

MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

CONFORM NEN:5725

Terreinafwerking Overgooi

Aanbesteder:	Gemeente Almere
Datum:	19-05-2026
Versie:	1
Status:	Definitief
Kenmerk:	GON-10-26-010-T01
Opgesteld door:	L.Kramer
Vrijgegeven door:	N.Vijn



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel van het vooronderzoek.....	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Beschrijving van de locatie	4
2.2	Historische locatiegegevens	5
2.3	Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.4	PFAS.....	6
2.5	Asbest	6
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.7	Terreinverkenning	6
3	Beantwoording Onderzoeksvragen.....	7
4	Conclusie (conform NEN 5725:2023, §7.1 en §7.2)	10
Bijlage 1.	Regionale ligging van de onderzoekslocatie.....	11
Bijlage 2.	Situatietekening.....	12
Bijlage 3.	Bodemrapportage.....	13
Bijlage 4.	Foto's	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.



1 Inleiding

Dit rapport bevat het milieuhygiënisch vooronderzoek (hierna: vooronderzoek) voor het project **Terreinafwerking Overgooi**, behorend bij bestek GON-10-26-010-T01. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform **NEN 5725:2023**.

1.1 Aanleiding en doel van het vooronderzoek

De aanleiding voor dit vooronderzoek is het voornemen om op de projectlocatie een woonwijk definitief in te richten.

Het doel van het vooronderzoek is om vast te stellen of de bodemkwaliteitskaart representatief is voor de bodemkwaliteit ter plaatse en of deze kan worden gebruikt als basis voor een milieuverklaring bodemkwaliteit. Dit gebeurt door het beantwoorden van de onderzoeksvragen zoals opgenomen in NEN 5725:2023, §6.3.8 (Aanleiding F).

Het vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct aangrenzende percelen. Alle percelen binnen 25 m van de projectgrens zijn meegenomen.

Onderzoeksvragen (NEN 5725:2023, §6.3.8):

1. Is de bodemkwaliteitskaart nog geldig?
2. Valt het ontgravingsprofiel en/of toepassingsgebied volledig binnen de afbakening van de bodemkwaliteitskaart (horizontaal en verticaal)?
3. Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn onderscheiden?
4. Is de bodem asbestverdacht?
5. Is het aannemelijk dat de bodemkwaliteit is veranderd sinds het vaststellen of actualiseren van de bodemkwaliteitskaart (bijvoorbeeld door milieubelastende activiteiten, ontgraving of een ongewoon voorval)?
6. Zijn er puntbronnen aanwezig of is sterke verontreiniging (→ interventiewaarde) te verwachten binnen het ontgravingsprofiel?
7. Kan de bodemkwaliteitskaart dienen als basis voor een milieuverklaring bodemkwaliteit of is aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

Geraadpleegde bronnen:

- Gemeente Almere
- Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek (OFGV):
 - [<https://ofgv.nazca4u.nl/rapportage/>]
 - [<https://kaart.flevoland.nl/bodematlas/>]
- Landelijk Bodemloket ([www.bodemloket.nl])
- Historisch kaartmateriaal ([www.topotijdreis.nl])
- Bodemkwaliteitskaart Flevoland (<https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR729170>)
- Recent kaartmateriaal (Google Earth, Google Maps, Almere in Kaart)

Beoordeling betrouwbaarheid en volledigheid van geraadpleegde bronnen

De geraadpleegde bronnen (gemeentelijke en provinciale bodeminformatie, Omgevingsdienst, Landelijk Bodemloket, historische kaarten en luchtfoto's) worden beschouwd als **gezaghebbend en actueel**, omdat deze worden beheerd door bevoegde overheden en regelmatig worden geactualiseerd.

Beperkingen en kennishiaten:

- Niet alle historische gegevens zijn digitaal beschikbaar; archiefstukken kunnen ontbreken of onvolledig zijn.
- Voor sommige locaties ontbreken recente veldwaarnemingen, waardoor de hypothese deels gebaseerd is op aannames.
- Indien bronnen tegenstrijdige informatie bevatten, is uitgegaan van de meest recente en officiële gegevens.

