroen: zee-erosiegeul (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>)



Afbeelding 4. Uitsnede van de bodemkaart waarop het onderzoeksgebied met een rode ster is aangegeven. Grijs: niet gekarteerd, bebouwde kom; groen: knippige poldervaaggrond; donkergroen: knip poldervaaggrond, paarsgroen: drechtvaaggrond; lichtgroen: poldervaaggrond (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>)

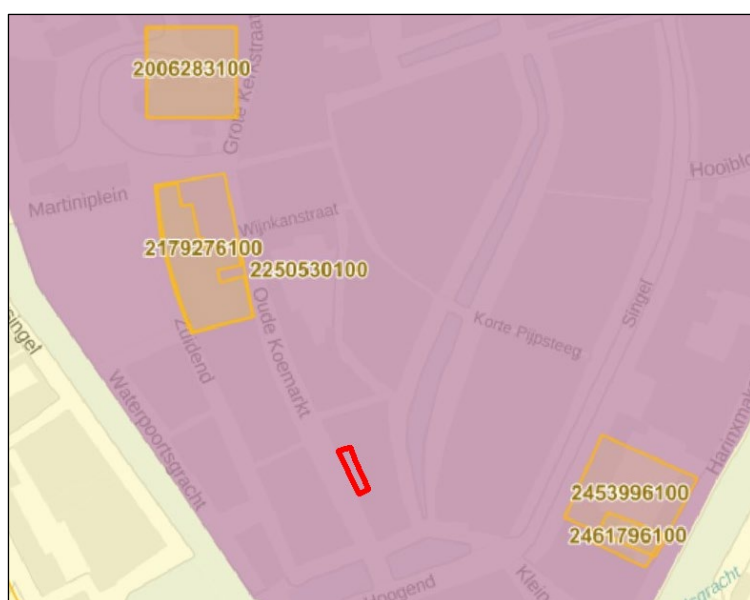
2.4 Bekende archeologische waarden

Het onderzoeksgebied ligt binnen een archeologisch monumenten terrein, nummer 10147. Dit betreft de oude binnenstad van Sneek, die gelegen is op een terp en vanaf de 10^e/11^e eeuw bewoond is.

Binnen het onderzoeksgebied zelf heeft nog niet eerder een archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de directe omgeving wel: in het noordelijke deel van de Oude Koemarkt hebben verschillende archeologische onderzoeken plaatsgevonden en zijn verschillende vondstmeldingen bekend (zie tabellen 4 en 5 en afbeeldingen 5 en 6).

Tabel 4. Archeologische onderzoeksmeldingen in de omgeving van het onderzoeksgebied

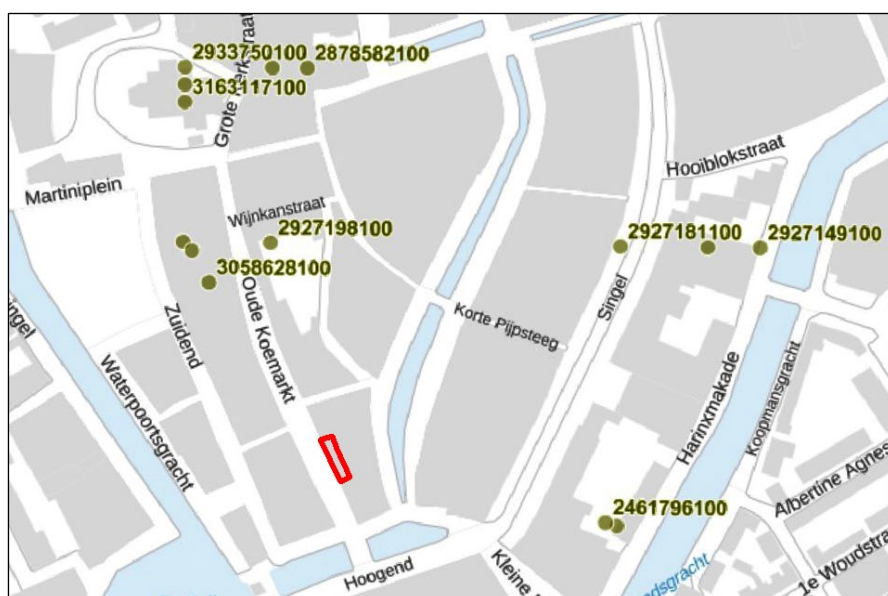
2453996100 en 2461796100	Dit betreft een bureau- en booronderzoek waarbij onder een puinhoudende toplaag van 1,25 cm tot maximaal 2 m diepte terplagen aanwezig zijn die op een schelphoudende zandlaag, de natuurlijke ondergrond, liggen (Van der Kuijl <i>et al.</i> 2015). Er is archeologische vervolgonderzoek geadviseerd voor ingrepen dieper dan 1 m-mv.
2179276100	Hier heeft een opgraving plaatsgevonden. Het oudste materiaal dateert uit de 12 ^e eeuw. De Oude Koemarkt vormde destijds al een hoofdas binnen de nederzetting. Ten zuiden van de Martinikerk bevonden zich toen boerenerven. Een 50 tot 70 jaar later ontstaat op de onderzoekslocatie een ambachtswijk met leerlooierijen en leerbewerking. De 14 ^e en 15 ^e eeuw ontbreekt door gebrek aan sporen en vondsten. In de daaropvolgende periode is sprake van verstening en in de 18 ^e eeuw neemt de bebouwingsdichtheid toe (Ufkes <i>et al.</i> 2008).
2250530100	Betreft een inventarisatie voor een archeologische verwachtingskaart. Dit is een groot onderzoek dat niet specifiek is gericht op de binnenstad van Sneek. Hiervan is geen rapport beschikbaar in Archis en DansEasy.
3058628100	Betreft een bureau- en booronderzoek. Er zijn terplagen aangetroffen. In het rapport is aanbevolen om bodemingrepen te beperken tot 70 cm diepte (Bakker 2005).
2006283100	Betreft een noodonderzoek uit 1998, een archeologische begeleiding van rioolaanleg in de Oude Koemarkt. Hiervan is geen literatuur beschikbaar in DansEasy en Archis.
2343843100	Dit betreft een groot onderzoek naar verhoogde boerderijplaatsen. Het onderzoek heeft geen betrekking op de binnenstad van Sneek.



Afbeelding 5. Uitsnede van de Archis kaart met onderzoeksmeldingen (gele vlakken) en het archeologische monumententerrein (paars vlak). Het onderzoeksgebied is met een rood kader aangegeven (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>)

Tabel 5. Archeologische vondstmeldingen in de omgeving van het onderzoeksgebied

2927198100	Dit betreft een historische vondst van een Romeinse munt bij de Martinikerk. Hiervan is geen literatuur.
3187491100 en 2027351100	Booronderzoek waarbij terplagen uit de late middeleeuwen zijn aangetroffen (De Langen 1997).
3163117100 en 2745052100	Vondsten van laat- en vroegmiddeleeuwse vondsten bij de aanleg van een diepriool. Dit betreft een oude vondstmelding van Halbertsma 1971, 1977, Van Haersma Buma 1981).
2933750100	Betreft de noodopgraving 2006283100 waarbij middeleeuws aardewerk is gevonden.
2927140100	Betreft vondsten van 15 ^e -eeuws aardewerk en dierenbotten (N.N. 1950).
2878582100	Betreft vondsten van laatmiddeleeuws aardewerk en een oude gracht (N.N. 1956a).
2927181100	Betreft een tekst uit een oud archief. Hier is veel laatmiddeleeuws bouwpuin gevonden en een zwaar fundament van 15 ^e -eeuwse steen
2927149100 en 2926825100	Betreft de vondst van een Jacobakannetje met hierin 176 zilveren 14 ^e - en 15 ^e -eeuwse munten. Gevonden bij grondwerkzaamheden in het pand hoek Oude Koemarkt-Galigastraat. 149 munten zijn Vlaams, negentien munten komen uit Holland, vijf munten uit de rest van Nederland en drie uit het Rijnland. De kruik is gevonden in een waterput, bij resten van houten huizen (N.N. 1955, 1956b, 1956c, 1955).
2461796100 en 2453996100	Deze vondstmeldingen betreffen de onderzoeken met deze meldingsnummers.



Afbeelding 6. Uitsnede van de kaart uit Archis met de vondstmeldingen (stippen en nummers). De onderzoekslocatie is met een rood kader aangegeven (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)

2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden

Het onderzoeksgebied ligt aan een oude hoofdweg van Sneek. De Oude Koemarkt is opvallend breed wat, net als de naam, aangeeft dat de straat ook een marktfunctie had. De bebouwing langs deze straat gaat op grond van het in het noordelijke deel uitgevoerde archeologisch onderzoek terug tot de 12^e eeuw. Toen lagen langs de straat boerderijen die in de daarop volgende periode zijn vervangen door leerlooierijen en centra voor leerbewerking. In de loop van de middeleeuwen zijn de houten woningen vervangen door steenbouw. Het onderzoeksgebied heeft op grond van de historische kaarten altijd binnen de stadskern van Sneek gelegen en is altijd bebouwd geweest (zie afbeeldingen 7 t/m 9).



Afbeelding 7. Uitsnede van de kaart van Braun en Hogenberg uit 1600 waarop het onderzoeksgebied globaal met een rood kader is aangegeven (bron: <https://www.frieslandopdekaart.nl/>)



Afbeelding 8. Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1646 waarop het onderzoeksgebied globaal met een rood kader is aangegeven (bron: <https://www.frieslandopdekaart.nl/>)



Afbeelding 9. Uitsnede van de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied ofwel op een getij-inversierug ligt ofwel binnen een vlakte van getijafzettingen. De bodem bestaat uit meer of minder knippige vaaggronden. Het onderzoeksgebied ligt binnen de historische stadskern van Sneek. Ten noorden van het onderzoeksgebied hebben diverse archeologische onderzoeken plaatsgevonden. Hierbij zijn terplagen aangetroffen die tot circa 2 m-mv doorlopen. Onder de terplagen ligt schelphoudend zand van de getij-inversierug. Ten zuiden van de Martinikerk, dus bij het onderzoeksgebied, is naar verwachting in de 11^e/12^e eeuw sprake van boerderijen die later in de middeleeuwen plaatsmaken voor een handwerkkwartier. Hier werd onder andere leer geloid en bewerkt. Aan het einde van de middeleeuwen vindt versterking van de woningen plaats. De Oude Koemarkt was de marktstraat waar vee verhandeld werd.

Binnen het onderzoeksgebied kunnen vergelijkbare sporen aanwezig zijn als in het noordelijke deel van de straat. De middeleeuwse lagen kunnen resten van stadsboerderijen van houtbouw bevatten en mogelijke resten van werkplaatsen. Ook de hier bijbehorende afvalkuilen, beerputten en waterputten kunnen aanwezig zijn. Op grond van de oude kaarten is het gebied in ieder geval van de 17^e eeuw bebouwd met stenen woningen (maar mogelijk dus al eerder). Binnen het onderzoeksgebied moet dan ook rekening gehouden worden met funderingsresten van steenbouw, waterkelders, beerputten en afvalkuilen uit deze periode.

Het booronderzoek moet duidelijk maken of de bebouwing binnen het onderzoeksgebied voor grote bodemverstoringen heeft gezorgd of dat de bodem overwegend intact is en de renovatieplannen een bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief.

3 Het booronderzoek

3.1 Opzet van het booronderzoek

Het doel van het inventariserend booronderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, uit paragraaf 2.6. Een inventariserend veldonderzoek bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Een verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen binnen het onderzoeksgebied die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Een karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Een waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

Het hier beschreven booronderzoek is een verkennend onderzoek. Op en rond het onderzoeksterrein zijn zes boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van maximaal 4 m-mv. De boringen zijn verspreid over en naast het onderzoeksgebied gezet om een goed beeld van de bodemopbouw te kunnen krijgen. Het onderzoeksgebied is bebouwd en grotendeels in gebruik als winkelpand voor vloerbedekking en gordijnen. De zes geplande boringen konden daarom niet allemaal in het pand zelf gezet worden, aangezien er dan moest door de showvloeren geboord moest worden. Er kon in de winkel zelf één boring gezet worden (boring 2) en één in de garage die naast de winkel ligt (boring 3). Boring 1 is in de bergruimte/keuken van de winkel gezet, op circa een halve meter buiten het onderzoeksgebied. De andere drie boringen (nummers 4 t/m 6) zijn langs de voorgevel gezet. De boorkernen zijn uitgelegd en de opeenvolgende bodemlagen zijn opgemeten en beschreven volgens de Archeologische Standaardboorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De locaties van de boorpunten zijn met een meetlint ingemeten. Er is geen oppervlakte kartering uitgevoerd omdat het terrein bebouwd is en de stoep van verharding is voorzien. Het booronderzoek is tegelijk met een milieukundig onderzoek uitgevoerd waarbij van elkaars boringen gebruik is gemaakt. De archeologische boringen zijn door een archeoloog beschreven. Voor het milieukundig onderzoek zijn dezelfde boringen gebruikt als voor het archeologisch onderzoek.

De boorprofielen zijn als bijlage 1 opgenomen en de boorpuntenkaart als bijlage 2.



Afbeelding 10. Foto van het inpandig boren, boring 1 (bron: MUG Ingenieursbureau, afdeling milieu)

3.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die aan de hand van de resultaten van het onderzoek beantwoord moeten worden luiden als volgt:

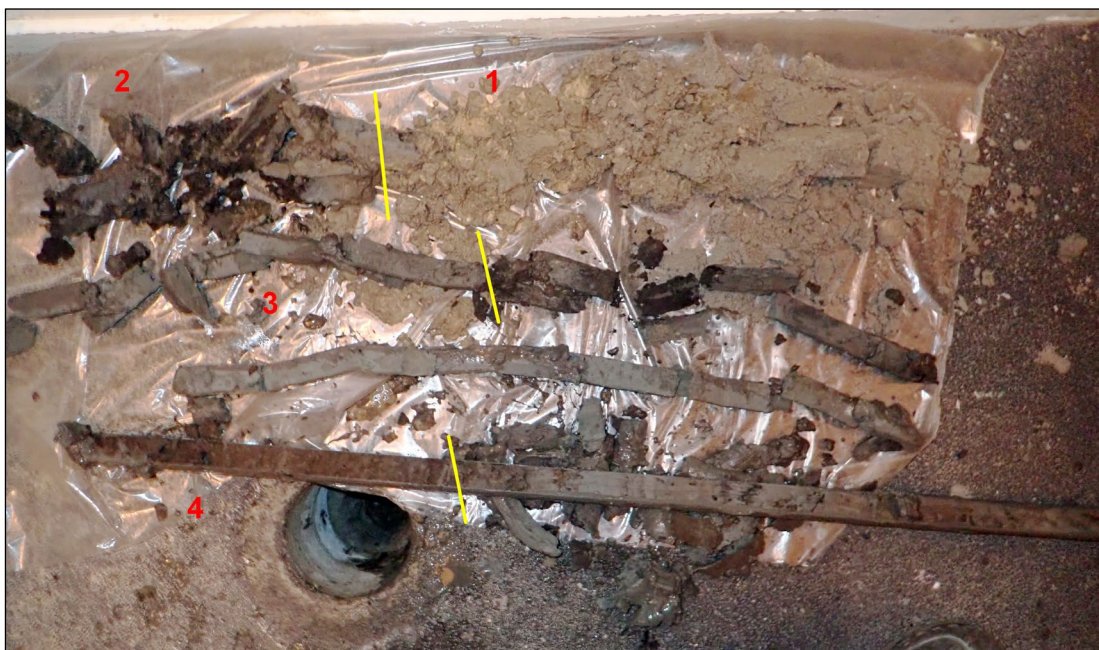
1. *Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?*
2. *Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?*
3. *Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?*
4. *Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?*

3.3 Bodemopbouw

De bodem bestaat van boven naar onder globaal uit een 30-60 cm dikke laag sub-recent opgebracht materiaal met hieronder terplagen die overgaan in een natuurlijke ondergrond van matig tot sterk kleiig veen. De meer gedetailleerde bodemopbouw vertoont echter grote verschillen per boring.

Inpandige boringen

In boring 1 bestaat de bovenste 60 cm uit opgebrachte zand met wat grind. Hieronder liggen terplagen van klei afgewisseld met dunne venige lagen, waarvan het bovenste pakket vergraven lijkt. Vanaf 1,5 m-mv gaat dit pakket terplagen over in zeer compacte, matig zandige donkergrijze klei. Vanaf 3 m-mv wordt de klei lichter van kleur en op 3,5 m-mv gaat over in sterk kleiig veen (zie afbeelding 11).



Afbeelding 11. Foto van boring 1, waarbij 1: opgebracht zand, 2: terplaag, waarvan de bovenkant vergraven is, 3: natuurlijke klei, 4: veen

In boring 2 is op 15-20 cm diepte een oud vloerniveau aanwezig dat uit plavuizen bestaat. Hieronder ligt een terplaag van sterk zandige klei. Vanaf 40 cm-mv neemt het humusgehalte toe van deze terplaag. Tussen 80 en 100 cm-mv is sprake van sterk kleiig veen. Hieronder ligt een zeer dunne laag klei met baksteenpuin, waarschijnlijk een oud loopvlak. Vanaf 105 cm-mv is sprake van sterk humeuze, venige slappe klei die naar onder toe meer weinig of mestachtig materiaal bevat. Vanaf 2,3 m-mv neemt het aandeel weinig/mestachtig materiaal af. Dit is de overgang naar de natuurlijke ondergrond.

In boring 3 ligt direct onder de betonvloer een plavuizen vloer. Hieronder ligt tot 50 cm-mv opgebracht zand, met hieronder een sterk zandige kleilaag met wat puin. Op 90 cm-mv is de boring gestuit op ondoordringbaar materiaal, waarschijnlijk op een keldervloer. De laag hierboven zal de opvulling van de kelder betreffen.

Uitpandige boringen

In boring 4 is onder de straatklinkers nog 15 cm geel zand aanwezig. Hierna volgen twee lagen vergraven en teruggestorte terpgrond van sterk zandige humeuze klei. Op 1,5 m-mv diepte gaan deze terplagen over in zeer slap zand dat uit de boor liep. Het gaat hier zeer waarschijnlijk om een recente verstoring afgedekt met van elders aangevoerde (terp)grond. Mogelijk zijn hier funderingsresten of een kelder verwijderd en is het gat opgevuld met zand en uitgegraven (terp)grond. In boring 5 zijn onder het cunetzand terplagen aanwezig. Deze terplagen betreffen hoogst waarschijnlijk vergraven en teruggestorte lagen, aangezien op 2,2 m-mv is de boring gestuit op ondoordringbaar materiaal. Waarschijnlijk betreft het resten van een fundering zijn of een keldervloer. Boring 6 is komen te vervallen. De boring is twee keer verzet maar stuitte op 30 cm diepte op ondoordringbaar materiaal.

De boringen 4 t/m 6 liggen circa 60 cm uit de huidige gevel. Het is mogelijk dat de rooilijn hier vroeger net vóór de huidige rooilijn lag en dat er nog funderingsresten van oudere bebouwing onder de stoep aanwezig zijn, waarop de boringen gestuit zijn. De oude kaarten geven hier echter geen uitsluitsel over.

3.4 Vondstmateriaal

In de boringen is geen vondstmateriaal aangetroffen.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het onderzoeksgebied ligt in de binnenstad van Sneek. In het noordelijke deel van de Oude Koemarkt zijn bij opgravingen resten van houten huizen aangetroffen. De oudste woningen, uit de 11^e/12^e eeuw, betreffen boerderijen. Vanaf de 13^e eeuw worden de boerderijen vervangen door leerlooierijen en ontwikkelde zich hier een leerbewerkingscentrum. Aan het einde van de middeleeuwen vindt verstening van de bebouwing plaats. Op grond van historische kaarten is het onderzoeksgebied vanaf de 17^e eeuw bebouwd met woningen. Er moet binnen het onderzoeksgebied ook rekening gehouden worden met oudere bewoningssporen die tot de 11^e eeuw teruggaan.

Uit het booronderzoek blijkt dat de huidige rooilijn van de bebouwing mogelijk iets oostelijker ligt van de oorspronkelijke rooilijn. De boringen in de stoep (4 t/m 6) zijn gestaakt op ofwel ondoordringbaar materiaal ofwel op aangebracht zand. In boringen 4 en 5 zijn vergraven en teruggestorte terplagen aangetroffen. Binnen het onderzoeksgebied/de bebouwing is bij nummer 36 sprake van een plavuizen vloer die direct onder de huidige betonvloer ligt (boring 3). Onder de plavuizen vloer zijn lagen aanwezig die de vulling vormen van een gedempte (water)kelder. De vloer van deze kelder ligt op 0,9 m diepte. Aan de zuidkant van nummer 38C ligt op 15 cm diepte ook een plavuizen vloer (boring 2) waaronder ogenschijnlijk intacte terplagen liggen. De terplagen in de boringen 1 en 2 gaan tussen de 1,5 en 2 m-mv over in de natuurlijke ondergrond van klei met verslagen veenresten.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 3.2, als volgt beantwoord worden:

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?
De bodem binnen het onderzoeksgebied bestaat van onder naar boven uit veen met daarop klei met verslagen veen: de natuurlijke ondergrond. Hierop liggen (vergraven) terplagen van sterk humeuze klei met veenresten of mest. Bij de inpandige boringen is dit pakket afgedekt door een laag opgebrachte grond van 30-60 cm dikte. Bij de uitpandige boringen zijn de boringen gestuit of de boor liep leeg op een opgebrachte zandlaag. De bovengrond bestaat uit vergraven en teruggestorte (terp)grond.
2. Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?
Ja, binnen het onderzoeksgebied zijn terplagen aanwezig, resten van plavuizen vloeren en van een mogelijke (water)kelder.
3. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?
Nee.
4. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?
De ontgravingsdiepte voor de nieuwbouw is 40 cm. Binnen deze diepte zijn binnen de huidige bebouwing (boringen 1 t/m 3) onder andere vloerniveaus aanwezig. Hier dient nader onderzoek plaats te vinden.

4.2 Advies

MUG Ingenieursbureau adviseert om bij de ondergrondse sloop en het uitgraven van de ruimte voor de betonvloer een archeologische opgraving, variant begeleiding uit te voeren. Uit het booronderzoek blijkt dat op twee plaatsen oude vloerniveaus van plavuizen aanwezig zijn. Deze vloeren liggen op 10 en 15 cm diepte, binnen de ontgravingsdiepte. Onder en naast de vloeren kunnen oude muur- en funderingsresten aanwezig zijn. Uit boring 1 blijkt dat plaatselijk een pakket van 60 cm opgebracht zand aanwezig kan zijn. Indien voor de heipalenfundering dieper gegraven wordt dan de einddiepte voor de betonvloer, dan dienen deze werkzaamheden ook onder archeologische begeleiding plaats te vinden.