Conclusie:

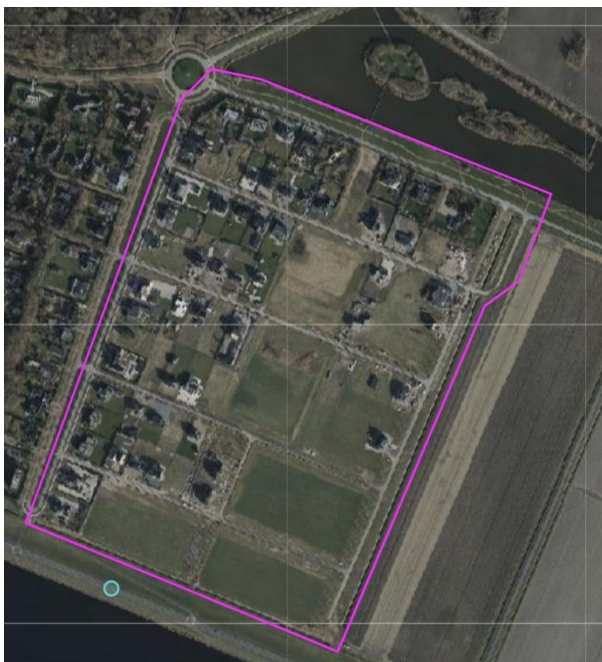
De beschikbare informatie is voldoende om de onderzoeksvragen te beantwoorden.

2 Vooronderzoek

2.1 Beschrijving van de locatie

In onderstaande tabel zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie opgenomen.

Ligging onderzoekslocatie	Overgooi Almere Haven, begrensd door: Stamerbos, Kloosterbos, Postelsbos, Hapertsebos en de Gooimeerdijk-Oost
Oppervlakte locatie	33 ha.
Kadastrale gegevens	AMR04D 02270 G 0000
Huidig gebruik van de locatie	Woonwijk met braakliggende percelen
Toekomstig gebruik van de locatie	Woonwijk
Aanwezige verhardingen	Elementenverharding en asfalt
Bekende aanwezigheid tanks	Geen
Bekende aanwezigheid asbest in bodem	Geen
Bekende aanwezigheid verontreinigingen	Geen



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: Gemeente Almere)



2.2 Historische locatiegegevens

Voor het vaststellen van het historisch gebruik van de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- [Www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- Historische luchtfoto's via Gemeente Almere

Samenvatting historische ontwikkeling:

[Beschrijf per periode het gebruik van de locatie. Voorbeeld:

- 1974: Voor het eerst zichtbaar op de kaart als polder.
- 1993-2008: In gebruik als landbouw grond.
- 2009-heden: Woonwijk in aanbouw



Figuur 2.1: Historische kaarten van Topotijdreis.nl

2.3 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Via de website van de Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek (OFGV) zijn bodemrapportages opgevraagd (zie Bijlage 3).

Sinds het vaststellen/actualiseren van de bodemkwaliteitskaart op 17 december 2024 zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie of binnen 25 m van de locatie.

De in het bodeminformatiesysteem geregistreerde onderzoeken dateren alle van vóór de vaststelling van de bodemkwaliteitskaart 2024 en hebben als zodanig bijgedragen aan de totstandkoming daarvan.

Binnen en rondom de onderzoekslocatie zijn in de periode 1999–2018 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, waaronder verkennende onderzoeken en een sanering ter plaatse van de Maatweg/Kloosterbos.

Uit deze onderzoeken blijkt dat:

- overwegend geen tot licht verhoogde gehalten zijn aangetoond;
- plaatselijk sprake was van een sterke verontreiniging met PAK en minerale olie, welke inmiddels is gesaneerd;
- geen sprake is van ernstige, niet-gesaneerde verontreinigingen binnen het onderzoeksgebied.

Op basis van globale beoordeling van aard, diepte en conclusies van deze onderzoeken geen strijdigheden met de in de bodemkwaliteitskaart opgenomen kwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur' vastgesteld

Beoordeling actualiteit en representativiteit:

De beschikbare bodemonderzoeken zijn grotendeels uitgevoerd in de periode 1999–2011 en betreffen voornamelijk verkennende onderzoeken. De saneringslocatie ter plaatse van de Maatweg/Kloosterbos is nader onderzocht en gesaneerd in de periode 2010–2018.

De onderzoeken worden als indicatief en gebiedsdekkend beschouwd, maar zijn gezien de ouderdom beperkt actueel. Voor enkele onderzoeken zijn in het bodeminformatiesysteem geen volledige conclusies beschikbaar.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de bodemkwaliteit als voldoende inzichtelijk op hoofdlijnen beschouwd. Wel is sprake van een kennishiaat op lokaal detailniveau, met name ten aanzien van de actuele kwaliteit van de bovengrond en het grondwater.

2.4 PFAS

Op basis van de geraadpleegde bronnen bodematlas Flevoland, toptijdreis en gemeentelijke gegevens zijn geen (bedrijfsmatige) activiteiten vastgesteld die aanleiding geven om PFAS-verontreiniging te verwachten.

2.5 Asbest

Op basis van de bodematlas Flevoland en aanvullende informatie waaronder luchtfoto's en historisch gebruik is er geen aanleiding om een bodemverontreiniging met asbest te verwachten.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de gemeente Almere is de bodemopbouw grotendeels uniform en bestaat uit jonge zeeklei en zandafzettingen van de voormalige Zuiderzee. Sinds de drooglegging is de bodemopbouw nauwelijks verstoord. Er zijn geen significante variaties in geohydrologische omstandigheden binnen het stedelijk gebied.