Voor een archeologische opgraving, variant begeleiding is een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen noodzakelijk. Het bevoegd gezag, gemeente Súdwest-Fryslân, besluit hoe verder wordt omgegaan met het archeologisch erfgoed op basis van het bovenstaande advies.

Literatuur en bronnen

Geraadpleegde literatuur

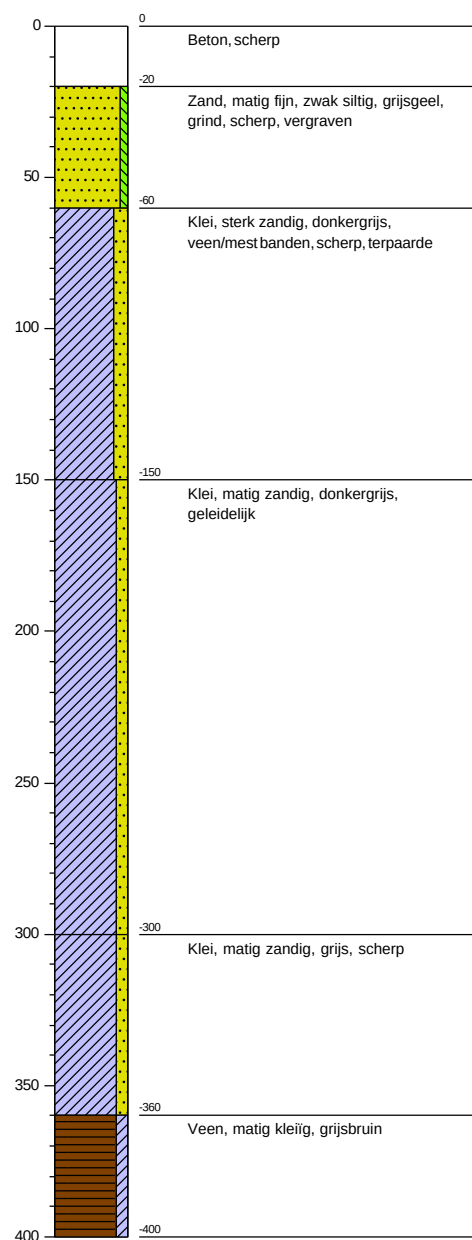
- Bakker, A.M., 2005. *Plangebied Rabobank te Sneek, gemeente Sneek; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*. Drachten (RAAP-notitie 1196, herziene eindversie).
- Berendsen, H.J. A. 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0*. Amersfoort.
- Halberstma, H., 1977. *Jaarverslag van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, nr 1975*. Amersfoort.
- Halbertsma, H., 1971. Kerkopgravingen in Friesland (I) (Sneek). In: *Keppelstok. Publicatieband Stichting Alde Fryske Tsjerken 1*. Leeuwarden, pp. 54-55.
- Haersma Buma, B. van, 1981. De Grote- of Martinikerk te Sneek. Lotgevallen van een middeleeuwse stadskerk. In: *Keppelstok. Publicatieband Stichting Alde Fryske Tsjerken 3*. pp. 53-84.
- Koeslag, G.J., 1970. *Bodem en Bemesting, Cursus Bodemkunde*. Ministerie van Landbouw en Visserij. Wageningen.
- Kuijl, E. van der, R. de Graaf & J.F.M. Rohling, 2015. *Bureauonderzoek en Waarderend booronderzoek Archeologie, Plangebied Harinsmakade 5 t/m 10 en Singel 66 t/m 78 te Sneek, gemeente Súdwest-Fryslân*. Zelfhem (Hamaland Advies EKV/DIR/HAMA/140753).
- Langen, G.J. de & T.M. Perger, 1997. *Gemeente Sneek, nieuwbouwplannen Oude Koemarkt-Martiniplein; waarderend archeologisch onderzoek*. Drachten (RAAP-rapport 310).
- N.N. 1950. Sneek. In: *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond*. Delft. Kol. 115.
- N.N. 1956. *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond*. Delft. Kol. 170.
- N.N. 1956b. Muntvondsten: Sneek 1955. In: *Jaarboek voor Munt en Penningkunde 43*. Apeldoorn.
- N.N. 1956c. *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond*. Delft. Kol. 55.
- N.N. 1955. *Jaarverslag Fries Scheepvaarmuseum Sneek*. Sneek.
- Ufkes, A. et al. (red), 2008. *Een middeleeuws leerbewerkingskwartier in Sneek. Een archeologische opgraving aan het Martiniplein te Sneek, gemeente Sneek (Fr.)*. Groningen (ARC-Publicaties 17).

Geraadpleegde bronnen

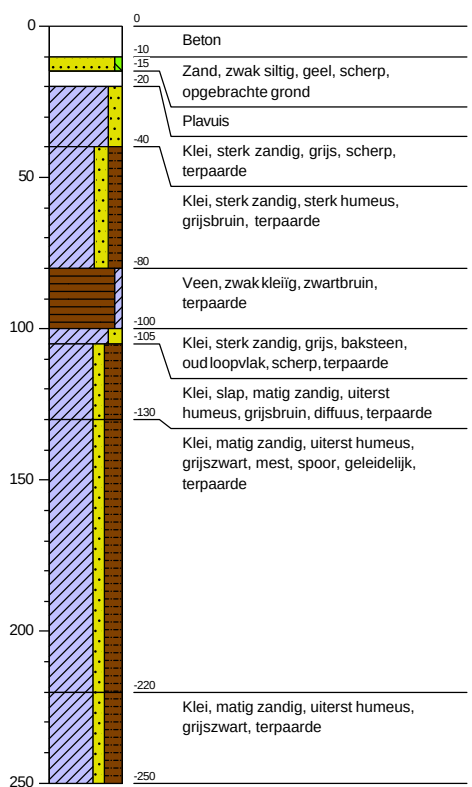
- <http://www.fryslan.nl/famke>;
- Esri Nederland & Community Maps Contributors;
- <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>;
- <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>;
- <http://www.hisgis.nl/>;
- <http://www.topotijdreis.nl>;
- gegevens opdrachtgever;
- <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>;
- <https://www.frieslandopdekaart.nl>;
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>.

Bijlage 1 Boorstaten

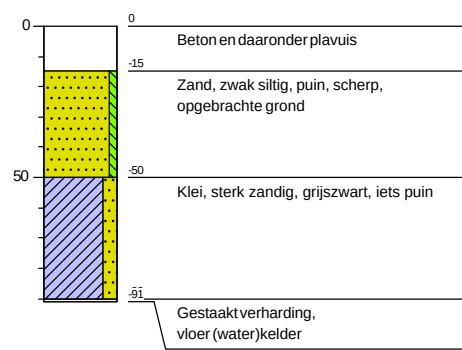
Boring: 01



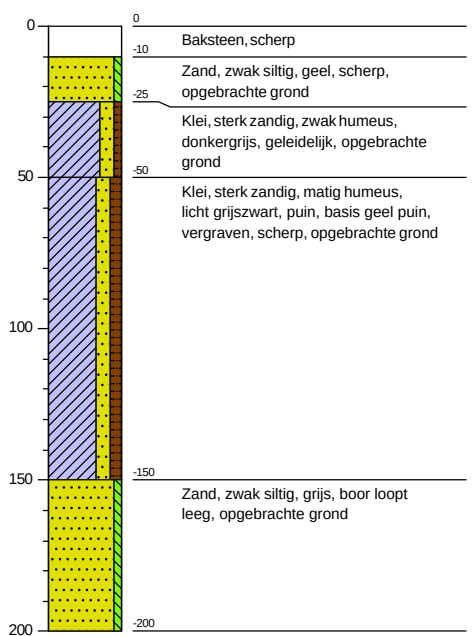
Boring: 02



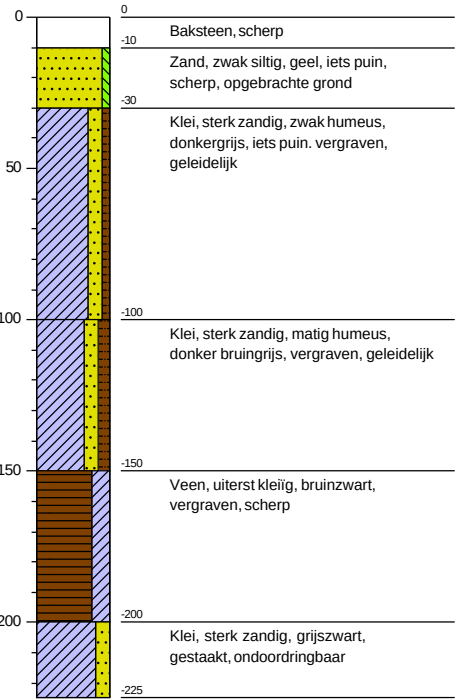
Boring: 03



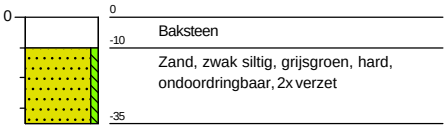
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06



Bijlage 2 Boorpuntenkaart

MUG Ingenieursbureau b.v.

Zernikelaan 8
9351 VA Leek
Postbus 136
9350 AC Leek

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

**PRAKTISCHE
DENKERS**

over infra, geo, archeo en milieu

Ecologische beoordeling i.v.m. de verbouw, sloop en nieuwbouw van panden aan het Grootzand in Sneek

Opdrachtgever	It Uleboerd BV
Referentie	Weterings, S. 2019. Ecologische beoordeling i.v.m. de verbouw, sloop en nieuwbouw van panden aan het Grootzand in Sneek. A&W-notitie 19-342B. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
Projectcode	19-342B_Sneek
Status	Definitief
Datum	9 december 2019
Projectleider	S.M. Weterings
Autorisatie	R. Strijkstra



Inhoud

1. Inleiding
 2. Situatieschets en plannen
 3. Gebiedsbescherming en beoordeling
 4. Soortbescherming en beoordeling
 5. Conclusies
- Literatuur

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden
tel. 0511 – 474764
email: info@altwym.nl
website: www.altwym.nl

1. Inleiding

It Uleboerd BV is voornemens om renovatie, restauratie, sloop en nieuwbouw van panden uit te voeren aan de Oude Koemarkt 38 en panden aan het Grootzand 81, 83 en 85 in Sneek. Onderzoek in de vorm van een ecologische quickscan is nodig om te bepalen hoe deze ingreep zich verhoudt tot de ecologische wet- en regelgeving. Dit betreft o.a. de Wet natuurbescherming en de regelgeving omtrent het Natuurnetwerk Nederland. It Uleboerd BV heeft Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek opdracht gegeven om dit ecologisch onderzoek uit te voeren. Indien van toepassing, worden aanbevelingen gedaan voor mitigatie en eventueel aanvullend onderzoek.

In onderhavige notitie zijn de resultaten van het ecologisch onderzoek gepresenteerd. Het onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van relevante natuurwaarden is gebaseerd op twee benaderingen. Ten eerste zijn recente bronnen geraadpleegd (verspreidingsatlassen, overzichtswerken en websites) over de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en nabij het plangebied. Er is daarbij onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Daarnaast is op 21 oktober 2019 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd, waarbij is gelet op de (mogelijkheden voor de) aanwezigheid van beschermde en/of kritische soorten.

Altenburg & Wymenga presenteert in deze notitie de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde. Aan deze ecologische beoordeling kunnen geen rechten worden ontleend.

2. Situatieschets en plannen

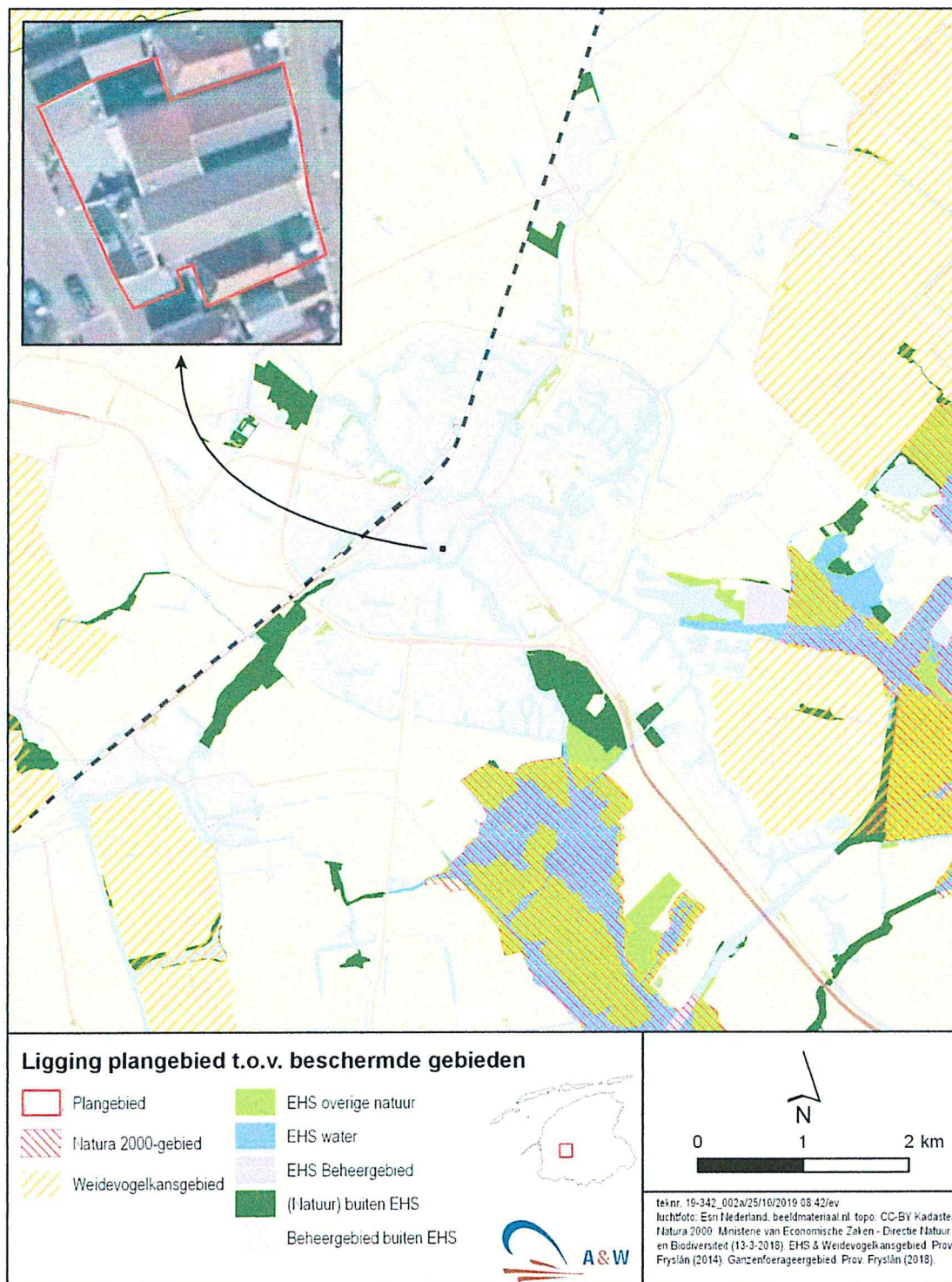
Het plangebied is gelegen in het centrum van Sneek en grenst aan het Grootzand, het Zuidend, de Oude Koemarkt en de Havenzijstraat. Het plangebied bestaat uit de volgende panden:

- Oude Koemarkt 38 (meerdere panden)
- Grootzand 81, 83 en 85

Volgende de plannen worden de panden aan de Oude Koemarkt 38 gesloopt. Op deze locatie vindt nieuwbouw plaats. Figuur 2 (a) geeft een indruk van de huidige situatie en de toekomstige situatie.

De panden aan het Grootzand 81, 83 en 85 worden van buitenaf gerenoveerd. De puien worden naar beneden doorgetrokken (zie figuur 2b). De dakpannen van het pand aan het Grootzand 85 worden vervangen. De achterzijde van het pand aan het Grootzand 83 wordt ingekort om ruimte te creëren voor de nieuwbouw.

In het plangebied zijn geen tuinen aanwezig.



Figuur 1: Ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden in de omgeving.



Figuur 2a: Grootzand 81, 83 en 85, huidige situatie (a) en toekomstige situatie (b).



Figuur 2b: Oude Koemarkt 38, huidige situatie (a) en toekomstige situatie (b).

3. Gebiedsbescherming en beoordeling

In Nederland zijn de meeste beschermde gebieden beschermd volgens de Wet natuurbescherming (Natura 2000) of regels omtrent het Natuurnetwerk Nederland (in Fryslân Ecologische Hoofdstructuur, EHS genoemd). Daarnaast kunnen gebieden ook worden beschermd vanwege hun natuurwaarden via verordeningen of het bestemmingsplan.

Stikstofdepositie

De consequenties van eventuele stikstofuitstoot die verband houdt met het beoordeelde project wordt niet in deze rapportage beoordeeld. Deze rapportage gaat alleen in op eventuele externe werking.

Natura 2000-gebieden

Enkele Natura 2000-gebieden liggen in de nabijheid van het plangebied. Het Natura 2000-gebied *Witte en Zwarte Brekken* ligt op ruim 2 kilometer afstand van het plangebied. Het Natura 2000-gebied *Sneekermeergebied* ligt op ruim 3 kilometer afstand van het plangebied en het Natura 2000-gebied *Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving* ligt op ruim 7 kilometer afstand van het plangebied. De natuurwaarden waarvoor deze gebieden zijn aangewezen omvatten habitattypen, vogelsoorten, vissen en een aantal overige soorten, zoals Noordse woelmuis en Meervleermuis. Gezien de grote afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden en de beperkte omvang van de werkzaamheden aan de panden, die binnen stedelijk gebied liggen, zullen de beoogde werkzaamheden geen invloed hebben op bijna alle natuurwaarden waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. De enige aangewezen soort die vanuit het Natura 2000-gebied *Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving* in gebouwen binnen stedelijke omgeving kan voorkomen, is de Meervleermuis. Er is bekend dat er verblijfplaatsen van de Meervleermuis voorkomen in Sneek (Haarsma & Koopmans 2017). In de panden waaraan werkzaamheden worden uitgevoerd zijn in principe mogelijkheden aanwezig voor verblijfplaatsen van vleermuizen (§4.3). Daarom kan niet worden uitgesloten dat door uitvoering van de werkzaamheden verblijfplaatsen van de Meervleermuis worden aangetast. Om te bepalen of door uitvoering van de plannen een negatief effect op het instandhoudingsdoel van de Meervleermuis in *Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving* te verwachten is, is aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen noodzakelijk.

Overige vormen van gebiedsbescherming

Uit de kaartgegevens over wettelijk beschermde gebieden blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van overige vormen van gebiedsbescherming (EHS, Weidevogelkerngebied en Ganzenfoerageergebied). Dergelijke gebieden liggen op relatief grote afstand tot het plangebied. Om die reden is het onwaarschijnlijk dat de beoogde ingrepen van invloed zijn op beschermde gebieden in de omgeving en/of de daarbij behorende natuurwaarden.

Conclusie gebiedsbescherming

Om bovenstaande redenen wordt geconcludeerd dat door uitvoering van de plannen mogelijk een conflict zal ontstaan met de ecologische wet- en regelgeving ten aanzien van gebiedsbescherming, indien binnen het plangebied verblijfplaatsen van de Meervleermuis aanwezig zijn. Daarom adviseren wij om aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van de Meervleermuis binnen het plangebied.

4. Soortbescherming en beoordeling

Soortbescherming is in Nederland sinds 1 januari 2017 vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Aan de Wet natuurbescherming zijn drie lijsten met soorten gekoppeld. Het gaat om artikel 3.1 waar soorten van de Vogelrichtlijn onder vallen, artikel 3.5 waar soorten van de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern en bijlage I bij het Verdrag van Bonn onder vallen en artikel 3.10 voor overige soorten. Soorten uit de eerste twee artikelen zijn daarmee Europees beschermd, terwijl soorten van artikel 3.10 nationaal beschermd zijn. Provincies hebben de mogelijkheid om voor soorten uit artikel 3.10 een vrijstelling te verlenen van enkele verbodsbepalingen. De Provincie Fryslân hanteert vanaf 1 januari 2017 een dergelijke lijst met (dier)soorten die een vrijstelling genieten bij o.a. ruimtelijke ontwikkeling.

Gezien de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom van Sneek met veel bebouwing en verkeer, zijn er beperkte mogelijkheden voor soorten die beschermd zijn volgens de Wet natuurbescherming.

4.1 Algemeen

Op basis van de literatuurstudie en het veldbezoek is geconcludeerd dat het zeer onwaarschijnlijk is dat in het plangebied wettelijk beschermde soorten uit de volgende soortgroepen voorkomen en/of worden beïnvloed door (de beoogde) ingreep:

- Planten
- Ongewervelde diersoorten
- Vissen
- Amfibieën
- Reptielen

De redenen die aan deze conclusie ten grondslag liggen, zijn één of meer van de volgende:

- Het plangebied ligt niet binnen het verspreidingsgebied van deze soorten.
- Het plangebied en de directe omgeving daarvan vormen geen geschikt biotoop voor deze soorten.
- Uitstralende effecten van de ingreep reiken niet dermate ver buiten de begrenzing van het plangebied dat daardoor (mogelijke) leefgebied van deze soorten wordt beïnvloed.

De verbouwing, sloop en nieuwbouw veroorzaken om deze redenen geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van ongewervelde diersoorten, vissen, reptielen, amfibieën en planten.

4.2 Vogels

Broedvogels algemeen

Binnen het plangebied zijn geen mogelijkheden voor vogels die in opgaande begroeiingen broeden. Wel zijn er mogelijkheden voor vogelsoorten waarvan nesten op of aan bebouwing te verwachten zijn, zoals bijvoorbeeld Kauw, Spreeuw en Stadsduif.

Alle in Nederland voorkomende vogelsoorten vallen onder de bescherming van artikel 3.1 Wnb. Bij werkzaamheden moet volgens de Wet natuurbescherming rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is dat verstoord kan worden. Verstoring van nesten is niet toegestaan.

Ten aanzien van broedende vogels zijn er verschillende mogelijkheden om conflicten met de Wet natuurbescherming te voorkomen. Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren is de meest zekere optie. Een alternatief is om werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen te beginnen, zodat broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven door de verstoring tijdens de werkzaamheden. Er dient tevens te worden voorkomen dat tijdens werkzaamheden in het broedseizoen alsnog broedgevallen ontstaan die kunnen worden aangetast. Dit is mogelijk door geen geschikte plaatsen voor nesten te laten ontstaan, door bijvoorbeeld bouw materiaal goed af te dekken. Mochten er toch vogels tot broeden komen en door de werkzaamheden worden verstoord, dan ontstaat er een conflict met de Wet natuurbescherming en moeten de versturende werkzaamheden gestaakt worden tot na de broedperiode van de betreffende soort(en).

Jaarrond beschermde nestplaatsen

Buiten het broedseizoen vallen de meeste nestplaatsen niet onder de bescherming van de Wet natuurbescherming, maar een aantal vogelsoorten maakt gedurende het gehele jaar gebruik van de nestplaats of keert jaarlijks terug op dezelfde plaats. Hun nesten en de functionele leefomgeving daarvan worden daarom het gehele jaar beschermd. In stedelijke omgeving gaat het hierbij meestal om Huiszwaluw, Huismus en Gierzwaluw.

Er zijn tijdens het veldbezoek geen aanwijzingen gevonden dat er kolonies met huiszwaluwen aanwezig zijn. Het dak van het naastgelegen pand aan het Grootzand 79 is zeer geschikt als nestplaats voor huismussen. Ook valt het niet uit te sluiten dat er onder de daken van de panden aan het Grootzand 85 en de Oude Koemarkt 38 nesten van Huismus en Gierzwaluw aanwezig zijn (zie figuur 3). Er zijn bij deze panden werkzaamheden aan daken voorzien. Door de werkzaamheden kunnen nesten van Huismus en Gierzwaluw verloren gaan. Wanneer dit het geval is, ontstaat er een conflict met de Wet natuurbescherming. Aanvullend onderzoek is nodig om te bepalen of er daadwerkelijk nesten van Huismus en/ of Gierzwaluw in de panden aanwezig zijn.



Figuur 3: Potentiële nestplaatsen Gierwaluw en Huismus in het dak van het pand aan het Grootzand 85

4.3 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn beschermd onder artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor gelden voor deze soorten striktere beoordelingscriteria bij ontheffingsaanvragen dan bij de meeste andere beschermde zoogdiersoorten. Om deze redenen worden de vleermuizen in een aparte paragraaf beschreven.

In de omgeving van het plangebied komt een aantal vleermuissoorten voor, namelijk Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis en Meervleermuis (NDFF, Melis 2012). Voor vleermuizen zijn drie onderdelen van het leefgebied te onderscheiden, die van belang zijn voor de functionaliteit van het leefgebied. Deze zijn: verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Hieronder zijn deze drie elementen besproken.

Verblijfplaatsen

In de zomerperiode hebben vleermuizen in Nederland hun verblijfplaatsen voornamelijk in gebouwen en bomen. Tijdens de winter verblijven zij onder andere in gebouwen, bomen, bunkers en kelders.

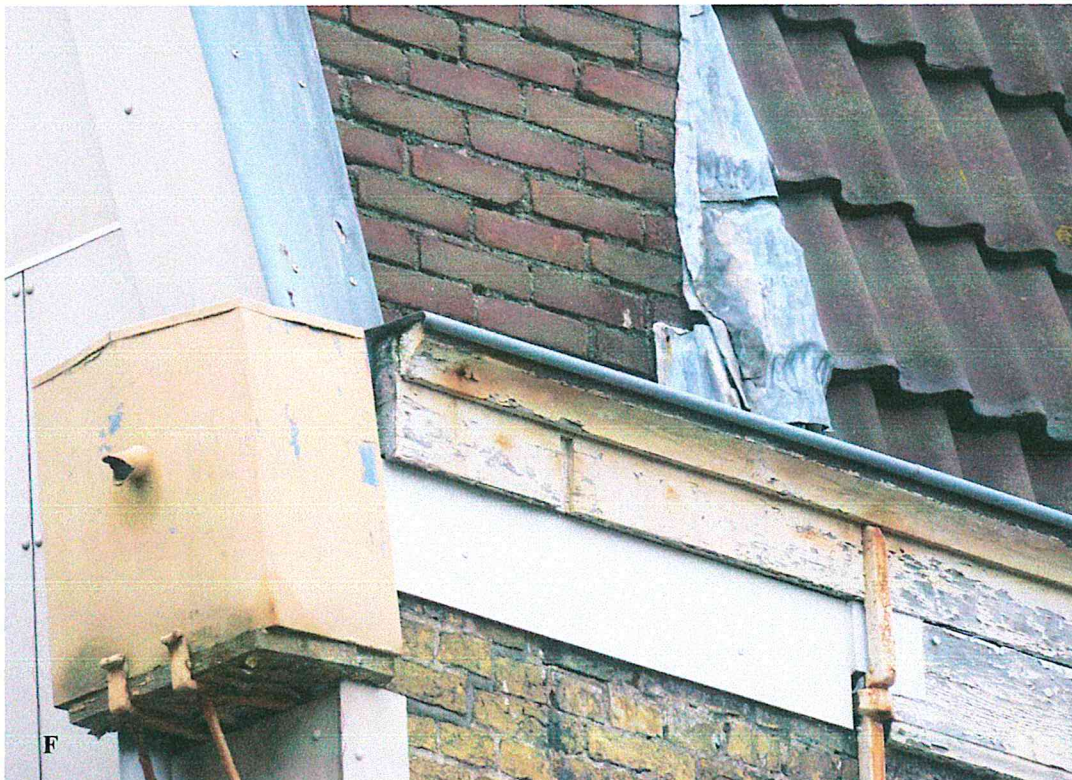
In alle panden zijn mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen (zie voorbeelden in figuur 4). Door het aantasten van verblijfplaatsen met vleermuizen, ontstaan een conflict met de Wet natuurbescherming. Aanvullend onderzoek is nodig om te bepalen of er daadwerkelijk verblijfplaatsen van vleermuizen in de panden aanwezig zijn.

Vliegroutes

Bij verplaatsingen tussen verblijfplaats en foerageergebied maken vleermuizen om zich te oriënteren gebruik van doorgaande lijnvormige landschapselementen. In een bebouwde omgeving zijn dat het wegenpatroon, de bomenrijen en de gevels van gebouwen. Door verbouw, sloop en nieuwbouw van de panden zullen geen wezenlijke wijzigingen optreden van de huidige lijnvormige landschapselementen. Daardoor blijven deze geschikt als (delen van) een eventuele vliegroute van vleermuizen. Om deze redenen mag worden geconcludeerd, dat de functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen ten aanzien van vliegroutes blijft gewaarborgd. Daarnaast zijn in de omgeving voldoende alternatieven aanwezig.







Figuur 4: Potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen achter de betimmering van de dakkapel en rondom kozijnen aan het pand aan het Grootzand 85 (A), in de ruimte tussen de panden aan het Grootzand 87 en 85 (B), achter de betimmering aan de bovenzijde van het pand aan het Grootzand 83 (C), in een spleet van het pand aan het Grootzand 81 (D), achter de betimmering van het pand aan de Oude Koemarkt 38 (E) en achter loodslabben en betimmering van het te verwijderen deel van het pand aan het Grootzand 85 (F).

Foerageergebied

Door de verbouwing, sloop en nieuwbouw gaat geen foerageergebied van vleermuizen verloren.

Conclusie vleermuizen

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd, dat de geplande werkzaamheden mogelijk een conflict veroorzaken met de Wet natuurbescherming ten aanzien van verblijfplaatsen van vleermuizen. Vervolgonderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen is noodzakelijk.

4.4 Overige zoogdiersoorten (exclusief vleermuizen)*Overige zoogdiersoorten artikel 3.5 Wnb*

Andere zoogdiersoorten dan vleermuizen, die zijn beschermd volgens artikel 3.5 Wnb, worden niet binnen het plangebied verwacht (NDFF, Melis 2012) omdat het plangebied voor deze soorten geen geschikt leefgebied biedt.

Overige zoogdiersoorten artikel 3.10 Wnb (vrijgesteld)

Uit verspreidingsgegevens van zoogdieren blijkt dat in de omgeving van het plangebied een aantal meer of minder algemeen voorkomende zoogdiersoorten voorkomt, die zijn beschermd volgens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het betreft soorten zoals de Egel, de Huisspitsmuis en de Steenmarter (NDFF, Melis 2012). Provinciale Staten van Fryslân heeft vrijstelling van de Wnb verleend voor deze soorten bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling.

Overige zoogdiersoorten artikel 3.10 Wnb (niet vrijgesteld)

Andere zoogdiersoorten, die zijn beschermd onder 3.10 Wnb en waarvoor geen vrijstelling geldt, worden niet verwacht, omdat het plangebied buiten het verspreidingsgebied van deze soorten ligt en/of geen geschikt leefgebied vormt (NDFF, Melis 2012).

Conclusie overige zoogdiersoorten (exclusief vleermuizen)

Om bovenstaande redenen zal door uitvoering van de geplande werkzaamheden geen conflict met de Wet natuurbescherming ontstaan ten aanzien van overige zoogdiersoorten.

5. Conclusies

Op basis van de voorgaande hoofdstukken kunnen voor het plangebied de onderstaande conclusies ten aanzien van de ecologische wet- en regelgeving (Wet natuurbescherming en overige gebiedsbescherming) worden getrokken:

Gebiedsbescherming

Door uitvoering van de plannen zal mogelijk een conflict ontstaan met de ecologische wet- en regelgeving ten aanzien van Natura 2000-gebiedsbescherming, indien binnen het plangebied verblijfplaatsen van de Meervleermuis aanwezig zijn. Daarom adviseren wij om aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van de Meervleermuis binnen het plangebied.

Stikstofdepositie

De consequenties van eventuele stikstofuitstoot die verband houdt met het beoordeelde project zijn niet in deze rapportage beoordeeld.

Soortbescherming

Het kan niet worden uitgesloten dat er in de panden verblijfplaatsen van vleermuizen en/ of nestplaatsen van Huismussen of Gierzwaluwen aanwezig zijn. Wanneer deze verblijfplaatsen/ nestplaatsen door de beoogde werkzaamheden worden aangetast, treedt een conflict op met de

Wet natuurbescherming. Om te bepalen of door de geplande werkzaamheden inderdaad een conflict met de Wet natuurbescherming zal ontstaan, dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en nestplaatsen van Huismus en Gierzwaluw.

Bij alle adressen in het plangebied is nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen nodig. Bij het pand met het dakpanrendak aan de Oude Koemarkt 38 en de panden aan het Grootzand 85, waar werkzaamheden aan daken voorzien zijn, is nader onderzoek naar Huismus en Gierzwaluw nodig.

Ten aanzien van overige beschermde soorten geldt dat de geplande werkzaamheden geen conflict met de Wet natuurbescherming veroorzaken, mits door de uitvoering van de geplande werkzaamheden geen broedende vogels en hun nesten worden verstoord.

Literatuur

Haarsma, A.-J. & Koopmans M. (2017). De Meervleermuis in Fryslân. Kennisontwikkeling voor monitoring. A&W-rapport 2418. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek.
Melis, J. 2012. Werkatlas zoogdieren provincie Fryslân. Provincie Fryslân, Leeuwarden.
Van Delft, J., Kranenbarg, J., de Bruin, A., Frigge, P. 2017. Waarnemingenoverzicht 2016. Bijlage RAVON 67, jaargang 19 (4).

Websites

NDFF

Compensatieplan voor balts-/paarverblijfplaatsen van vleermuizen en het aanbrengen van een ecologische plus voor Gierzwaluw aan de Oude Koemarkt 38 en Grootzand 81 en 83



Opdrachtgever	H. Dedden Beheer B. V.
Referentie	Schut, E. 2020. Compensatieplan voor balts-/paarverblijfplaatsen van vleermuizen en het aanbrengen van een ecologische plus voor Gierzwaluw aan de Oude Koemarkt 38 en Grootzand 81 en 83. A&W-notitie 20-209#1. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
Projectcode	20-209
Status	Concept
Datum	20 augustus 2020
Projectleider	E. Schut
Autorisatie	E. van der Heijden

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Suderwei 2, 9269 TZ Feanwâlden

tel. 0511 – 474764

email: info@altwym.nl

website: www.altwym.nl

Inleiding

In verband met de geplande sloop-, nieuwbouw en renovatieplannen van panden aan het Grootzand 81, 83 en 85 en de Oude Koemarkt 38 in Sneek heeft Altenburg & Wymenga (A&W) in 2019 een ecologische beoordeling uitgevoerd (Weterings 2019). Uit deze beoordeling is gebleken dat binnen het plangebied mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen aanwezig zijn.

Naar aanleiding van de beoordeling is overleg gevoerd met het bevoegd gezag (Provincie Fryslân) over het vervolg traject. De conclusie daarvan was dat aanvullend onderzoek uitgevoerd diende te worden om te bepalen of zich kraam- en of zomerverblijfplaatsen van vleermuizen bevinden in het plangebied. Daarnaast is besloten om vooraf een compensatieplan op te stellen, op basis van het aantal te verwachten balts-/paarverblijfplaatsen van vleermuizen.

In het voorjaar van 2020 is aanvullend onderzoek naar kraam- en zomerverblijfplaatsen uitgevoerd (Schut 2020). Daaruit is gebleken dat binnen het plangebied geen zomerverblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis aanwezig zijn. Dit compensatieplan beschrijft de benodigde permanente compensatie op basis van een inschatting van het aantal te verwachten balts-/paarverblijfplaatsen binnen het plangebied.

Ten aanzien van gierzwaluwen geldt dat binnen het plangebied mogelijkheden voor nestplaatsen van aanwezig zijn. Tijdens het aanvullend onderzoek zijn binnen het plangebied geen nestplaatsen van Gierzwaluw aangetroffen, terwijl deze in de omgeving wel werden waargenomen. Er kan daarom met een hoge mate van waarschijnlijkheid worden gesteld dat zich binnen het plangebied geen nestplaatsen van Gierzwaluw bevinden (Schut 2020). Wel zal in de panden een ecologische plus worden gerealiseerd voor Gierzwaluw, door het aanbrengen van permanente gierzwaluwkasten.

Ten aanzien van Huismus kwam het aanvullend onderzoek tot de conclusie dat de panden weliswaar openingen bevatten die mogelijkheden bieden voor nestplaatsen, maar dat de omgeving door het grotendeels ontbreken van groen niet geschikt is voor de soort (Schut 2020).

In dit compensatieplan wordt een voorstel gepresenteerd voor het realiseren van compensatie en het nemen van mitigerende maatregelen voor eventueel aanwezige balts-/paarverblijfplaatsen van vleermuizen. Tevens wordt een voorstel gepresenteerd voor het realiseren van een ecologische plus voor Gierzwaluw.

Inschatting verblijfplaatsen

Vleermuizen

Op basis van *expert judgement* werd ingeschat dat in de panden maximaal twee balts-/paarverblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis aanwezig zullen zijn. Deze inschatting is gebaseerd op de ligging van de panden in bebouwd gebied en eerdere ervaringen van ons bureau. Ter compensatie van verblijfplaatsen die verloren gaan, zullen acht kleine kasten worden ingebouwd in de nieuwe gevels. Deze zullen verspreid worden over de westzijde, oostzijde en zuidzijde van het pand, zodat er verschillende microklimaten aanwezig zijn waaruit de vleermuizen kunnen kiezen. De precieze plaatsing zal worden bepaald in overleg met de opdrachtgever. Hierbij zal rekening worden gehouden met de algemene regels die gelden voor de plaatsing van permanente compensatie van vleermuizen (Kennisdocument Gewone dwergvleermuis), zoals het voorkomen van verlichting rond de invliegopening.

Gierzwaluwen

Om gierzwaluwen in de toekomst de mogelijkheid te bieden om te broeden binnen het plangebied, zullen 10 permanente kasten voor gierzwaluwen worden gerealiseerd binnen het plangebied. Deze kasten zullen in clusters bij elkaar worden geplaatst. De gevels aan de oostzijde zijn het meest geschikt voor gierzwaluwkasten. Eventueel zal ook de noordzijde gebruikt worden. De precieze plaatsing zal worden bepaald in overleg met de opdrachtgever. Hierbij zal rekening worden gehouden met de regels die

algemeen gelden voor de plaatsing van permanente compensatie voor Gierzwaluw (Kennisdocument Gierzwaluw).

Tijdelijke compensatie

De werkzaamheden zullen zodanig worden getimed dat het aanbrengen van tijdelijke compensatie voor vleermuizen niet nodig is. Er zal worden aangevangen met de werkzaamheden in de periode van winterrust van vleermuizen. De permanente compensatie zal vóór 15 augustus 2021 worden aangebracht, zodat deze voor de volgende baltsperiode beschikbaar is.

Mitigerende maatregelen

Om uit te sluiten dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden vleermuizen worden verwond of gedood, zullen de panden voorafgaand aan de periode van winterrust (door vóór 15 oktober) ongeschikt gemaakt worden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Dit zal worden gedaan doormiddel van maatregelen zoals het creëren van tocht in ruimtes die geschikt zijn voor vleermuisverblijfplaatsen, door bijvoorbeeld betimmering te verwijderen en een gedeelte van de dakpannen te verwijderen.

Het ongeschikt maken van de panden voor overwinterende vleermuizen, dient te worden uitgevoerd onder begeleiding van een ecooloog. Gezien de onoverzichtelijkheid van de panden is niet op voorhand te bepalen wat hiervoor de beste maatregelen zijn. Naar aanleiding van een bezoek ter plaatse zal worden bepaald welke maatregelen genomen dienen te worden.

Literatuur

BIJ12 2017 Kennisdocument Gewone dwergvleermuis. Versie 1, juli 2017.

BIJ12 2017 Kennisdocument Gierzwaluw. Versie 1, juli 2017.

Schut, E. 2020. Aanvullend onderzoek naar kraam- en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen in de panden aan het Grootzand 81 en 83 en de Oude Koemarkt 38 in Sneek. A&W-notitie 20-209. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Weterings, S. 2019. Ecologische beoordeling i.v.m. de verbouw, sloop en nieuwbouw van panden aan het Grootzand in Sneek. A&W-notitie 19-342B. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.



NIEUWBOUW APPARTEMENTEN OUDE KOEMARKT SNEEK

AKOESTISCH RAPPORT
GELUIDWERING GEVELS

opdrachtgever:

Penta Architecten BV BNA
Bolswardervaart 3
8862 SE Harlingen

opgesteld door:

ing. H. Kootstra

gecontroleer door:

projectleider:

ing. R. van Althuis MEng. RC

werknummer:

19-2063

versie:

2

status:

definitief

datum:

18 maart 2020

INHOUD

1. Inleiding.....	2
2. Uitgangspunten	3
3. Eisen	4
4. Bouwkundige voorzieningen	5
5. Berekening van de karakteristieke geluidwering.....	8
6. Conclusie	10

1 . INLEIDING

W2N engineers b.v. te Drachten heeft een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidwering van de gevels ten gevolge van wegverkeerslawaaï. De aanvraag van de omgevingsvergunning betreft de bouw van appartementen op het adres Oude Koemarkt te Sneek.

Het doel van het akoestisch onderzoek is, in het kader van de omgevingsvergunningaanvraag, te toetsen of de gevelopbouw voldoet aan de vereiste geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.

De berekening van de geluidwering is gebaseerd op de geluidbelasting op de gevel opgegeven door Gemeente Súdwest-Fryslân , d.d. 2 Oktober 2019.

2. UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ontwerpuitgangspunten die van invloed zijn op de berekening.

Gebruikte documenten

Voor de berekening zijn de volgende stukken gebruikt:

- Tekeningen "Bouwaanvraag Nieuwe appartementen Oude Koemarkt", d.d. 20-12-2019.
- Geluidbelasting op de gevel, opgegeven door Gemeente Súdwest-Fryslân d.d. 2-10-2019.

Situatie

De woning wordt gebouwd in de wettelijke geluidszone van de weg "Oude Koemarkt".

Geluidsbelasting

De geluidbelasting op de gevel is opgegeven door Gemeente Súdwest-Fryslân. In de berekening wordt de geluidbelasting gehanteerd exclusief de aftrek conform artikel 110 van de wet geluid hinder betreffende stiller worden van het verkeer. Door W2N engineers zijn de volgende maatgevende gevelbelastingen aangehouden:

Bron:	Wegverkeer		
Belasting:	Zuidwestgevel:	Verdieping 1: 64 dB	Verdieping 2: 63 dB
	Zuidoostgevel:	Verdieping 1: 61 dB	Verdieping 2: 60 dB
	Noordwestgevel:	Verdieping 1: 61 dB	Verdieping 2: 60 dB

Uitgegaan is van een standaardspectrum voor wegverkeerslawaai, verdeeld volgens:

Octaafband:	125	250	500	1000	2000
Ci:	-14	-10	-6	-5	-7

Indeling gebouw m.b.t. berekening

Voor de woning is de karakteristieke geluidwering van de gevels berekend. Ten behoeve van de berekening is iedere verblijfsruimte beschouwd als één afzonderlijk verblijfsgebied. Voor de toetsing gelden derhalve de eisen voor een verblijfsgebied. Voor de berekening zijn slechts de maatgevende ruimten doorgerekend. De voorzieningen weergegeven bij de maatgevende ruimten dienen ook toegepast te worden in de overige ruimten.

Woonkamer en slaapkamer 1 zijn maatgevend (appartement 5).

3 . EISEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de eisen die gesteld worden in het bouwbesluit en de wet geluidhinder m.b.t. de geluidswering. Daarnaast wordt kort ingegaan op de gestelde eisen m.b.t. de ventilatie capaciteit.

Eisen bouwbesluit

In het bouwbesluit wordt een grenswaarde gegeven voor het binnenniveau voor bepaalde gebruiksfuncties. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een woonfunctie.

Eis verblijfsgebieden

Het toelaatbare binnengeluidsniveau is maximaal 33 dB.

In gevolge **artikel 3.2** volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidswering, $G_{A,k}$, van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan: $64 - 33 = 31$ dB. Deze karakteristieke geluidswering dient bepaald te zijn volgens NEN 5077.

Eis verblijfsruimtes

Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte heeft een karakteristieke geluidswering die maximaal 2 dB lager ligt dan de karakteristieke geluidswering van het verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

Ventilatie eis bouwbesluit

De ventilatiecapaciteit moet minimaal $0,9 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 verblijfsgebied zijn, met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per verblijfsruimte.

Is er een kooktoestel opgesteld in het verblijfsgebied dan moet de capaciteit van dit gebied minimaal $21 \text{ dm}^3/\text{s}$ bedragen. Tevens moet er minimaal $21 \text{ dm}^3/\text{s}$ rechtstreeks naar buiten worden afgevoerd.

Maximaal 50% van de benodigde capaciteit mag van binnen de woning komen.

Bovendien moet voor een toiletruimte minimaal $7 \text{ dm}^3/\text{s}$, en voor een badruimte minimaal $14 \text{ dm}^3/\text{s}$ worden voorzien zowel voor toevoer als afvoer. Hiervan mag 100% van de benodigde capaciteit van binnen de woning komen.

Eis wet geluidhinder

In de wet geluidhinder wordt een eis gesteld aan het maximaal toelaatbare binnenniveau in de woning.

Omdat er hier geen wijziging optreedt m.b.t. het bestemmingsplan is deze eis niet van toepassing op deze woning.

4. BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de bouwkundige voorzieningen die de karakteristieke geluidwering van de gevel mogelijk maken. Voor zover mogelijk is uitgegaan van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens. Alternatieve constructies zijn mogelijk mits de geluidswerende capaciteit minimaal gelijk is. Een en ander in overleg met de adviseur.

Weergegeven isolatiewaarden zijn aangepast aan het spectrum voor wegverkeer. Bij het vergelijken van de prestaties m.b.t. de geluid isolatie van producten dient hier rekening mee te worden gehouden.

4.1 VENTILATIE

Er wordt mechanische ventilatietoevoer en mechanische ventilatieafvoer toegepast. De luchttoevoer van de verblijfsruimten wordt gerealiseerd door toevoerroosters in de verblijfsruimten.

De lucht wordt in de keuken, badkamer en het toilet afgezogen door een mechanische WTW-ventilatiebox. Deze wordt geplaatst in de berging.

Met de in dit rapport aangegeven voorzieningen wordt voor de verblijfsruimtes en verblijfsgebieden aan de ventilatie eis voldaan.

4.2 GEVELDELEN

Voor de isolatiewaarde van de dichte geveldelen is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

Spouwmuur

Geïsoleerde spouwmuur met een massa van minimaal 200kg/m². $R_A \geq 46$ dB.

Hellend dak

Geïsoleerd sporendak met minimaal 80% minerale wol vulling. $R_A \geq 35$ dB.

Plat dak

Betondak met thermische isolatie en dakbedekking, massa min. 225kg/m². $R_A \geq 44$ dB.

4.3 BEGLAZING, KOZIJNEN EN DEUREN

Voor de isolatie waarde van de beglazing en deuren zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

Beglazing

In de vaste en draaiende delen is uitgegaan van luchtgevulde dubbele beglazing. $R_A \geq 30$ dB.

Bijvoorbeeld beglazing met de volgende opbouw: 4-16-8. De spouwmaat van geluidwerende beglazing mag niet meer dan 1 mm afwijken van de voorgeschreven nominale spouwmaat.

Kozijnen

De kozijnen bestaan uit hout of dubbelwandig kunststof. Dikte tussen de 50 mm en 70 mm. $R_A \geq 33$ dB

Deuren

Uitgangspunt is het plaatsen van massief houten deuren. Dikte minimaal 38mm. $R_A \geq 30$ dB

4.4 NAAD- EN KIERDICHTING

Er is uitgegaan van goede enkele kierdichting. Voor de isolatiewaarden van de naad- en kierdichting zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd.

Naaddichting

De naaddichting dient aan de binnenklimatzijde te worden aangebracht. Om te kunnen spreken van goed gedichte naden is toepassing van flexibele of duurzame, elastisch blijvende kitsoorten vereist. Bij voorkeur op siliconenbasis. $R_A \geq 55$ dB.

Bij naadbreedten groter dan 5 à 6 mm verdient, in verband met de kitdosering, een opencellig kunststof schuimband als rugvulling aanbeveling. Men moet erop bedacht zijn dat opencellig schuimband op zich niet geluiddicht is. Dit is alleen het geval als het zodanig wordt gebruikt dat het sterk gecompriëerd is in de eindsituatie. Tot ongeveer 25% van de oorspronkelijke dikte. Naden breder dan 20 à 30 mm kunnen niet goed worden gedicht en dienen daarom te worden vermeden.

Bij de kozijnranden (bij de kitvulling / schuimband) een lat aanbrengen. $R_A \geq 51$ dB.

Voor de beglazingsranden is een R_A waarde van 49 dB aangehouden. Voor de randen van suskasten / ventilatie- roosters is een R_A waarde van 50 dB aangehouden. Conform de NPR 5272.

Metselwerk van Waalformaat en andere kleine steenformaten moeten vol en zat zijn en aan de binnenzijde voorzien zijn van een poriëndichtende pleister- of filmlaag met een gips- en / of kalktoeslag. Bij toepassing van kalkzandsteen lijmblokken moeten de lijmnaden rondom geheel gevuld of aangevuld zijn.

Kierdichting

Goede enkele kierdichting dient te worden toegepast. Dit betekent het aanbrengen van tochtweringsprofielen rondom bewegende delen. Het is noodzakelijk om tweepunts knevelsluitingen aan te brengen en de tochtwering profielen op de hoekpunten van het raam aan elkaar te lassen.

De bewegende delen moeten zodanig dat de kierdichting profielen voldoende worden ingedrukt (minimale indrukking 4 mm). $R_A \geq 40$ dB.

E.e.a. is weergegeven in de detail m.b.t. de kierdichting in bijlage 4.

Kieren tussen dakelementen zijn in de berekening meegenomen.

5. BEREKENING VAN DE KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de bepaling van de karakteristieke geluidwering.

Bepalingsmethode

De karakteristieke geluidwering dient bepaald te worden volgens de meetmethode NEN 5077. De berekening van de geluidwering volgens NEN-EN 12354-3 heeft tot doel een dergelijke meting na te bootsen. Aanwijzingen voor de toepassing van het rekenvoorschrift voor de geluidwering van gevels op basis van NEN-EN 12354-3 worden gegeven in de NPR 5272. Er wordt niet afgeweken van de in de norm gebruikte symbolen. Een beschrijving van de gebruikte symbolen blijft in deze rapportage afwezig en hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 2.2 van NPR 5272.

5.1 BEREKENING

In bijlage 5 is de computeruitvoer van de berekening van de gevels bijgevoegd. De berekende resultaten zijn weergegeven bij "resultaten" in dit hoofdstuk. Het berekende binnenniveau is tevens in de computeruitvoer aangegeven. Alle weergegeven gevelvlakken zijn meegenomen in de berekening van het binnenniveau.

Niet alle weergegeven gevelvlakken zijn meegenomen bij de bepaling van de karakteristieke geluidwering. De bij de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de betreffende verblijfsruimte meegenomen gevelvlakken zijn aangegeven met een "X" voor de geluidwering van de betreffende gevel.

De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie wordt bepaald op 0,1 dB nauwkeurig. Het resultaat (de karakteristieke geluidwering) wordt afgerond op een geheel getal conform de norm.

Correctiefactoren

In de berekening is uitgegaan van de in de richtlijn genoemde correctiefactoren. Hierna wordt kort ingegaan op de gehanteerde correctiefactoren.

Veiligheidsmarge

De door producenten opgegeven akoestische prestaties worden gecorrigeerd met een veiligheidsmarge van 1,5. Dit betreft ook de opgegeven waarden van de suskasten. Deze correctie wordt in de berekening opgeteld bij de totale correctie per element (C_{element}).

Natuurlijke ventilatievoorzieningen

Voor ventilatievoorzieningen (natuurlijk) worden de volgende correctietermen gehanteerd: $C_{\text{evaluatie}}$ voor het corrigeren van de invloed van de invalrichting van geluid en C_{positie} voor het corrigeren van de invloed van de positie in het gevelvlak van kleine gevelelementen. Deze correcties worden in de berekening opgeteld bij de totale correctie per element (C_{element}). Indien C_{positie} en $C_{\text{evaluatie}}$ worden toegepast kan de veiligheidsmarge achterwege blijven.

Gevelcorrectie

De invloed van de geluidbelastingvariatie wordt gecorrigeerd met behulp van de correctie term C_{Lj} . Dit betreft de in mindering gebrachte geluidbelasting voor gevelvlak j .

Gevelstructuur

De gevelstructuur is van invloed op de geluidbelasting. Het geluidsniveaoverschil door de vormgeving van de gevel wordt in de berekening ΔL_{fs} genoemd.

Gevelreflecties

De herleidingsterm C_r heeft betrekking op het gevelvlak, en is in nagenoeg alle gevallen 3 dB.

5.2 RESULTATEN

In onderstaande tabellen zijn de berekeningsresultaten voor de verblijfsgebieden weergegeven. Tevens is het werkelijk berekend binnenniveau weergegeven.

Verblijfsgebied	Vereiste geluidwering $G_{A;k}$ [dB]	Berekende geluidwering $G_{A;k}$ [dB]	Vereiste binnenniveau [dB]	Berekend binnenniveau [dB]
Woonkamer	31	31	-	32,9
Slaapkamer 1	31	31	-	36,1

Wegverkeerslawaaï Tabel 1

6. CONCLUSIE

De vertrekken voldoen volgens de berekeningen aan de geldende eisen van de geluidwering, mits de materialen zoals genoemd bij de ontwerpuitgangspunten in dit rapport worden toegepast.

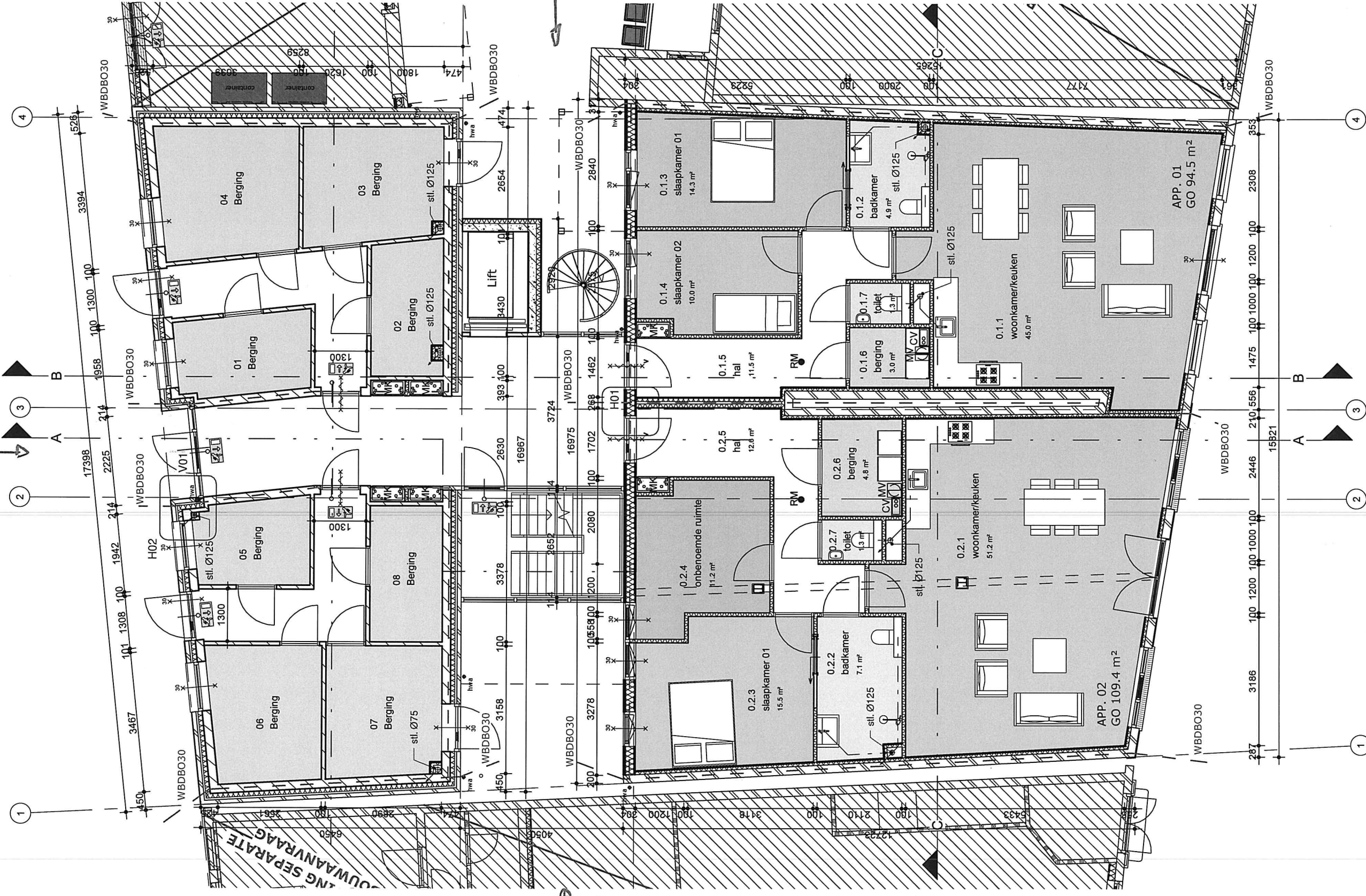
BIJLAGE 1

Situatie + gevelbelasting

BIJLAGE 2

Plattegrond(en)