Motivering:

- Almere ligt in de Flevopolder, een gebied met een homogeen bodemprofiel (klei/zand) en een stabiel grondwatersysteem.
- De standaard geohydrologische situatie (grondwatertrap GT II, gemiddelde grondwaterstand ca. 0,7 m-mv) is representatief voor het gehele stedelijke gebied.
- Er zijn geen aanwijzingen voor afwijkende omstandigheden die relevant zijn voor dit vooronderzoek.

Conclusie:

Dit onderzoeksaspect wordt als **niet project-specifiek relevant** beschouwd. De hypothese blijft dat de bodem homogeen is en geen verhoogd risico op verontreiniging kent.

2.7 Terreinverkenning

Er is geen terreinverkenning uitgevoerd.

Conform NEN 5725 §6.2 is een terreinverkenning niet in alle gevallen verplicht. In dit geval is hiervan afgezien, doordat het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van beschikbare en actuele bodeminformatie uit het bodeminformatiesysteem (OFGV), aangevuld met recente luchtfoto's en gebiedsinformatie.

De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van een gebied waar recente ontwikkelingen en grondwerkzaamheden plaatsvinden. De relevante milieuhygiënische informatie is hiermee in voldoende mate afgedekt via het bureauonderzoek. Een terreinverkenning wordt in dit stadium niet noodzakelijk geacht voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

3 Beantwoording Onderzoeksvragen

1. Is de bodemkwaliteitskaart nog geldig?

Antwoord: Ja, de bodemkwaliteitskaart is nog geldig. De provincie-brede Bodemkwaliteitskaart 2024 voor de gemeenten Almere, Dronten, Lelystad, Noordoostpolder, Urk en Zeewolde is vastgesteld op 17 december 2024 en heeft een maximale geldigheidsduur van vijf jaar. De kaart is opgesteld door WSP Nederland B.V. (rapportnummer SOB025368.RAP001, d.d. 14 november 2024) en treedt in werking per 17 december 2024. Hiermee vervangt zij de Bodemkwaliteitskaart 2019.

Motivering: De geldigheid van een bodemkwaliteitskaart is wettelijk beperkt tot vijf jaar. De huidige kaart is geldig tot uiterlijk **17 december 2029**, tenzij eerder een nieuwe kaart wordt vastgesteld.

Bron geraadpleegd op: 18-05-2026:

[Lokale regelgeving – Bodemkwaliteitskaart 2024 gemeente Almere \(CVDR729170\)](#)

Aannames/beperkingen:

- Aangenomen dat er geen tussentijdse herziening van de BKK plaatsvindt.
- Geen aanvullende verificatie bij provincie uitgevoerd; uitsluitend gebaseerd op officiële publicatie (CVDR729170).

2. VALT HET ONTGRAVINGSPROFIEL EN/OF HET TOEPASSINGSGEBIED VOLLEDIG BINNEN DE AFBAKENING VAN DE BODEMKWALITEITSKAART (HORIZONTAAL EN VERTICAAL VLAK)?

Beoordeling horizontale afbakening

De locatie ligt binnen het gebied waarvoor de provincie-brede Bodemkwaliteitskaart 2024 voor de gemeenten Almere, Dronten, Lelystad, Noordoostpolder, Urk en Zeewolde (BKK) van toepassing is. Het ontgravingsprofiel valt daarmee horizontaal binnen de afbakening van de BKK.

Beoordeling verticale afbakening

De BKK is representatief voor de bodemlagen tot 2,0 m-mv.

Het geplande ontgravingsprofiel reikt tot een diepte van $\leq 2,0$ m-mv. Daarmee valt het ontgravingsprofiel volledig binnen de verticale afbakening van de BKK.

Bronnen (Geraadpleegd op: 18-05-2026):

- BKK 2024 Almere – bekendmaking en werkingsgebied.
- Historisch kaartmateriaal en gebruiksgegevens.
- Bodemkaart en geohydrologische gegevens
- NEN 5725:2023, paragraaf 6.2 (onderzoekshypothese)

Aannames/beperkingen:

- Aangenomen dat de geplande ontgravingsdiepte niet wijzigt tijdens uitvoering.
- Geen aanvullende boringen uitgevoerd om bodemopbouw te verifiëren.

3. WELKE BODEMKWALITEITSKLASSE IS TOEGEKEND AAN DE BODEM IN DE BODEMKWALITEITSKAART EN WELKE LAGEN ZIJN DAARBIJ ONDERSCHIEDEN?