2w 64 dB



NW
61 dB

20
61 dB

BEGANE GROND

N0 58 dB

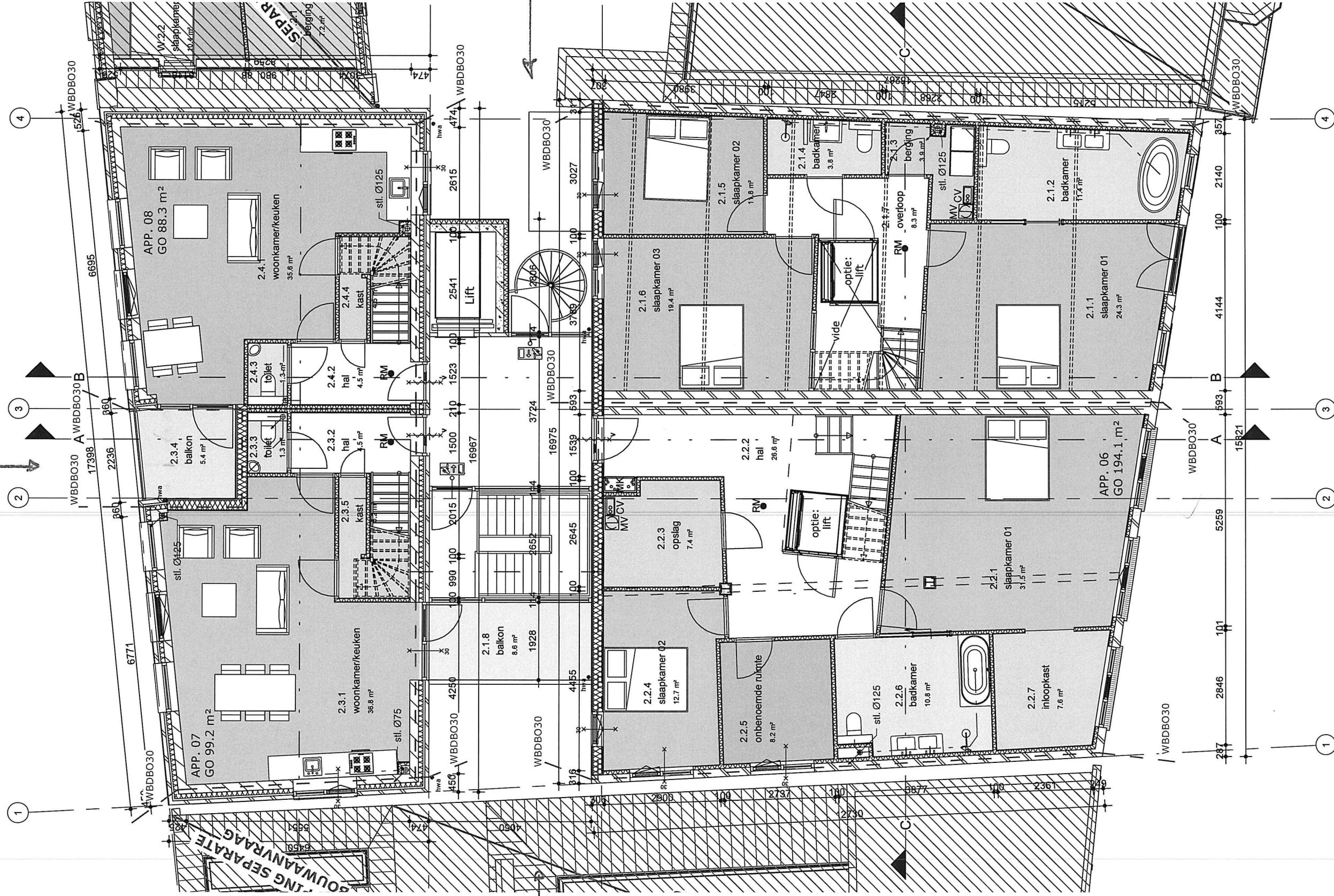
zw 63 dB

NW
60 dB

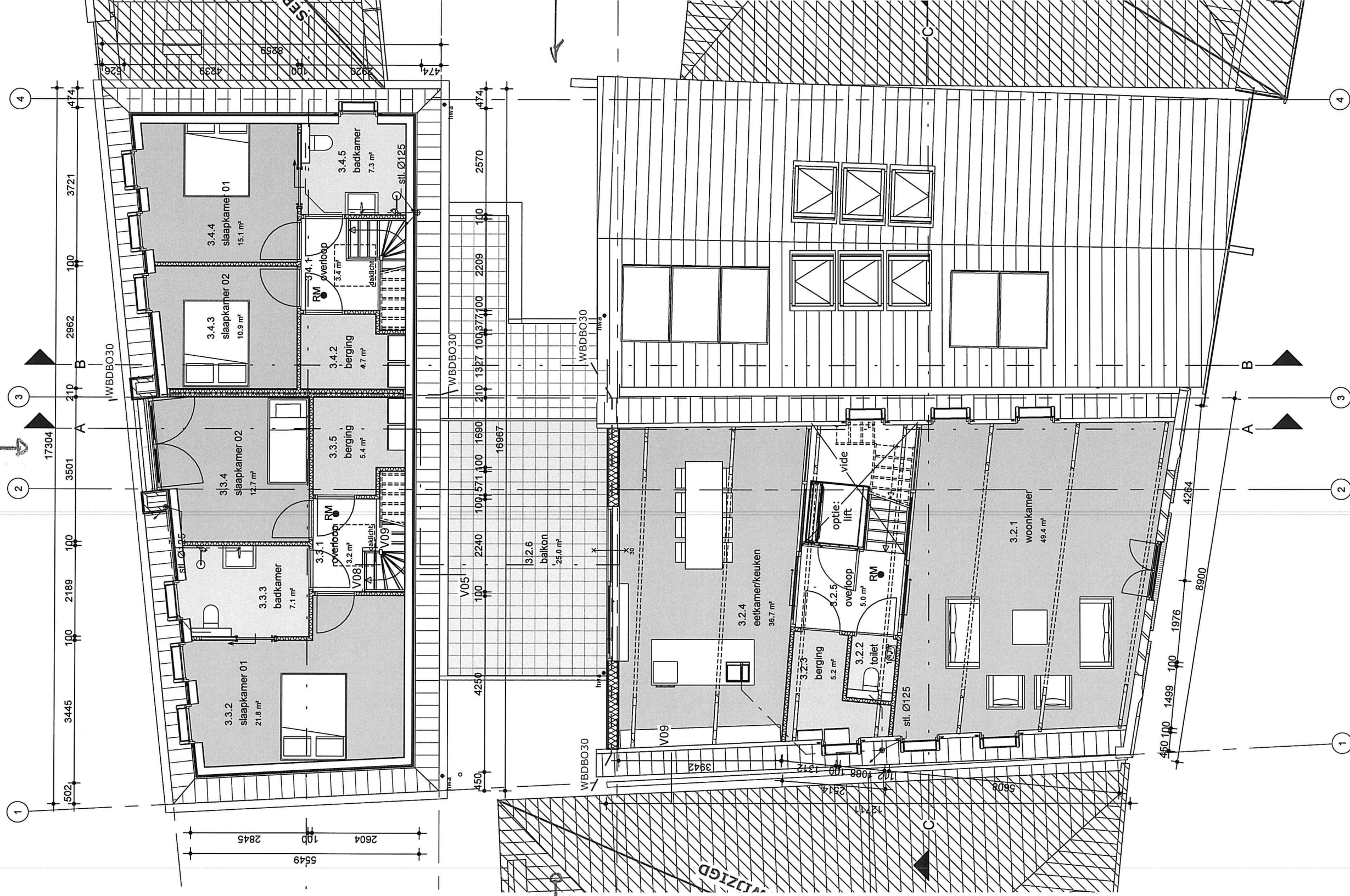
20
60 dB

N0 57 dB

TWEDE VERDIEPING



2W 63 dB



20 60 dB

NW 60 dB

DERDE VERDIEPING

N0 57 dB

BIJLAGE 3

Gevelaanzichten



WESTGEVEL

Beglazing: 4-16-8



Noordgevel

Beglazing: 4-16-8



ACHTERGEVEL NIEUWBOUW

Beglazing: 4-16-8

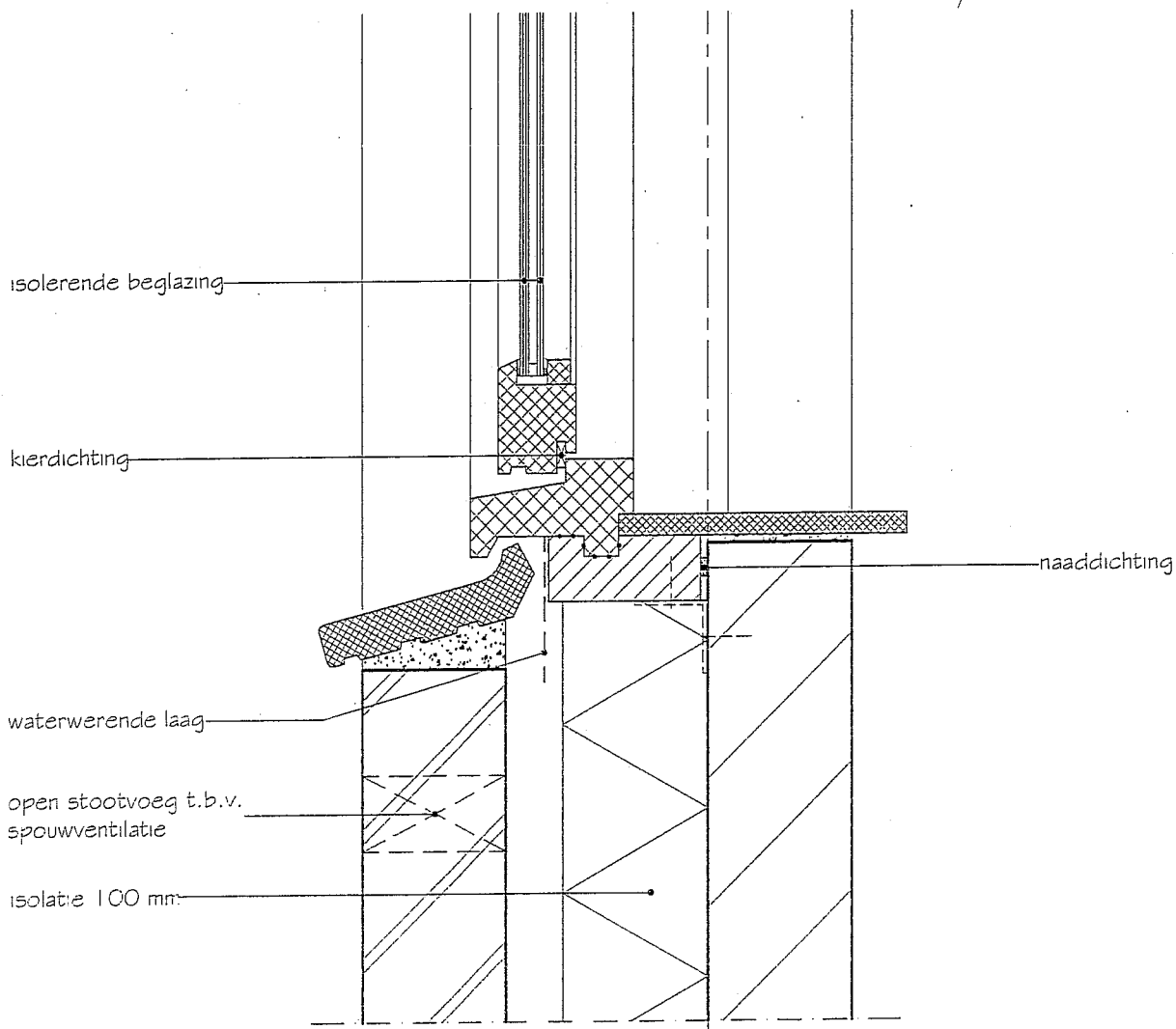


ZUIDGEVEL

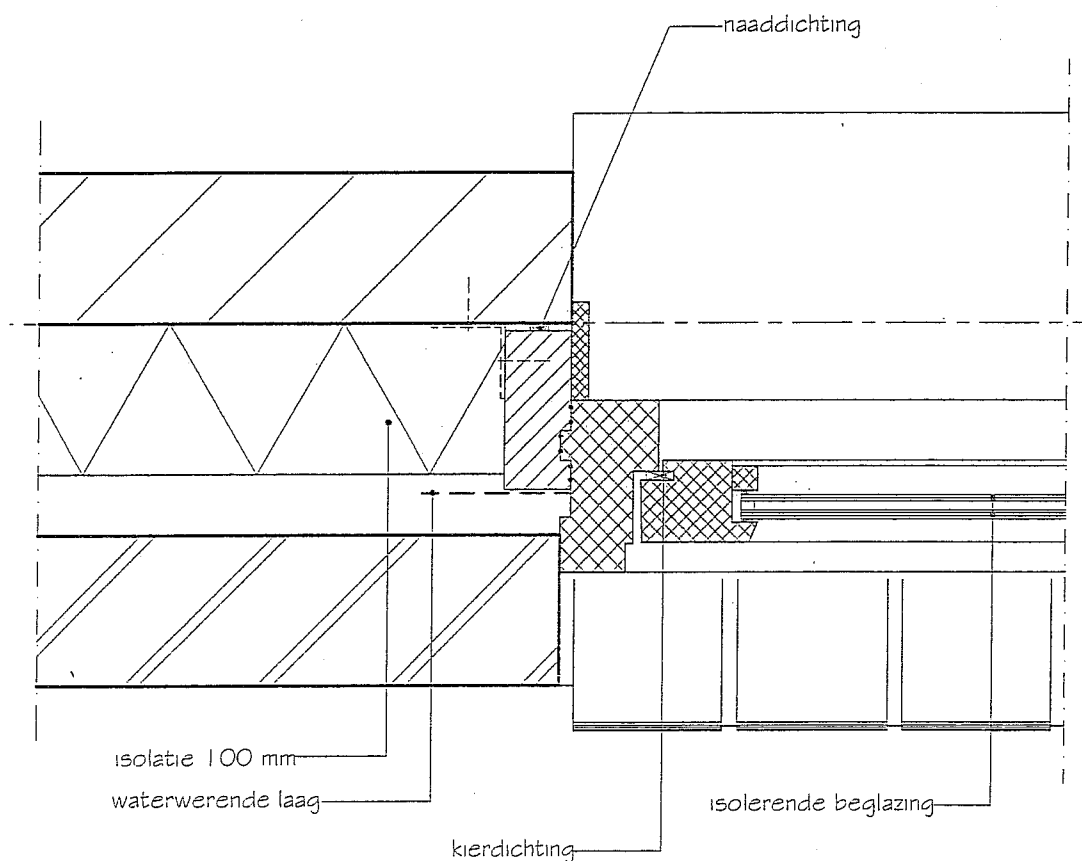
Beglazing: 4-16-8

BIJLAGE 4

Detailleringen / productinformatie



Kierdichting klasse 2 Goede enkele kierdichting	
12mm	4mm
Geluidsisolatie: 40 dB(A)	Indrukking meer dan 4 mm



Kierdichting klasse 2 Goede enkele kierdichting	
 12 mm	 65 mm
Geluidsisolatie: 40 dB(A)	Indrukking meer dan 4 mm

BIJLAGE 5

Resultaten akoestisch onderzoek

Karakteristieke geluidwering gevel

BEREKENING GELUIDWERING UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES v6.1

Volgens NEN 5077 / NPR 5272:2003, c1:2005

Projectgegevens

project : App. Oude Koemarkt
projectnummer : 19-2063
datum : 18-mrt-20
berekend door : HK

Vertrekgegevens

verblijfsruimte : Woonkamer
verblijfsgebied : Verdieping
volume : 125,6 m³
ref. nagalmtijd : 0,5 s

Belasting

geluidbelasting : 64 dB 1
spectrum : wegverkeer (NEN 5077)
-14,0 -10,0 -6,0 -5,0 -7,0

Resultaten

binnenniveau : 32,9 dB L_{b,in,A}
geluidwering : 31,1 dB G_A
kar. geluidwering : 31 dB G_{A,k}

GEVELVLAK 1: ZUIDWESTGEVEL

C _{Lj} : 0 dB	ΔL _{fs,j} : 0 dB	Crj: 3 dB				
gevelement	S _i	R _{p,A}	C _{element}	R _{p,A,s,i}	τ _{e,i} [.10 ⁴]	
Metselwerk : 46 dB(A) - MS 2	14,01 m²	46,1 dB	0,0	49,1 dB	0,1	
Dubbel glas : 4/16/8 mm	11,52 m²	30,2 dB	0,0	34,0 dB	4,0	
Kozijn : hout of dubb. kunstst.	2,03 m²	33,4 dB	0,0	44,7 dB	0,3	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
ventilatievoorzieningen	L _{v,i}	D _{n,e,A,lab,i}	C _{element}	R _{p,A,s,i}	τ _{e,i} [.10 ⁴]	
-	0,00 m¹	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m¹	0 dB	0,0	- dB	-	
naden / kieren	L _i	R _{s,A,i}		R _{s,A,s,i}	τ _{e,i} [.10 ⁴]	
Beglaz.rand : Band met of zonder topafdichting	28,50 m¹	54,0 dB		53,9 dB	0,0	
Kozijn rand : Schuimband met afdeklat	38,30 m¹	50,7 dB		49,2 dB	0,1	
Kierdichting : klasse 2	6,60 m¹	40,3 dB		46,6 dB	0,2	
-	0,00 m¹	0 dB		- dB	-	
-	0,00 m¹	0 dB		- dB	-	
x G _j = 31,8 dB	Σ S = 27,56 m²			Σ τ _e [.10 ⁴] = 4,8		

GEVELVLAK 2: ZUIDOOSTGEVEL

C _{Lj} : 3 dB	ΔL _{fs,j} : 0 dB	Crj: 3 dB				
gevelement	S _i	R _{p,A}	C _{element}	R _{p,A,s,i}	τ _{e,i} [.10 ⁴]	
Metselwerk : 46 dB(A) - MS 2	18,10 m²	46,1 dB	0,0	46,1 dB	0,2	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m²	0 dB	0,0	- dB	-	
ventilatievoorzieningen	L _{v,i}	D _{n,e,A,lab,i}	C _{element}	R _{p,A,s,i}	τ _{e,i} [.10 ⁴]	
-	0,00 m¹	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m¹	0 dB	0,0	- dB	-	
naden / kieren	L _i	R _{s,A,i}		R _{s,A,s,i}	τ _{e,i} [.10 ⁴]	
-	0,00 m¹	0 dB		- dB	-	
-	0,00 m¹	0 dB		- dB	-	
-	0,00 m¹	0 dB		- dB	-	
-	0,00 m¹	0 dB		- dB	-	
-	0,00 m¹	0 dB		- dB	-	
x G _j = 49,6 dB	Σ S = 18,10 m²			Σ τ _e [.10 ⁴] = 0,2		

BEREKENING GELUIDWERING UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES v6.1

Volgens NEN 5077 / NPR 5272:2003, c1:2005

Projectgegevens

project : App. Oude Koemarkt
projectnummer : 19-2063
datum : 18-mrt-20
berekend door : HK

Vertrekgegevens

verblijfsruimte : Woonkamer
verblijfsgebied : Verdieping
volume : 125,6 m³
ref. nagalmtijd : 0,5 s

Belasting

geluidbelasting : 64 dB 1
spectrum : wegverkeer (NEN 5077)
-14,0 -10,0 -6,0 -5,0 -7,0

Resultaten

binnenniveau : 32,9 dB L_{b,in,A}
geluidwering : 31,1 dB G_A
kar. geluidwering : 31 dB G_{A,k}

GEVELVLAK 3: NOORDWESTGEVEL

C _{Lj} : 3 dB	ΔL _{ts,j} : 0 dB	Cr _j : 3 dB				
gevelement	S _i	R _{p,A}	C _{element}	R _{p,A,s,i}	τ _{e,i} [·10 ⁴]	
Metselwerk : 46 dB(A) - MS 2	2,77 m ²	46,1 dB	0,0	50,0 dB	0,1	
Dubbel glas : 4/16/8 mm	3,35 m ²	30,2 dB	0,0	33,3 dB	4,7	
Kozijn : hout of dubb. kunstst.	0,59 m ²	33,4 dB	0,0	44,0 dB	0,4	
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-	
ventilatievoorzieningen	L _{v,i}	D _{n,e,A,lab,i}	C _{element}	R _{p,A,s,i}	τ _{e,i} [·10 ⁴]	
-	0,00 m ¹	0 dB	0,0	- dB	-	
-	0,00 m ¹	0 dB	0,0	- dB	-	
naden / kieren	L _i	R _{s,A,i}		R _{s,A,s,i}	τ _{e,i} [·10 ⁴]	
Beglaz.rand : Band met of zonder topafdichting	11,20 m ¹	54,0 dB		51,8 dB	0,1	
Kozijn rand : Schuimband met afdeklát	8,00 m ¹	50,7 dB		49,9 dB	0,1	
Kierdichting : klasse 2	6,60 m ¹	40,3 dB		40,4 dB	0,9	
-	0,00 m ¹	0 dB		- dB	-	
-	0,00 m ¹	0 dB		- dB	-	
G _j = 39,8 dB	Σ S = 6,71 m ²			Σ τ _e [·10 ⁴] = 6,3		

BEREKENING GELUIDWERING UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES v6.1

Volgens NEN 5077 / NPR 5272:2003, c1:2005

Projectgegevens

project : App. Oude Koemarkt
 projectnummer : 19-2063
 datum : 18-mrt-20
 berekend door : HK

Vertrekgegevens

verblijfsruimte : slaapkamer 1
 verblijfsgebied : Verdieping
 volume : 30,5 m³
 ref. nagalmtijd : 0,5 s

Belasting

geluidbelasting : 64 dB 1
 spectrum : wegverkeer (NEN 5077)
 -14,0 -10,0 -6,0 -5,0 -7,0

Resultaten

binnenniveau : 36,1 dB $L_{b,in,A}$
 geluidwering : 27,9 dB G_A
 kar. geluidwering : 31 dB $G_{A,k}$

GEVELVLAK 1: NOORDOOSTGEVEL

$C_{L,j}$: 0	dB	$\Delta L_{fs,j}$: 0	dB	$C_{r,j}$: 3	dB	
gevelelement		S_i	$R_{p,A}$	$C_{element}$	$R_{p,A,s,i}$	$\tau_{e,i} [\cdot 10^4]$
Metselwerk : 46 dB(A) - MS 2		6,80 m ²	46,1 dB	0,0	48,7 dB	0,1
Dubbel glas : 4/16/8 mm		4,64 m ²	30,2 dB	0,0	34,5 dB	3,6
Kozijn : hout of dubb. kunstst.		0,84 m ²	33,4 dB	0,0	45,0 dB	0,3
-		0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-		0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-		0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-		0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-		0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-		0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-		0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-		0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
ventilatievoorzieningen		$L_{v,i}$	$D_{n,e,A,lab,i}$	$C_{element}$	$R_{p,A,s,i}$	$\tau_{e,i} [\cdot 10^4]$
-		0,00 m ¹	0 dB	0,0	- dB	-
-		0,00 m ¹	0 dB	0,0	- dB	-
naden / kieren		L_i	$R_{s,A,i}$		$R_{s,A,s,i}$	$\tau_{e,i} [\cdot 10^4]$
Beglaz.rand : Band met of zonder topafdichting		13,40 m ¹	54,0 dB		53,6 dB	0,0
Kozijn rand : Schuimband met afdeklát		14,40 m ¹	50,7 dB		50,0 dB	0,1
Kierdichting : klasse 2		6,20 m ¹	40,3 dB		43,3 dB	0,5
-		0,00 m ¹	0 dB		- dB	-
-		0,00 m ¹	0 dB		- dB	-
x G_j =	29,3 dB	ΣS =	12,28 m ²		$\Sigma \tau_e [\cdot 10^4]$ =	4,6

GEVELVLAK 2: ZUIDOOSTGEVEL

$C_{L,j}$: 3 dB	$\Delta L_{fs,j}$: 0 dB	$C_{r,j}$: 3 dB			
gevelelement	S_i	$R_{p,A}$	$C_{element}$	$R_{p,A,s,i}$	$\tau_{e,i} [\cdot 10^4]$
Metselwerk : 46 dB(A) - MS 2	4,32 m ²	46,1 dB	0,0	49,0 dB	0,1
Dubbel glas : 4/16/8 mm	3,52 m ²	30,2 dB	0,0	34,1 dB	3,9
Kozijn : hout of dubb. kunstst.	0,64 m ²	33,4 dB	0,0	44,6 dB	0,3
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
-	0,00 m ²	0 dB	0,0	- dB	-
ventilatievoorzieningen	$L_{v,i}$	$D_{n,e,A,lab,i}$	$C_{element}$	$R_{p,A,s,i}$	$\tau_{e,i} [\cdot 10^4]$
-	0,00 m ¹	0 dB	0,0	- dB	-
-	0,00 m ¹	0 dB	0,0	- dB	-
naden / kieren	L_i	$R_{s,A,i}$	$R_{s,A,s,i}$	$\tau_{e,i} [\cdot 10^4]$	
Beglaz.rand : Band met of zonder topafdichting	11,20 m ¹	54,0 dB	52,8 dB	0,1	
Kozijn rand : Schuimband met afdeklát	8,50 m ¹	50,7 dB	50,7 dB	0,1	
Kierdichting : klasse 2	6,60 m ¹	40,3 dB	41,4 dB	0,7	
-	0,00 m ¹	0 dB	- dB	-	
-	0,00 m ¹	0 dB	- dB	-	
x G_j = 33,4 dB	ΣS = 8,48 m ²	$\Sigma \tau_e [\cdot 10^4]$ = 5,3			



Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van Oude Koemarkt 38/38a te Sneek

opdrachtgever
datum
auteur
projectleider
projectnummer
versie
status

H. Dedden Beheer
18 maart 2020
J. Veldkamp
R. Vedder
20300327
1
definitief

Po



Protocol
2001
2002
Normec



BSI SxS 2000

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens en huidig bodemgebruik	2
2.3	Historische gegevens en bodeminformatie	3
2.4	Locatie-inspectie	3
2.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	3
3	Opzet en uitvoering van het bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	4
3.3	Veldmetingen grondwater	5
3.4	Monsterneming en analyses grond, grondwater en fundatie	5
4	Resultaten	7
4.1	Toetswijze en terminologie	7
4.2	Getoetste analyseresultaten	8
5	Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	11

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situatietekening
Bijlage 2	Overzichtstekening + foto's
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Toetsingsresultaten
Bijlage 7	Historisch Onderzoek

1 Inleiding

In opdracht van H. Dedden Beheer B.V. heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Oude Koemarkt 38/38a te Sneek. Dit onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met een archeologisch onderzoek op deze locatie. Tevens is aan de overzijde van de straat gelijktijdig een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Oude Koemarkt 61-63) dit onderzoek is separaat gerapporteerd.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verbouwactiviteiten op de locatie. Het bodemonderzoek is een onderdeel van de omgevingsvergunningsprocedure.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Tevens wil men graag inzicht hebben in de bodemopbouw. In verband met de eventuele afvoer van grond, zijn van de bovengrond (meest verdacht) aanvullend analyses verricht op PFAS (exclusief GenX).

Kwaliteit en certificering

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van de nu geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies. Het gecombineerd uitgevoerde archeologische onderzoek is separaat gerapporteerd.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725:2017. Om tot een juiste uitvoering van het milieuhygiënisch vooronderzoek te komen, dient de aanleiding voor het vooronderzoek vastgesteld te worden. Binnen NEN 5725:2017 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd:

- A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit voor een uit te voeren bodemonderzoek;
- B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij een nul- en eindsituatieonderzoek;
- C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaand aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit voor een partijkeuring;
- E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart;
- F) toetsing gebruik kwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet voor het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Op basis van de uit te voeren werkzaamheden is als aanleiding gekozen voor het vooronderzoek (A).

Het historisch onderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende aspecten:

- locatiegegevens;
- verwachting van de bodemkwaliteit;
- gebruik en beïnvloeding van de locatie, de verdachte situatie, de activiteiten en/of een ongewoon voorval.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan worden gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie voor het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

- landelijke bodeminformatiewebsite (<http://www.bodemloket.nl>);
- gemeente De Fryske Marren;
- Nazca-I;
- het Kadaster;
- historisch kaartmateriaal;
- locatiebezoek.

In afwijking op NEN 5725:2017 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen, omdat dit gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

2.2 Locatiegegevens en huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft een deel van de Oude Koemarkt 38/38a te Sneek en het naastgelegen trottoir. De Oude Koemarkt is gelegen in het historische centrum van Sneek. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Sneek, sectie B met nummers 4198, 4409 (deels) en 4410 (deels). De locatie is in eigendom van Beheer- en Ontroerend Goed Maatschappij It Uleboerd B.V. De X- en Y-coördinaten van het globale middelpunt van de locatie zijn: X = 173.283 en Y = 560.378. De locatie is grotendeels bebouwd en momenteel in gebruik als winkelpand (tapijten).

Bijlage 1 geeft de globale topografische situering van de onderzoekslocatie weer en bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie inclusief foto's. De kadastrale gegevens zijn opgenomen als bijlage 3.

2.3 Historische gegevens en bodeminformatie

Op 25 juni 2019 heeft gemeente Súdwest-Fryslân een quickscan bodemkwaliteit uitgevoerd van de onderzoekslocatie en het omliggende gebied. Er is door de gemeente een uitgebreid historisch onderzoek gedaan. Voor de historische gegevens en de bodeminformatie wordt dan ook doorverwezen naar het door de gemeente aangeleverde document 'quickscan bodemkwaliteit Oude Koemarkt en Grootzand in Sneek'. Dit document is toegevoegd onder bijlage 7. Uit het document blijkt dat op/pal naast Oude Koemarkt 38 in het verleden onder andere een verffabriek en een benzinepompstation gevestigd zijn geweest. Ook wordt er melding gemaakt van ondergrondse HBO-tanks. Op en rondom de onderzoekslocatie hebben diverse bodemonderzoeken en tevens een sanering plaatsgevonden. Onder een deel van de locatie is nog een restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. Ook zijn er onder het gebouw nog brandstoftanks aanwezig die overigens wel zijn leeggezogen en afgevuld met zand. De tanks liggen nabij peilbuis 01, op kadastraal perceel 4409. Voor het overige deel van de onderzoekslocatie kan over het algemeen gezegd worden dat in het oude binnenstedelijke gebied in Sneek lichte tot sterke verontreinigingen in grond en grondwater voorkomen, van met name zware metalen, PAK en minerale olie.

2.4 Locatie-inspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd. Deze inspectie is uitgevoerd op 2 maart 2020 door een milieukundig veldwerker van ons bureau, de heer A. Westerhoek. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. Wel is gebleken dat grote delen van de onderzoekslocatie verhard zijn met beton.

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de bovenstaande gegevens wordt geconcludeerd dat op de locatie (bedrijfs)-activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem op de locatie verontreinigd is geraakt. Tevens zijn er ondergrondse brandstoftanks aanwezig, alsmede een mogelijke restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Tevens is de locatie van oudsher in gebruik en maakt het onderdeel uit van het oude centrum van Sneek. De locatie wordt als verdacht beschouwd voor het voorkomen van een bodemverontreiniging met de parameters uit het NEN-pakket.

Vooralsnog kan geen uitspraak worden gedaan of de locatie verdacht is op het voorkomen van PFAS (PFOS en PFOA). Vooralsnog zijn er geen aanwijzingen voor een mogelijke verontreiniging met GenX. GenX is tot op dit moment vooral aangetroffen in de directe omgeving van bronnen waar GenX is geproduceerd of is geloosd (bekende bronnen zijn Dordrecht en Helmond). In gebieden waar geen directe bron of lozing heeft plaatsgevonden, is daarom geen noodzaak om op GenX te onderzoeken (bron: bodemplus.nl).

3 Opzet en uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is verricht conform de onderzoeksstrategie 'Diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) de strategie is gecombineerd uitgevoerd met de strategie voor een 'locatie met 1 of meer ondergrondse tanks' (VEP-OO), volgens NEN 5740. In aanvulling op deze strategie zijn de boringen waar mogelijk doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. Tevens zijn er extra diepe boringen geplaatst, 1 tot 3,0 m-mv, en 1 tot 2,25 m-mv. In verband met de mogelijke aanwezigheid van brandstof componenten is aanvullend van de meest verdachte boring (nabij tanks) een steekbusmonster geanalyseerd op minerale olie en aromaten. In verband met de eventuele afvoer van grond zijn van de bovengrond (meest verdacht) aanvullend analyses verricht op PFAS (exclusief GenX). In verband met het aantreffen van plaatselijk sterk houdende puinlagen is tevens een indicatief mengmonster van de puinhoudende grond samengesteld en geanalyseerd op het gehalte aan asbest.

Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Op 2 maart 2020 zijn de boringen verricht en is de peilbuis geplaatst door een gekwalificeerd monsternemer voor protocol 2001 van MUG Ingenieursbureau, de A. Westerhoek. Op 9 maart 2020 is de peilbuis bemonsterd door een gekwalificeerd monsternemer voor protocol 2001 van MUG Ingenieursbureau, de heer B.O. Roelfzema. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht ter bepaling van de ligging van de kabels en leidingen op de onderzoekslocatie.

Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5725 en NEN 5740. Hierbij is onder andere gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de bovengenoemde onderzoeksstrategie. De opgeboorde grond is bemonsterd per de te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertrajec gekozen.

Een overzicht van de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht van uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (exclusief peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Oude Koemarkt 38/38a	1 tot 2,25 m-mv	1 tot 2,5 m-mv	3 x standaardpakket	1 x standaardpakket grondwater
	1 tot 3,00 m-mv		1 x PFAS*	
	1 tot 1,50 m-mv		1x olie/aromaten	
	1 tot 1,00 m-mv		2 x lood *	
	1 tot 0,40 m-mv (gestaakt)		1 x asbest in grond	
<i>standaardpakket grond : organisch stof, lutum, zware metalen (negen stuks), som PCB, som PAK en minerale olie</i> <i>standaardpakket grondwater : zware metalen (negen stuks), minerale olie, vluchtige aromaten en chloorkoolwaterstoffen</i> <i>* uitsplitsing van mengmonster</i>				

3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Hierbij is tevens gebruikt gemaakt van een olie-detectiepan. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens zijn het maaiveld en de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

De globale bodemopbouw van de locatie is afgeleid uit de uitgevoerde boringen:

- 0,0-0,15 m-mv beton;
- 0,15-0,50 m-mv zand met baksteen resten;
- 0,50-2,00 m-mv klei, matig siltig met veenlagen.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boring 1, 2 en 3 is een betonverharding aanwezig. Ter plaatse van boring 1 is van 0,2- 0,25 m-mv een laag bestaande uit baksteen aangetroffen. Boring 6 is na 40 cm tot drie keer toe gestaakt op een ondoordringbare laag. Verspreid over de locatie zijn lagen aanwezig met licht tot sterke (5–25%) bijmengingen met baksteen. Dit zijn bijmengingen die verwacht kunnen worden bij een van oudsher bewoond en in gebruik zijnde locatie (oude stadgrond). Deze oude stadgrond is verspreid over de gehele locatie aanwezig en varieert in diepte. Er zijn geen olie-waterreacties waargenomen met de oliedetectorpan.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In NEN 5707 is opgenomen wanneer (puin)bijmenging als asbestverdacht wordt gezien. Er dient rekening gehouden te worden met het soort puin, de ouderdom, de mate van bijmenging en het historisch gebruik. De bijmenging met baksteen is met name in de bovengrond in lichte tot sterke mate aanwezig. Op basis van deze gegevens (sterke bijmenging baksteenpuin) wordt zowel de bovengrond op de locatie, conform NEN 5707, als verdacht aangemerkt ten aanzien van een verontreiniging met asbest.

Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen die zijn opgenomen als bijlage 4.

3.3 Veldmetingen grondwater

Op 9 maart 2020 is het grondwater volgens protocol 2002 bemonsterd door een gekwalificeerd veldmedewerker van MUG Ingenieursbureau, de heer B.O. Roelfzema. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,75	6,8	1980	800

De gemeten waarden in het veld wijken niet af van de waarden die van nature worden gemeten. Wel wordt opgemerkt dat de NTU-waarde licht verhoogd is (> 10). Deze NTU-waarde heeft een signalerende functie (mate van troebelheid). In troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge concentraties in het grondwater worden gemeten. Er is geen normatieve grens voor de NTU vastgesteld. De gemeten waarde heeft in het onderhavige geval wel aanleiding gegeven om extra controlestappen uit te voeren.

Hieruit blijkt dat de monsterneming van het grondwater conform NEN 5744 en bij een constante EC is uitgevoerd. Verder bleek de oppompsnelheid geen noemenswaardige invloed te hebben op de gemeten NTU-waarde. Deze bleef tijdens de bemonstering van het grondwater constant. De hoge NTU-waarde heeft geen negatieve invloed op de kwaliteit van het onderhavige onderzoek. Herbemonstering van het grondwater is niet noodzakelijk. De gemeten concentraties in het grondwater geven een juist beeld.

3.4 Monsterneming en analyses grond, grondwater en fundatie

Op basis van de grondsoorten en de zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor een analyse. De mengmonsters van de grond zijn in het laboratorium samengesteld. De grond-, en grondwatermonster zijn voor-

behandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde testlaboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam. De samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 (Meng)monsterschema

Analysemonster grond	Deelmonsters	Analysepakket
Mm1	1 (0,10 - 0,25) 2 (0,25 - 0,60) 4 (0,10 - 0,50) 5 (0,10 - 0,60)	AS3000: standaardbodem inclusief lutum en humus
Mm2	3 (0,50 - 1,00) 4 (0,50 - 1,00) 5 (1,00 - 1,50)	AS3000: standaardbodem inclusief lutum en humus
Mm1 PFAS	1 (0,10 - 0,25) 2 (0,25 - 0,60) 4 (0,10 - 0,50) 5 (0,10 - 0,60)	PFAS (28) inclusief lutum en humus
Mm asbest	MM (0,10 - 1,00)	AS3000 : asbest grond NEN5898 < 17.5kg
1 (90-110)	1 (0,90 - 1,10)	AS3000: aromaten + olie (inclusief DS/OS)
3-1	03 (0,10-0,50)	AS3000: standaardbodem inclusief lutum en humus
4-2	4 (0,50 - 1,00)	AS3000: met lood (exclusief ontsluiting), AS3000: structuur pakket
5-3	5 (1,00 - 1,50)	AS3000: met lood (exclusief ontsluiting), AS3000: structuur pakket

4 Resultaten

4.1 Toetswijze en terminologie

Grond en grondwater

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet Bodembescherming is in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging wanneer meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie worden de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): de kwaliteit van de bodem is in het onderhavige onderzoek bepaald door de individuele meetwaarden om te rekenen naar standaardbodem op basis van de gemeten percentages lutum en organisch stof. Hierna zijn deze 'gestandaardiseerde waarden' getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

PFAS: Voor PFAS (PFOS, PFOA en andere PFAS-stoffen, waaronder GenX) is geen normering opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Met ingang van de aanpassing van het 'Tijdelijk handelingskader' zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld.

Het 'Tijdelijk handelingskader' biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en bagger. Dat kader zal in de toekomst juridisch worden verankerd via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit.

Het 'Tijdelijk handelingskader' is opgesteld aan de hand van het advies van het RIVM over risicogrenzen voor PFOS en PFOA en heeft het voorzorgbeginsel als uitgangspunt. Mede overheden, maar ook het bedrijfsleven hebben meetdata beschikbaar gesteld zodat versneld tijdelijke landelijke achtergrondwaarden konden worden bepaald. Het RIVM heeft op basis van de beschikbare informatie tijdelijke landelijke achtergrondwaarden afgeleid. Het RIVM adviseert op dit moment voor alle stoffen uit de PFAS-groep een landelijke achtergrondwaarde van 0,8 µg/kg ds. Specifiek voor PFOS adviseert het RIVM een landelijke achtergrondwaarde van 0,9 µg/kg ds. Bij deze waarden is er volgens het RIVM geen sprake van risico's voor de gezondheid of overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem. Dit betekent dat grond met gehalten beneden deze achtergrondwaarden mag worden toegepast. In overleg met andere overheden heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat deze tijdelijke landelijke achtergrondwaarden opgenomen in het 'Tijdelijk handelingskader'.

De toepassingsnormen zijn gebaseerd op de landelijke achtergrondwaarden (0,8 µg/kg ds PFAS en 0,9 µg/kg ds voor PFOS) en zijn in tabel 4.1 weergegeven (bron: *brief 'Aanpassing Tijdelijk handelingskader PFAS', Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 29 november 2019*).

Tabel 4.1 Toepassingsnormen toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau (µg/kg ds)

PFOA	PFOS	Andere PFAS-stoffen	Toepassen op landbodem
PFOA < 0,8	PFOS < 0,9	PFAS < 0,8	vrij toepasbaar m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden*
0,8 < PFOA < 7	0,9 < PFOS < 3	0,8 < PFAS < 3	wonen en industrie, landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
PFOA > 7	PFOS > 3	PFAS > 3	reiniging of stort

* Bij toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is wederom geadviseerd daar gebruik te maken van grond en baggerspecie van ten minste dezelfde kwaliteit als de aanwezige bodemkwaliteit.

Asbest

Voor asbest in de bodem geldt dat het maximaal toelaatbare gehalte ligt op 100 mg/kg droge stof.

4.2 Getoetste analyseresultaten

De tabellen 4.2 en 4.3 geven een overzicht van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. Tevens is de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven. De analysecertificaten zijn als bijlage 5 opgenomen en in de getoetste analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden als bijlage 6.

Grond

Tabel 4.2 geeft een overzicht weer van de analyseresultaten van de grond die getoetst zijn aan de streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming.

Tabel 4.2 Getoetste analyseresultaten grondmonsters

Analysemonster	Deelmonsters cm-mv	> AW (+index)	> I (+index)	Indicatieve Bbk- conclusie
Mm1	1 (0,10 - 0,25) 2 (0,25 - 0,60) 4 (0,10 - 0,50) 5 (0,10 - 0,60)	zink (0,01) kwik (0,01) lood (0,09)	-	wonen
Mm2	3 (0,50 - 1,00) 4 (0,50 - 1,00) 5 (1,00 - 1,50)	koper (0,35) kwik (0,04) lood (0,54)	-	industrie
01 (90-110)	1 (0,90 - 1,10)	-	-	altijd Toepasbaar
Uitsplitsing tussenwaarde lood mm2				
3-2	3 (0,50 - 1,00)	niet meetbaar, teveel grove delen in monster		
4-2	4 (0,50 - 1,00)	lood (0,28)	-	klasse wonen
5-3	5 (1,00 - 1,50)	-	-	altijd toepasbaar
Extra analyse 3-1 ter compensatie niet meetbare uitsplitsing 3-2				
3-1	3 (0,10-0,50)	koper (0,19) kwik (0,02) lood (0,10)	- - -	klasse wonen
> AW : meer dan achtergrondwaarde (Index > 0,0) : gehalte boven achtergrondwaarde > I : meer dan interventiewaarde (Index > 0,5) : gehalte boven voormalige tussenwaarde Index : (GSSD-AW)/(I-AW) (Index > 1,0) : gehalte boven interventiewaarde				

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mm1 lichte verhogingen aan zink, kwik en lood zijn gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde. In mm2 zijn lichte verhogingen aan koper en kwik gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde, tevens is er een matige verhoging aan lood gemeten (boven de voormalige tussenwaarde). De grond ter plaatse van mm1 is indicatief aangemerkt als Wonen, de grond ter plaatse van mm2 is indicatief aangemerkt als Industrie.

In de steekbus ter plaatse van peilbuis 1 nabij de tanks zijn geen verhogingen met minerale olie en/of aromaten aangetoond.

Mm2 is naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan lood uitgesplitst. Uit informatie van het laboratorium bleek dat monster 3-2 niet opnieuw geanalyseerd kon worden in verband met de aanwezigheid van een grote hoeveelheid grove materialen (puin). De overgebleven monsters (4-2 en 5-3) zijn separaat geanalyseerd op lood, hieruit blijkt dat in monster 4-2 een achtergrondwaarde overschrijding aan lood is gemeten, in monster 5-3 is geen overschrijding aan lood gemeten.

Aanvullend is de laag boven de niet te analyseren laag (3-1) ingezet op het NEN-pakket, hieruit is gebleken dat er in deze laag (0,10-0,50 m-mv) achtergrondwaarde overschrijdingen aan koper, kwik en lood zijn gemeten.

De in het mengmonster (mm2) aangetoonde verontreiniging met lood bevindt zich derhalve in de sterk puinhoudende laag (0,50-1,00 m-mv) in monster 3-2.

Asbest

In het samengestelde indicatieve asbestmonster (mm asbest) is analytisch geen asbest aangetoond.

PFAS

Het samengestelde mengmonster van de bovengrond is geanalyseerd op PFAS (PFOS, PFOA en andere PFAS-stoffen, waaronder GenX). De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. Een overzicht van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Overzicht analyseresultaten PFOS en PFOA

Analysemonster	Boringen (m-mv)	Gehalte som PFOS (µg/kg ds)	Gehalte som PFOA (µg/kg ds)	Andere PFAS-stoffen (µg/kg ds) (hoogst gemeten waarde)
Mm1 PFAS	1 (0,10 - 0,25) 2 (0,25 - 0,60) 4 (0,10 - 0,50) 5 (0,10 - 0,60)	0,1	0,1	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel in de individuele parameters als in de som van PFOS en PFOA waarden zijn aangetoond boven de detectielimit van 0,1 µg/kg ds. Op basis van het 'Tijdelijk handelingskader' (tabel 4.1) volgt dat de grond vrij toepasbaar is boven en onder grondwatervniveau. De grond is daarnaast vrij toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden. De gehalten aan PFOS en PFOA blijven ruim beneden de landelijke achtergrond-waarden (0,8 µg/kg ds PFAS en 0,9 µg/kg ds voor PFOS).

Grondwater

Tabel 4.4 geeft een overzicht van de analyseresultaten van het grondwater die zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden volgens Wet bodembescherming.

Tabel 4.4 Getoetste analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> I (+index)
103	1,50 - 2,50	Naftaleen Barium (0,17)	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater een lichte verhogingen aan nikkel en barium zijn gemeten ten opzichte van de streefwaarde.

5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

In opdracht van H. Dedden Beheer B.V. heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Oude Koemarkt 38/38a te Sneek. Dit onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met een archeologisch onderzoek op deze locatie. Tevens is aan de overzijde van de straat gelijktijdig een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Oude Koemarkt 61-63) dit onderzoek is separaat gerapporteerd.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verbouwactiviteiten op de locatie. Het bodemonderzoek is een onderdeel van de omgevingsvergunningsprocedure.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Tevens wil men graag inzicht hebben in de bodemopbouw. In verband met de eventuele afvoer van grond, zijn van de bovengrond (meest verdacht) aanvullend analyses verricht op PFAS (exclusief GenX).

Onderzoeksresultaten

Zintuiglijk

Ter plaatse van boring 1, 2 en 3 is een betonverharding aanwezig. Ter plaatse van boring 1 is van 0,2- 0,25 m-mv een laag bestaande uit baksteen aangetroffen. Boring 6 is tot drie keer toe na 40 cm gestaakt op een ondoordringbare laag. Verspreid over de locatie zijn lagen aanwezig met licht tot sterke (5-25%) bijmengingen met baksteen. Dit zijn bijmengingen die verwacht kunnen worden bij een van oudsher bewoond en in gebruik zijnde locatie (oude stadsgrond). Deze oude stadsgrond is verspreid over de gehele locatie aanwezig en varieert in diepte. Er zijn geen olie-waterreacties waargenomen met de oliedetectiepan.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mm1 lichte verhogingen aan zink, kwik en lood zijn gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde. In mm2 zijn lichte verhogingen aan koper en kwik gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde, tevens is er een matige verhoging aan lood gemeten (boven de voormalige tussenwaardewaarde). De grond ter plaatse van mm1 is indicatief aangemerkt als Wonen, de grond ter plaatse van mm2 is indicatief aangemerkt als Industrie.

In de steekbus ter plaatse van peilbuis 1 nabij de tanks zijn geen verhogingen met minerale olie en/of aromaten aangetoond.

Mm2 is naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan lood uitgesplitst. Uit informatie van het laboratorium bleek dat monster 3-2 niet opnieuw geanalyseerd kon worden in verband met de aanwezigheid van een grote hoeveelheid grove materialen (puin). De overgebleven monsters (4-2 en 5-3) zijn separaat geanalyseerd op lood, hieruit blijkt dat in monster 4-2 een achtergrondwaarde overschrijding aan lood is gemeten, in monster 5-3 is geen overschrijding aan lood gemeten.

Aanvullend is de laag boven de niet te analyseren laag (3-1) ingezet op het NEN-pakket, hieruit is gebleken dat er in deze laag (0,10-0,50 m-mv) achtergrondwaarde overschrijdingen aan koper, kwik en lood zijn gemeten.

De in het mengmonster (mm2) aangetoonde verontreiniging met lood bevindt zich derhalve in de sterk puinhoudende laag (0,50-1,00 m-mv) in monster 3-2.

In de bovengrond zijn in de individuele parameters en in de som van PFOS en PFOA enkele waarden aangetoond boven de detectielimit (0,1 µg/kg ds). De gehalten aan PFOS en PFOA blijven echter ruim beneden de landelijke achtergrondwaarden (0,8 µg/kg ds PFAS en 0,9 µg/kg ds voor PFOS).

Asbest

Er is analytisch geen asbest aangetoond in het indicatief samengestelde mengmonster van de puinhoudende (bovengrond) op de onderzoekslocatie.

Grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater lichte verhogingen met naftaleen en barium zijn gemeten ten opzichte van de streefwaarde.

Conclusie en aanbevelingen

De resultaten komen overeen met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie verdacht zou zijn ten aanzien van eventuele verontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de bodem binnen de onderzoekslocatie niet vrij is van verontreinigingen. De bodemlagen met bodemvreemde bijmengingen (oude stadsgrond) bevatten heterogeen verdeeld lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen (zink, kwik, lood en koper). De matige verontreiniging met lood beperkt zich tot de grond.

De verontreinigingen in de grond zijn te relateren aan de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen (binnenstedelijke ophooglaag) alsmede het oude en decennia lange gebruik van het historische centrum van Sneek.

Ter plaatse van boring 3 is een matig tot sterke verontreiniging met lood aanwezig in de sterk baksteenhoudende laag van 0,50-1,0 m-mv. De verontreiniging is direct te relateren aan de sterke bodemvreemde bijmenging (baksteen). Er heeft geen separate analyse kunnen plaatsvinden in verband met de grote hoeveelheid puin in het grondmonster. Deze laag wordt niet als grond beschouwd. In de bovenliggende laag (0,1-0,5 m -mv.) is geen sterke verontreiniging aanwezig. In verband met een ondoordringbare laag heeft er geen verdere aferking plaats kunnen vinden. De verontreiniging is richting de straatzijde afgeperkt door middel van boring 4, in deze boring is geen sterke verontreiniging met lood aangetoond.

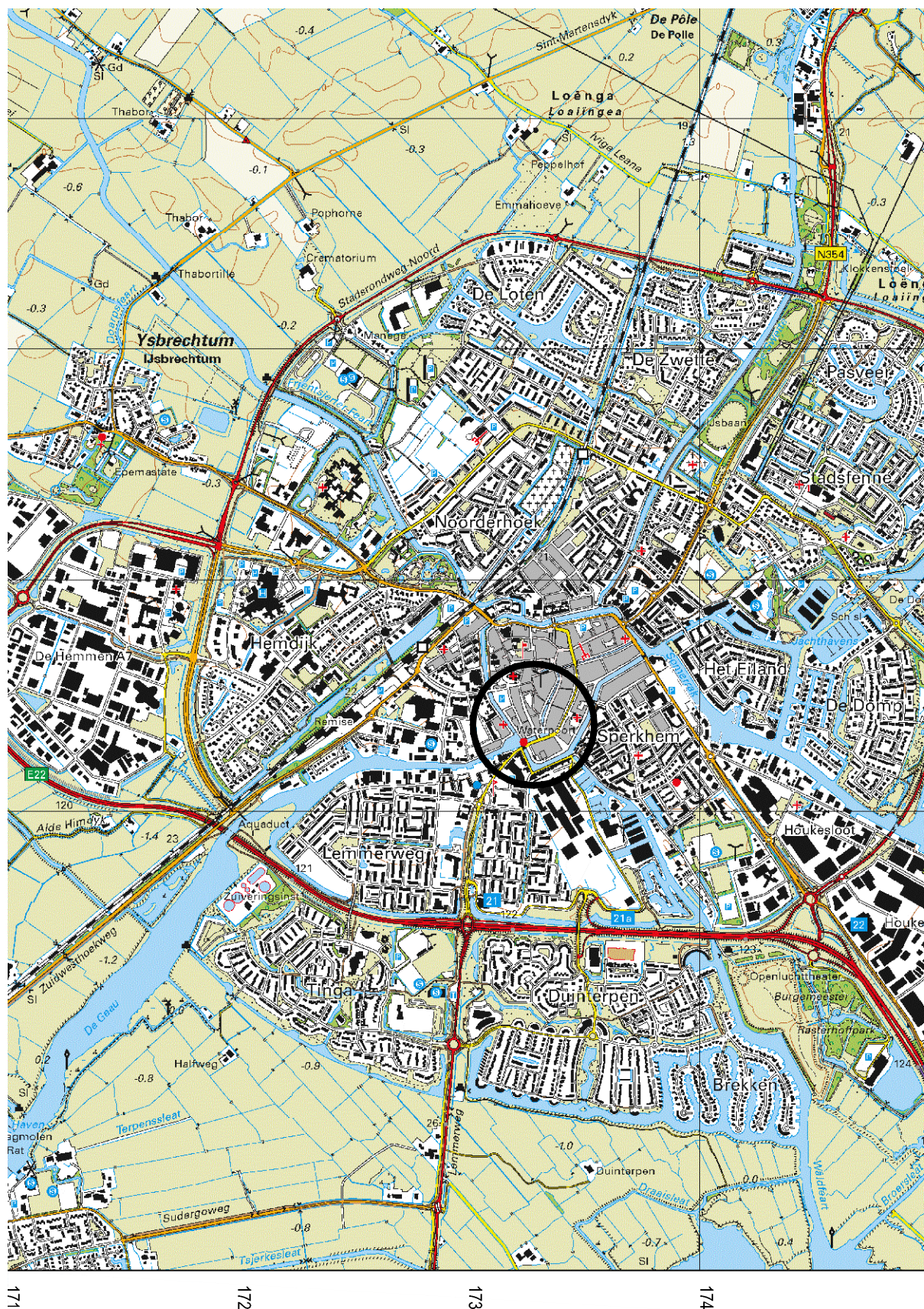
In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan naftaleen en barium gemeten. Het gehalte aan naftaleen is verwaarloosbaar, maar onmiskenbaar te herleiden aan de onder het pand aanwezige restverontreiniging met minerale olie en aromaten.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de locatie niet vrij is van verontreinigingen. De resultaten komen overeen met de hypothese. Op basis van het onderhavig bodemonderzoek zijn er geen bezwaren tegen de geplande verbouwingswerkzaamheden.

Bij afvoer en hergebruik elders dient op basis van het 'Tijdelijk handelingskader' rekening te worden gehouden met analyse op PFAS. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Indien de grond elders wordt toegepast, dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

Bijlage 1 Situatietekening



Bijlage 2 Overzichtstekening + foto's



LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 3 huisnummer
- - - kadastrale grens
- 1000 kadastraal nummer
- NR boring tot 0,5 m-mv met nummer
- NR boring tot 2,0 m-mv met nummer
- NR peilbuis met nummer
- - - onderzoeksgrens

0 2 4 6 8m
Schaal 1:200



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

0	AHu	JVe	Eerste uitgave	11-03-2020
Wijz.	Gef.	Gec.	Omschrijving	Datum
Project:				Projectnummer: 20300327
Oude Koemarkt 38/38a te Sneek				Bijlage: 2
				Schaal: zie tek.
				Formaat: A3
Opdrachtgever:				DEFINITIEF
H.Dedden Beheer B.V.				
Onderdeel:				
Overzicht van de onderzoekslocatie				

**PRAKTISCHE
DENKERS**
voor bijna geen andere maatstaf

Situatie
schaal 1 : 200





Bijlage 3 Kadastrale gegevens



Bebouwing

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Sneek B 4198	
	Kadastrale objectidentificatie : 052190419870000	
Locatie	Oude Koemarkt 38 8601 EK Sneek	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	22 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	173285 - 560383	
Omschrijving	Wonen	
Koopsom	€ 100.000	Koopjaar 2019
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

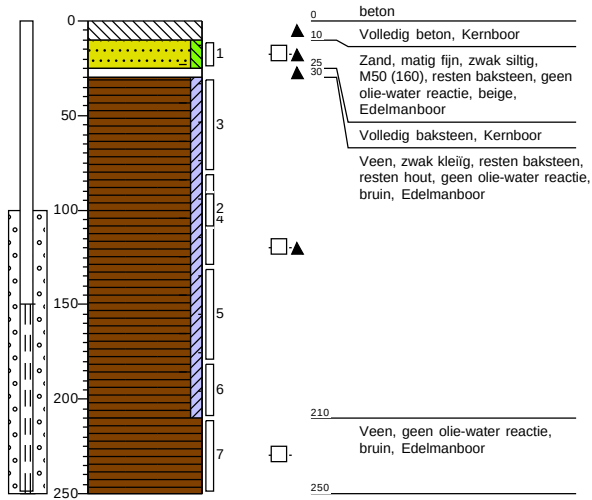
1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 76109/98	Ingeschreven op 01-08-2019 om 12:14
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	Beheer- en Onroerend Goed Maatschappij It Uleboerd B.V.	
Adres	Wilhelminastraat 76 8561 AE BALK	
Statutaire zetel	SNEEK	
KvK-nummer	01037115 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

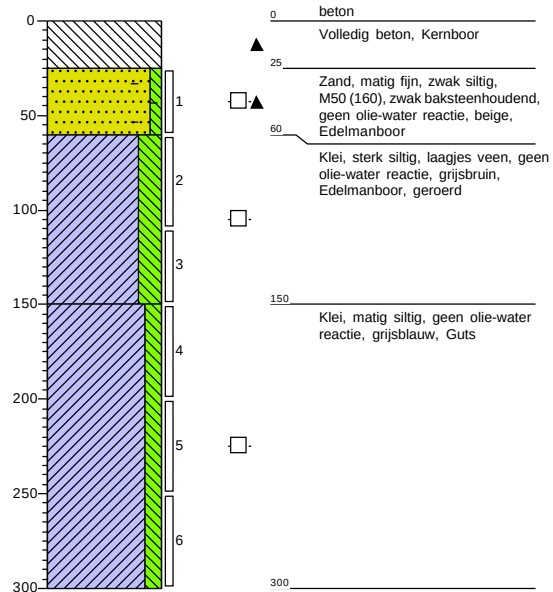
Boring: 1

Datum: 2-3-2020
Boormeester: Ate Westerhoek



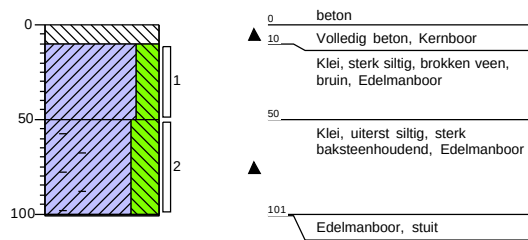
Boring: 2

Datum: 2-3-2020
Boormeester: Ate Westerhoek



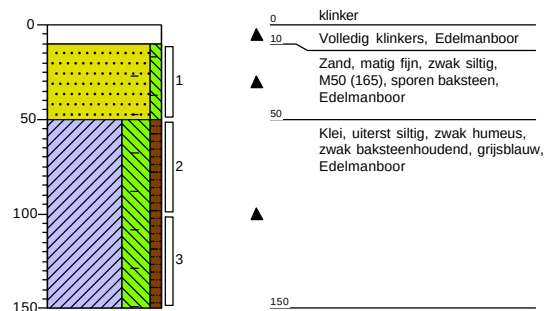
Boring: 3

Datum: 2-3-2020
Boormeester: Ate Westerhoek



Boring: 4

Datum: 2-3-2020
Boormeester: Ate Westerhoek

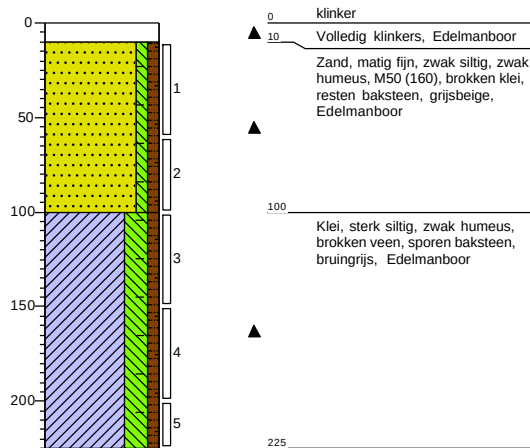


Projectnaam: Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Projectcode: 20300327

Bijlage: Boorprofielen

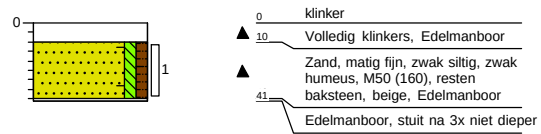
Boring: 5

Datum: 2-3-2020
Boormeester: Ate Westerhoek



Boring: 6

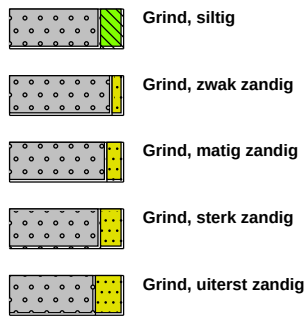
Datum: 2-3-2020
Boormeester: Ate Westerhoek



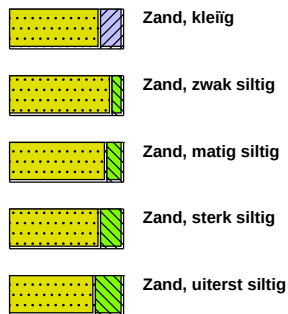
Projectnaam: Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Projectcode: 20300327

Legenda (conform NEN 5104)

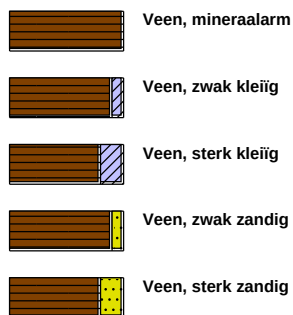
grind



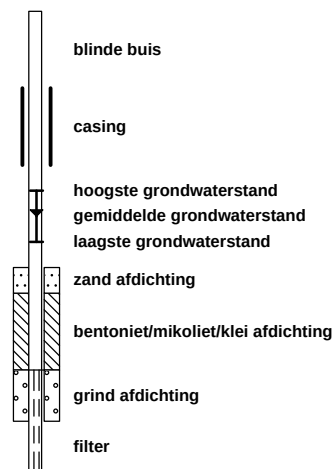
zand



veen



peilbuis



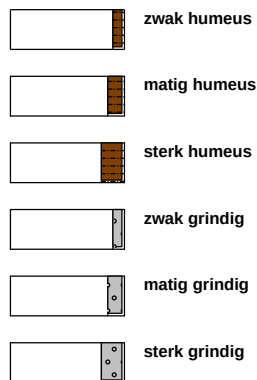
klei



leem



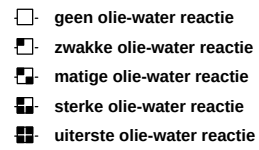
overige toevoegingen



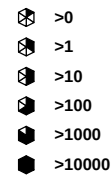
geur



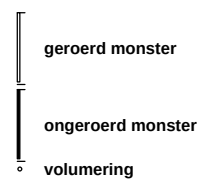
olie



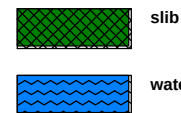
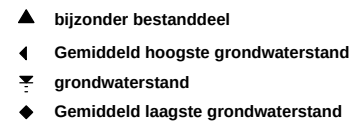
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer J. Veldkamp
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Ons kenmerk : Project 1009403
Validatieref. : 1009403_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WEPN-WKYY-BKVH-SCOL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 maart 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009403
 Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

6261017 = mm1

6261018 = mm2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2020	02/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	03/03/2020	03/03/2020
Startdatum :	03/03/2020	03/03/2020
Monstercode :	6261017	6261018
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,1	66,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	21,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	52
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	7,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	79
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,26	1,4
S lood (Pb)	mg/kg ds	59	280
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	61	99

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	63
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WEPN-WKYY-BKVH-SCOL

Ref.: 1009403_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009403
Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

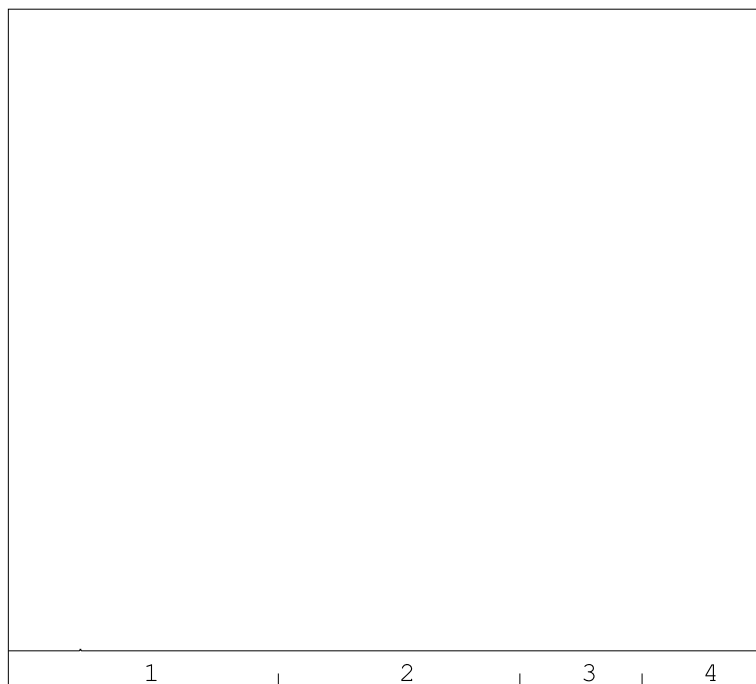
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6261017
Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Uw referentie : mm1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

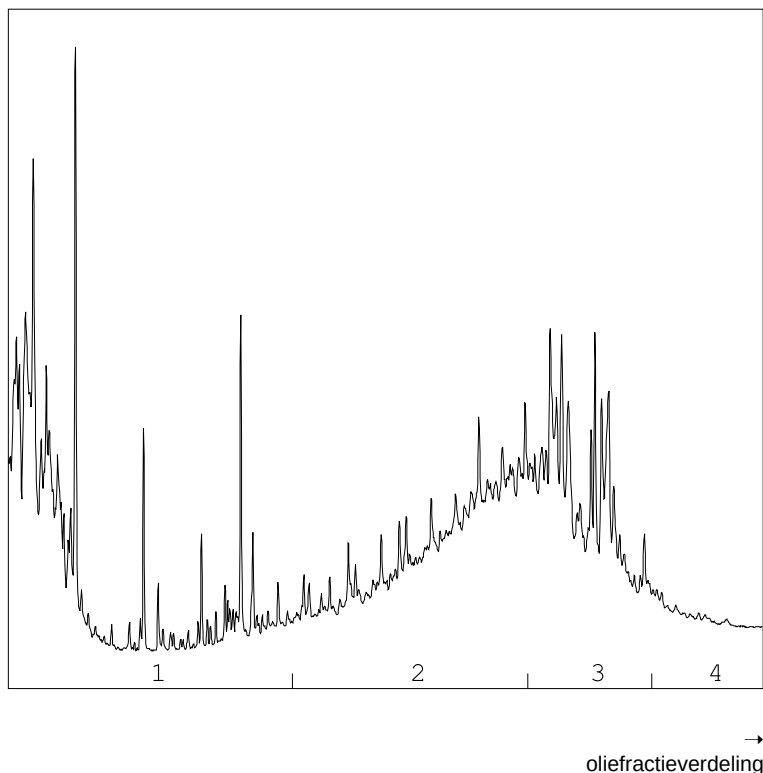
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6261018
Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Uw referentie : mm2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009403
Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6261017	mm1	1	0.1-0.25	3490968AA
		2	0.25-0.6	3490975AA
		4	0.1-0.5	3489930AA
		5	0.1-0.6	3489936AA
6261018	mm2	3	0.5-1	3489940AA
		4	0.5-1	3489946AA
		5	1-1.5	3489948AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009403
Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer J. Veldkamp
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Ons kenmerk : Project 1013340
Validatieref. : 1013340 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PBKK-CLPW-EPCT-XTZF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 maart 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013340
 Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

6270842 = 4-2

6270843 = 5-3

6273422 = 3-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2020	02/03/2020	02/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	11/03/2020	11/03/2020	11/03/2020
Startdatum :	11/03/2020	11/03/2020	11/03/2020
Monstercode :	6270842	6270843	6273422
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,8	67,6	70,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,1	5,2	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,6	23,3	35,2

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	130	26
-------------	----------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013340
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013340
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6270842	4-2	4	0.5-1	3489946AA
6270843	5-3	5	1-1.5	3489948AA
6273422	3-1	3-1		3489947AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1013340
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer J. Veldkamp
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Ons kenmerk : Project 1015855
Validatieref. : 1015855_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XJCV-UVKJ-NGKG-DNQD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 maart 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015855
 Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 6276580 = 3-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/03/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 17/03/2020
 Startdatum : 17/03/2020
 Monstercode : 6276580
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,4
--------------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	58
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	72
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,96
S lood (Pb)	mg/kg ds	100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	57

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015855
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

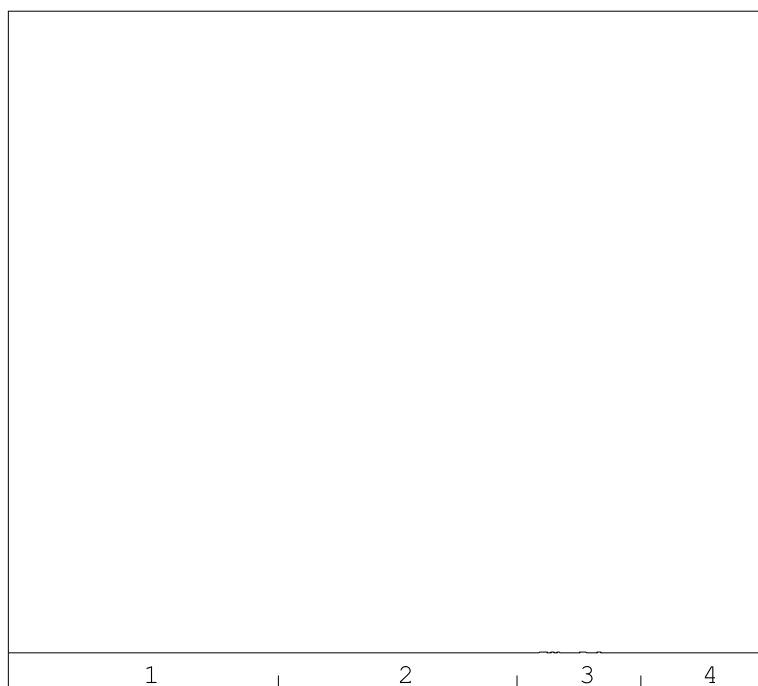
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6276580
Uw Project : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
omschrijving
Uw referentie : 3-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015855
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 3-1
Monstercode : 6276580

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PAKs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015855
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6276580	3-1	3-1		3489947AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015855
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer J. Veldkamp
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Ons kenmerk : Project 1009051
Validatieref. : 1009051_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GDRX-VNWL-HAXT-JRNN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 maart 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009051
 Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 6260021 = 01 (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/03/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 02/03/2020
 Startdatum : 02/03/2020
 Monstercode : 6260021
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 57,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 12,4

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 130

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen mg/kg ds < 0,05
 S ethylbenzeen mg/kg ds < 0,05
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S o-xyleen mg/kg ds < 0,05
 S toluen mg/kg ds < 0,05
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0,10
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1009051
Project omschrijving	: 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

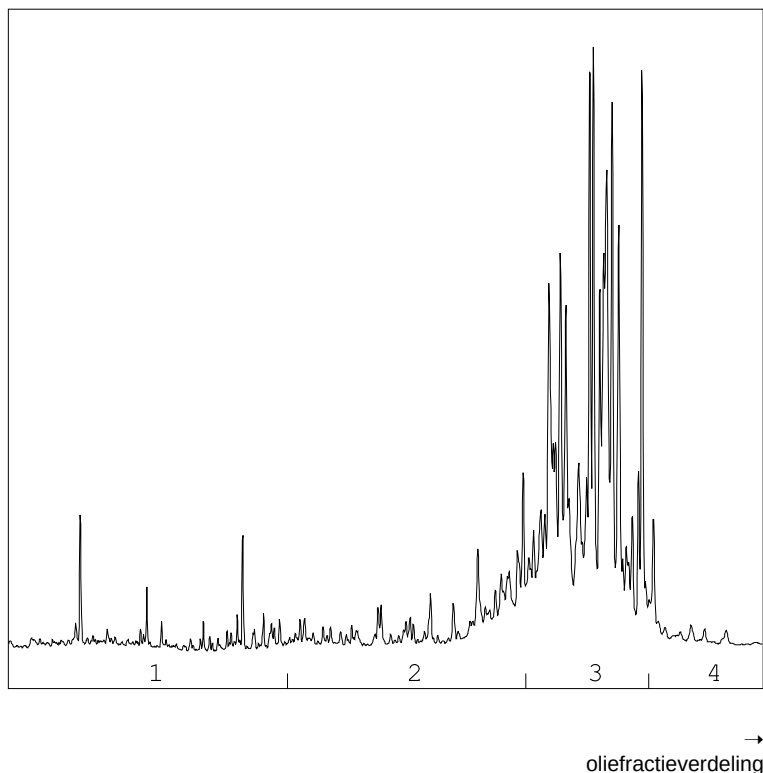
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6260021
Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Uw referentie : 01 (90-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	71 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009051
Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6260021	01 (90-110)	1	0.9-1.1	0550229821

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009051
Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer J. Veldkamp
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Ons kenmerk : Project 1009926
Validatieref. : 1009926_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DEKC-SJPW-MGFA-BHHE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 maart 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009926
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 6262212 = mm1 PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/03/2020
Ontvangstdatum opdracht : 04/03/2020
Startdatum : 04/03/2020
Monstercode : 6262212
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 83,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,9
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009926
 Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 6262212 = mm1 PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/03/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 04/03/2020
 Startdatum : 04/03/2020
 Monstercode : 6262212
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009926
 Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 6262212 = mm1 PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/03/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 04/03/2020
 Startdatum : 04/03/2020
 Monstercode : 6262212
 Uw Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009926
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009926
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6262212	mm1 PFAS	1	0.1-0.25	3490968AA
		2	0.25-0.6	3490975AA
		4	0.1-0.5	3489930AA
		5	0.1-0.6	3489936AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009926
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer J. Veldkamp
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Ons kenmerk : Project 1009550
Validatieref. : 1009550 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TTRQ-OBAB-UJIB-APAU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 maart 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009550
 Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monstercode : 6261314
 Uw referentie : mm asbest
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/03/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 09-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 5970 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4854 g
 Percentage droogrest : 81,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1647,7	36,1	13,0	0,79	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	105,3	2,3	23,8	22,60	0	0,0
1-2 mm	132,8	2,9	50,0	37,65	0	0,0
2-4 mm	199,7	4,4	199,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	444,8	9,8	444,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	925,0	20,3	925,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1105,6	24,2	1105,6	100,00	0	0,0
Totaal	4560,9	100,0	2761,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009550
Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : mm asbest
Monstercode : 6261314

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009550
Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6261314	mm asbest	MM	0.1-1	1586147MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1009550
Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer J. Veldkamp
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Ons kenmerk : Project 1012210
Validatieref. : 1012210 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: EUXC-EITX-ETJE-RFCL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 maart 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012210
 Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 6267971 = 1-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 09/03/2020
 Startdatum : 09/03/2020
 Monstercode : 6267971
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	150
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,3
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	12
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,07
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: EUXC-EITX-ETJE-RFCL

Ref.: 1012210_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012210
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

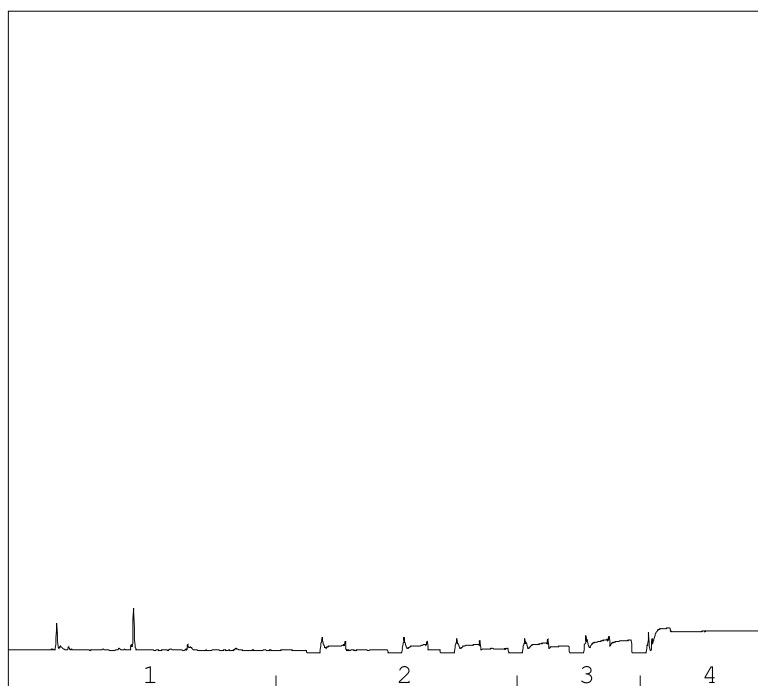
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6267971
Uw Project : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
omschrijving
Uw referentie : 1-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012210
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6267971	1-1-1	1	1.5-2.5	0362022YA
		1	1.5-2.5	0269266MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012210
Uw Project omschrijving : 20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 6 Toetsingsresultaten

Project	20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek						
Certificaten	1009403						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 11 maart 2020 10:43			

Monsterreferentie	6261017						
Monsteromschrijving	mm1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25

Droogrest

droge stof	%	83.1	83.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	27	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.37	2.5 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	59	93	1.9 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	140	1.0 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6261018						
Monsteromschrijving		mm2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	66.1	66.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	52	59	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	8.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	79	92	2.3 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.4	1.5	10 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	280	310	1.1 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	99	110	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek						
Certificaten	1013340						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 17 maart 2020 10:32			

Monsterreferentie	6270842						
Monsteromschrijving	4-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25

Droogrest

droge stof	%	81.8	81.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	130	180	3.6 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6270843						
Monsteromschrijving	5-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10
Lutum	% (m/m ds)	23.3	25

Droogrest

droge stof	%	67.6	67.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	26	28	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	6273422						
Monsteromschrijving	3-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum	% (m/m ds)	35.2	25

Droogrest

droge stof	%	70.2	70.2	@
------------	---	------	-------------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek						
Certificaten	1015855						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 17 maart 2020 16:19			

Monsterreferentie	6276580						
Monsteromschrijving	3-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	35.2	25

Droogrest

droge stof	%	76.4	76.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	58	44	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	5.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	72	68	1.7 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.96	0.89	5.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	100	96	1.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	57	50	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek						
Certificaten	1009051						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 11 maart 2020 10:32		

Monsterreferentie	6260021						
Monsteromschrijving	01 (90-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	57.1	57.1	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	100	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.056				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.085	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	-------------------	---	------	-------	----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	20300327-Oude koemarkt 38 en 61-63 Sneek						
Certificaten	1012210						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 12 maart 2020 10:08			

Monsterreferentie	6267971						
Monsteromschrijving	1-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	150	1.4	@	190	555	920
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		@	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	µg/l	5.3		@	15	102.5	190
koper (Cu)	µg/l	< 2		@	40	115	190
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		@	0.15	18.075	36
lood (Pb)	µg/l	< 2		@	50	290	530
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		@	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	µg/l	12		@	35	67.5	100
zink (Zn)	µg/l	< 10		@	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		@	190	2595	5000
-----------------------------------	------	------	--	---	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		@	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		@	0.2	55.1	110
naftaleen	µg/l	0.07		@			
o-xyleen	µg/l	< 0.1		@			
styreen	µg/l	< 0.2		@	0.25	43.125	86
tolueen	µg/l	< 0.2		@	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2		@			

Vluchtige chlooralifaten

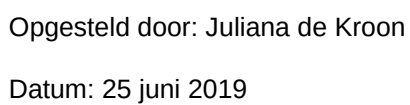
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		@	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		@	0.3	5.15	10
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		@	0.2	7.6	15
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		@	300	300	300
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		@			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		@	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		@			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		@			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		@			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		@	0.1	2	3.9
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		@	100	100	100
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		@	150	4475	8800
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		@	300	500	700
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		@			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		@	250	1375	2500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		@	250	2925	5600

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@	200	37600	75000
----------------------------	------	-------	--	---	-----	-------	-------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7 Historisch Onderzoek

[illegible]

Inhoudsopgave

Hoofdstuk

Pagina

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Plangebied	3
2 Resultaten.....	4
2.1 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart.....	4
2.2 Bodemloket	4
2.4 Topo Tijdreis en VEO Bommenkaart	10
2.5 Bodemopbouw	12
2.6 Asbest	12
2.7 (Sloot)dempingen.....	12
3 Evaluatie en conclusies	12
3.1 Evaluatie	12
3.2 Conclusies	15

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De gemeente Súdwest-Fryslân is voornemens een 'oud stukje' Sneek te behouden doormiddel van herontwikkeling en/ of renoveren en restaureren. De historische aspecten zijn in deze leidend. Ter voorbereiding op deze ontwikkelingen is het wenselijk om inzicht in de verschillende milieu- en omgevingsaspecten te verkrijgen.

Het doel van de QuickScan bodem is het bieden van inzicht in de effecten van de bodemkwaliteit ten behoeve de voorgenomen ontwikkeling.

1.2 Plangebied

Het plangebied is gelegen in het 'oud centrum' van Sneek. En grenst aan de straten Grootzand, Havenzijstraat, Oude Koemarkt en Zuidend.



2 Resultaten

2.1 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart

Er is voor het plangebied een bodemkwaliteitskaart aanwezig. De kaart geeft inzicht in de te verwachten algemene diffuse bodemkwaliteit van het gemeentelijke grondgebied. De bodemkwaliteitskaart (Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart Zuidwest Fryslân, december 2012) geeft voor het plangebied aan dat de te verwachten bodemkwaliteit zowel voor de bovengrond als ondergrond (ontgravingskaart) kwaliteit industrie betreft. Indien er grond dient te worden aangevoerd geeft de toepassingskaart aan dat deze grond moet voldoen aan kwaliteit 'wonen'.



Bodemkwaliteitskaart ontgravingskaart en de toepassingskaart



2.2 Bodemloket

Op www.bodemloket.nl is bodeminformatie zichtbaar die door de bevoegde gezagen aan het bodemloket is aangeleverd. Het betreft voor Sneek informatie die bij de FUMO en gemeente Súdwest Fryslân bekend is. Onderstaande afbeelding geeft de ligging van de onderzoeken (gearceerde vlakken) weer.



- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Informatie bodemloket (www.bodemloket.nl)

2.3 Uitgevoerde onderzoeken

Binnen het plangebied zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder wordt een korte samenvatting weergegeven.



Zuidend 28

Door Boorsma BV is een verkennend bodemonderzoek (rapportnr. 00327.R01, d.d. 26-07-2000) uitgevoerd. Uit de analyse resultaten blijkt dat in de bovengrond het gehalte aan lood de tussenwaarde overschrijdt en zink en PAK overschrijden de achtergrondwaarde. In de bovengrond overschrijden koper, kwik en EOX de achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt lood, arseen en zink de interventiewaarde. Bij herbemonstering en – analyse op zware metalen en arseen, overschrijdt slechts het gehalte aan lood in het grondwater de streefwaarde. Zintuigelijk is er puin in de bovengrond waargenomen. Opgemerkt wordt dat deze verhoogde gehalten courant voorkomen in de binnenstad van Sneek.

Oude koemarkt

Om de nulsituatie vast te leggen is door Oranjewoud in 1998 een verkennen bodemonderzoek (rapport nr. 18580-99731, d.d. 17-03-1998) uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er zintuigelijk puin en cunetzand is aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lood en kwik de streefwaarde overschrijden en koper de interventiewaarde overschrijdt (niet reproduceerbaar). In de ondergrond overschrijden koper kwik en PAK de streefwaarde. Het grondwater is niet onderzocht.

Naar aanleiding van een vermoeden of melding van een verontreiniging is door ingenieursbureau MUG een indicatiefonderzoek (rapport nr. 51148514, d.d. 22-05-2014) uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in de bovengrond koper, kwik, lood, minerale olie en toluen de

achtergrondwaarde overschrijden. De ondergrond is niet onderzocht. In het grondwater zijn geen verhoogde waarde ten opzichte van de streefwaarde gemeten.

Zuidend 30

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel	150	onbekend	1910	1976	onbekend

Oude Koemarkt 63

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
motorenrevisiebedrijf	266	onbekend	1919	Heden	onbekend

Oude Koemarkt 67

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
smederij	54	onbekend	Onbekend	1930	onbekend

Oude Koemarkt 71

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
schildersbedrijf	14	onbekend	1916	1929	onbekend

Oude Koemarkt 30

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	11	onbekend	1927	1941	onbekend

Oude Koemarkt 36

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
benzinepompinstallatie	320,9	onbekend	1923	Heden	onbekend
benzinetank (ondergronds)	237	onbekend	Onbekend	Heden	onbekend

Havenzijstraat 2

Hier is sprake van een (ondergrondse) brandstoftank (HBO/Diesel)

Oude Koemarkt 38

Voorgaande bodembedreigende activiteiten:

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
papier- en kartonwarenfabriek	340,9	onbekend	1948	Heden	onbekend
drukkerij (algemeen)	141	onbekend	1948	Heden	onbekend
houtmeubelfabriek	145	onbekend	1947	Heden	onbekend
verffabriek	459	onbekend	1965	Heden	onbekend
verffabriek	459	onbekend	1955	1968	onbekend
verffabriek	459	onbekend	1928	1949	onbekend
verffabriek	459	onbekend	1923	Heden	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	99,8	onbekend	Onbekend	Heden	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	99,8	onbekend	1965	Heden	onbekend

Samenvatting van de uitgevoerde bodemonderzoeken:

In 1991 is door Oranjewoud de nulsituatie vastgelegd (rapport nr. 89-55140-3, d.d. 01-04-1991). Uit de analyses blijkt dan in de grond een lichtverhoogde waarde aan minerale olie is gemeten. Ter plaatse van het voormalig vulpunt is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie, benzeen en xyleen. VOX is matig verhoogd en toluen en ethylbenzeen zijn licht verhoogd gemeten. Aangezien de tanks indertijd niet zijn verwijderd maar alleen zijn schoongemaakt en gevuld met water is aanbevolen om de verontreiniging nader te begrenzen doormiddel van een naderonderzoek.

In 1993 is door Grontmij een naderonderzoek (rapport nr. 4868 O.N: 92/7288, d.d. 01-10-1993) uitgevoerd. Hieruit blijkt dat koper en minerale olie verhoogd (tussen de B- en C waarde) voorkomen in de grond. In het grondwater zijn minerale olie en benzeen tussen de A- en B waarde gemeten.

Door Oranjewoud is in 2003 een actualiserend onderzoek (rapport nr. 16546-135522.02, d.d. 13-08-2003) uitgevoerd. Plaatselijk is ter plaatse van boring 103 een olie-water reactie waargenomen. Hier is in de grond ethylbenzeen, xylenen, naftaleen >S en Minerale olie >I. Het grondwater uit de nabij geplaatste peilbuis 2 is eveneens verontreinigd met benzeen, ethylbenzeen, naftaleen >S, xylenen en Minerale olie >I. Ter plaatse van van de overige boringen zijn zintuiglijk geen waarneming gedaan die duiden op een olie verontreiniging. In de overige onderzochte grondwatermonsters (incl. diepere grondwater) zijn eveneens geen verhoogde gehalten aan olie-componenten gemeten.

Door Oranjewoud is een verkennend bodemonderzoek (rapportnr. 16546-135522, d.d. 03-03-2005) uitgevoerd. Het betreft hier een actualiserend onderzoek met als doel de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond en het grondwater vast te stellen. Uit de analyses blijkt dat in de ondergrond minerale olie boven de interventiewaarde wordt aangetroffen. In het grondwater wordt xylenen en minerale olie boven de interventie waarde aangetroffen. Ter plaatse van de verontreiniging van de interventiewaarde geldt een saneringsplicht.

In 2005 is door Oranjewoud een saneringsplan (rapport nr. 16546-139317, d.d. 07-04-2005) opgesteld met als doelstelling terugbrengen gehalten onder streefniveau. Onder pand zal restverontreiniging achterblijven. Te ontgraven grond: 110 m³ (incl. 15% marge) tot 2,2 m-mv. Talud/gevel afgedekt met signaleringslaag.

Na de sanering is door Oranjewoud een saneringsevaluatie (rapport nr.16546-139317, d.d. 09-09-2005) opgesteld. In totaal is er 51 m³ verontreinigde grond afgevoerd naar JMG Drachten. Er is een restverontreiniging achter gebleven onder de bebouwing, hiervan is echter geen monster genomen. De restverontreiniging is afgedekt met folie. Tijdens de sanering is er d.m.v. open bemaling grondwater onttrokken. Het verontreinigde grondwater (1m³) is geloosd op het riool. De onder de bebouwing aanwezige tanks zijn niet verwijderd. Na de saneringswerkzaamheden zijn twee monitoringspeilbuizen geplaatst te controle van de grondwaterkwaliteit.

Besluiten en beschikkingen:

OO uitvoeren	08-06-1989	WM.89/31634
NO uitvoeren	09-10-1991	WM.91/69.964
besch urgent san binnen 4 jaar	26-04-2005	596917
Instemmen met SP	26-04-2005	596917
Instemmen uitgevoerde sanering	13-02-2006	625073

Grootzand 73

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
doe-het-zelf winkel	1	onbekend	Onbekend	Heden	onbekend
verf- en verfwarendetailhandel	1	onbekend	1998	Heden	onbekend
verf- en verfwarendetailhandel	1	onbekend	1990	1998	onbekend
schildersbenodigdheidengroot handel	0	onbekend	1950	1952	onbekend

Grootzand 81

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
glasbewerkingsbedrijf (vlakglas)	6	onbekend	1963	1976	onbekend

Hoogend 15

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
brandstoftank (ondergronds)	99,9	onbekend	Onbekend	Heden	onbekend

Grootzand 70-76

Door Oranjewoud is in 2003 een verkennend bodemonderzoek (rapport nr. 1654-135522, d.d. 23-05-2003) uitgevoerd. Zintuigelijk is verdeeld over de locatie puin aangetroffen. Uit de analyses blijkt dat in de grond een licht tot sterk verhoogd gehalte aan zware metalen en licht verhoogde waarden aan PAK, EOX en minerale olie zijn gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde waarden aan zware metalen gemeten. Het één en ander dient formeel in een aanvullend onderzoek te worden vastgesteld.

Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
118695	SNEE, Oude Koemarkt 47/51	Pot. verontreinigd	voldoende onderzocht
138468	SNEE, Zuidend 20!a		voldoende onderzocht
223062	Snee, Zuidend (ten oosten van 43)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht
118694	SNEE, Oude Koemarkt 53/59	Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	Uitvoeren historisch onderzoek
110745	SNEE, Waterpoortsgracht 37	Pot. verontreinigd	voldoende onderzocht
138165	SNEE, Oude Koemarkt 24!a		Uitvoeren historisch onderzoek
118619	SNEE, Oude Koemarkt 79	Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	uitvoeren OO
138160	SNEE, Oude Koemarkt 75!a		voldoende onderzocht
137641	SNEE, Havenstraat 13	Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	uitvoeren NO
138161	SNEE, Oude Koemarkt 77!a		voldoende onderzocht
137589	SNEE, Grootzand 69!a		Uitvoeren historisch onderzoek
137588	SNEE, Grootzand 61!a		Uitvoeren historisch onderzoek
137607	SNEE, Grootzand 68!a		voldoende onderzocht
137606	SNEE, Grootzand 66!a		Uitvoeren historisch onderzoek
226505	SNEE, Havenstraat 7	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht
118364	SNEE, Zuidend 37	Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	voldoende gesaneerd
138404	SNEE, Waterpoortsgracht 32!a		voldoende onderzocht
138405	SNEE, Waterpoortsgracht 34!a		voldoende onderzocht
110572	SNEE, Zuidend 16		voldoende onderzocht
146437	SNEE, Hoogend 1	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht
121131	Stadswateren, Sneek!w	Urgent, start san voor 2015	registratie restverontreiniging
241651	SNEE, Parkeerautomaten binnenstad ong.	ernstig, geen spoed	opstellen SP
118675	SNEE, Singel 79	potentieel spoed	Uitvoeren historisch onderzoek
118472	SNEE, Grootzand 74	potentieel spoed	uitvoeren OO

Uitgevoerde onderzoeken:



Rapportnummer	Onderzoeksbureau
16546-118393	Oranjewoud
336147	DVJ infra en milieu bv
55130	
110315.000154.001	
1981790	Stantec B.V.
BVKK_1981790	Stantec
1981790	Stantec
16546-103509	Oranjewoud
275334-52	Antea Group
51144815	MUG Ingenieursbureau
414362.20 / 415915.20	Antea Group

2.4 Topo Tijdreis en VEO Bommenkaart

Volgens historisch kartmateriaal is het gebied altijd in het binnenstedelijk gebied gelegen. Onderstaande afbeeldingen tonen de ontwikkeling van de onderzoekslocatie door de jaren heen.



Situatie 1815



Situatie 1850



Situatie 1908



Situatie 1865



Situatie 1990



Situatie 2018

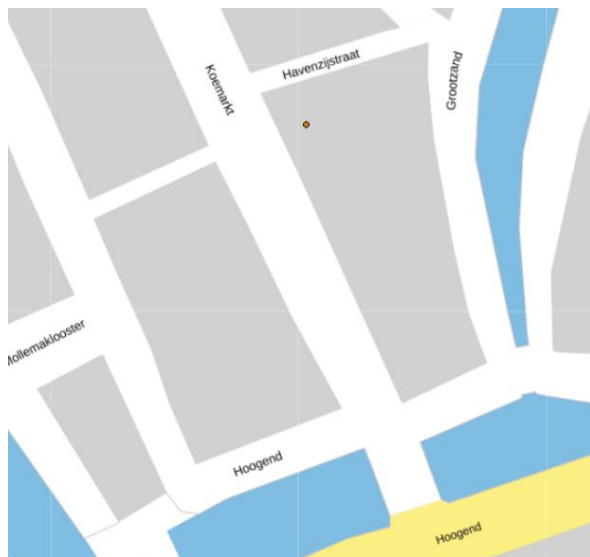
Via de VEO (vereniging Explosieven Opsporing) Bommenkaart kan worden nagegaan of er vooronderzoek en opsporing is uitgevoerd. Uit de VEO Bommenkaart (23 februari 2017) blijkt dat ter plaatse van het plangebied geen eerder onderzoek is verricht naar (niet gesprongen) explosieven.



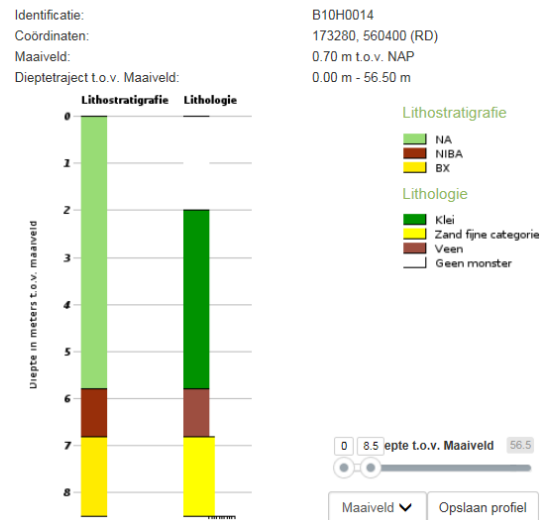
Bommenkaart VEO

2.5 Bodemopbouw

De lokale bodemopbouw is afgeleid van het Dinoloket (2019).



Boormonsterprofiel



Afbeelding 14: Boormonsterprofiel plangebied (Dinoloket, 2019)

Tot circa 2,0 m-mv bestaat de ondergrond uit een binnenstedelijk geroerde ophoog laag. Van circa 2,0 m-mv tot 5,8 m-mv is sprake van een zwak siltige zandige kleilaag en op circa 5,8 tot 5,6 m-mv is sprake van een veenlaag. Deze veenlaag varieert van diepte en dikte. Van 6,8 tot 8,5 m-mv is sprake van een sterk siltige zandlaag.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Asbest

In een binnenstedelijk gebied is veelal sprake van puinhoudende grond. Puinhoudende grond is verdacht op het voorkomen van asbest.

Niet alleen in de grond dient er rekening te worden gehouden met het voorkomen van asbest maar ook zeer zeker in de gebouwen kan asbest voorkomen.

Indien er panden worden gesloopt dient vooraf een asbest inventarisatie onderzoek te worden uitgevoerd. Wanneer er in het pand asbest aanwezig is wordt geadviseerd om na de sloop een bodemonderzoek uit te voeren aanvullend met een asbest in grond onderzoek.

2.7 (Sloot)dempingen

Op basis van historisch kaartmateriaal en het bodeminformatie systeem is er geen sprake van een (sloot)demping binnen het plangebied.

3 Evaluatie en conclusies

3.1 Evaluatie

Uitgevoerde bodemonderzoeken:

Op onderstaande kaart zijn in het groen de bij ons bekende bodemonderzoeken weergegeven.



Verontreinigingscontour:

Op de onderstaande kaart zijn de verontreinigingscontouren weergegeven. Het kan zijn dat deze contouren afwijken gezien de onderzoeken gedateerd zijn. Er dient echter wel rekening te worden gehouden dat er op deze locaties mogelijk aanvullend onderzoek en of een sanering dient te worden uitgevoerd.



Saneringscontour:

Op de onderstaande zijn de sanering contouren weergegeven. Hierbij dient er wel rekening mee te worden gehouden dat er in het verleden gesaneerd is met de toen geldende normen en doelstellingen. Dit betekent dat er voor de nieuw te realiseren plannen mogelijk een aanvullende sanering noodzakelijk is.



Zorgmaatregel:

Op onderstaande kaart zijn de zorglocaties aangegeven. Hier kan mogelijk nog sprake zijn van monitoring. Indien hier grondwerkzaamheden staan gepland dienen deze werkzaamheden te worden gemeld bij het bevoegde gezag 'FUMO'. De grondwerkzaamheden worden dan als sanerende handeling gezien.



(ondergronds) Tanks

Op onderstaande kaart zijn met rode driehoekjes de locaties van

(ondergrondse)tanks weergegeven.

Niet alle (ondergrondse)tanks zijn verwijderd en of gesaneerd. Mogelijk dat hier nog sprake kan zijn van een (plaatselijke) verontreiniging.



3.2 Conclusies

Gezien het plangebied is gelegen binnen het oud stedelijk gebied van Sneek is het van belang om concrete ontwikkelingsplannen inclusief de ontgravingsdieptes afstemmen met een adviseur bodem.

Ter plaatse van Grotzand/ Oude Koemarkt dient er rekening te worden gehouden dat er sprake is van

een restverontreiniging in de grond en het grondwater (minerale olie en/of VOCL) onder de panden Grootzand 87 t/m 81 en de Oude Koemarkt 38/40. Indien er funderingswerkzaamheden en of grondwerkzaamheden plaatsvinden zal dit worden gezien als een sanerende handeling. Er dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd en ontgraving van de grond zal middels een deelsaneringsplan en of BUS-melding moeten worden uitgevoerd.

Ter plaatse van Grootzand 70/76 zijn sterk verhoogde waarden aan zware metalen aangetroffen. Indien hier grondwerkzaamheden staan gepland dient hier aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.

Ter plaatse van het plangebied aan de Oude Koemarkt zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken verricht. Gezien er op deze locatie een binnenplaats wordt gerealiseerd is het wenselijk om hier de bodemkwaliteit inzichtelijk te hebben. Aanbevolen wordt dan ook om hier een verkennend bodemonderzoek uit te laten voeren.

MUG Ingenieursbureau b.v.

Zernikelaan 8
9351 VA Leek
Postbus 136
9350 AC Leek

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

PRAKTISCHE DENKERS

over infra, geo, archeo en milieu