Antwoord:

- **Bovengrond (0–0,5 m-mv):** B1 'Overig bebouwd- en buitengebied Flevoland', klasse 'Landbouw/natuur'
- **Ondergrond (0,5–2,0 m-mv):** O1 'Ondergrond Flevoland', klasse 'Landbouw/natuur'

Motivering: De BKK 2024 hanteert standaard de indeling 0–0,5 m (bovengrond) en 0,5–2,0 m (ondergrond). PFAS is meegenomen in de actualisatie.

Bronnen (Geraadpleegd op: 18-05-2026):

Lokale regelgeving – Bodemkwaliteitskaart 2024 gemeente Almere (CVDR729170)

Aannames/beperkingen:

- Aangenomen dat de bodemkwaliteitskaart representatief is voor de locatie.
- Geen aanvullende chemische analyses uitgevoerd.

4. IS DE BODEM ASBESTVERDACHT?

Antwoord: Nee, er is geen aanleiding om een bodemverontreiniging met asbest te verwachten.

Motivering: Beoordeeld op basis van bodematlas, asbestverdenkingenkaart en historisch gebruik; geen aanwijzingen voor asbestverdachte situaties.

Bron geraadpleegd op: 18-05-2026:

- OFGV bodeminformatie
- NEN 5725 Bijlage A

Aannames/beperkingen:

- Beoordeling uitsluitend gebaseerd op bodematlas en historisch kaartmateriaal.
- Geen fysiek onderzoek of terreininspectie uitgevoerd.

5. IS HET OP BASIS VAN (BEDRIJFSMATIGE EN BODEMBEDREIGENDE) MILIEUBELASTENDE ACTIVITEITEN, ONTGRAVING, OF ONGEWOON VOORVAL AANNEMELIJK DAT DE BODEMKWALITEIT TER PLAATSE IS VERANDERD SINDS HET VASTSTELLEN OF ACTUALISEREN VAN DE BODEMKWALITEITSKAART?

Ja, het is aannemelijk dat de bodemkwaliteit ter plaatse kan zijn gewijzigd sinds het vaststellen van de bodemkwaliteitskaart.

Motivering:

Binnen het onderzoeksgebied vinden (grootschalige) bouw- en ontwikkelactiviteiten plaats. Dergelijke werkzaamheden gaan gepaard met grondverzet en bouwgerelateerde afvalstromen, waarbij niet kan worden uitgesloten dat:

- grond incidenteel is verplaatst of hergebruikt buiten formele meldingen om;
- vermenging heeft plaatsgevonden tussen gebiedseigen bodem en elders afkomstige grond;
- tijdelijke opslag van grond en materialen heeft geleid tot een gewijzigde bodemkwaliteit.

Door het ontbreken van volledig zicht op alle feitelijke grondverplaatsingen en bijbehorende meldingen binnen het ontwikkelgebied, kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat de bodemkwaliteit sinds vaststelling van de BKK lokaal is veranderd.

Bronnen (geraadpleegd op: 18-05-2026):

- Projectinformatie en situering: actuele gebiedsontwikkeling
- Gemeentelijke en omgevingsdienst-dossiers (voor zover beschikbaar)

Aannames/beperkingen:

- De beoordeling is gebaseerd op aannemelijkheid en aard van gebiedsontwikkeling, niet op vastgestelde incidenten of geregistreerde ongewone voorvallen.
- Er zijn geen locatie-specifieke veldwaarnemingen of aanvullende bodemanalyses uitgevoerd binnen dit vooronderzoek.

6. ZIJN ER PUNTBRONNEN AANWEZIG OF IS STERKE VERONTREINIGING (BOVEN INTERVENTIEWAARDE) TE VERWACHTEN BINNEN HET ONTGRAVINGSPROFIEL?

Antwoord: Nee, er zijn geen puntbronnen aanwezig en geen sterke verontreiniging (→ interventiewaarde) te verwachten binnen het ontgravingsprofiel.

Motivering: Raadpleging van OFGV-bodemrapporten en rapportagemodule binnen 25 m van de projectgrens toont geen puntbronnen of ernstige verontreinigingen.

Bron geraadpleegd op: 18-05-2026:

- OFGV bodeminformatie
- NEN 5725 Aanleiding F

Aannames/beperkingen:

- Gebaseerd op OFGV-rapportagemodule; geen aanvullende terreininspectie.

7. KAN DE BODEMKWALITEITSKAART ALS BASIS DIENEN VOOR EEN MILIEUVERKLARING BODEMKWALITEIT VOOR DE VRIJKOMENDE GROND BINNEN HET BEHEERSGEBIED OF IS BODEMONDERZOEK NOODZAKELIJK? MOTIVEER HET ANTWOORD.

Antwoord:

Nee, de bodemkwaliteitskaart kan niet als enige basis dienen voor een milieuverklaring bodemkwaliteit. Aanvullend bodemonderzoek is noodzakelijk.

Motivering:

Op basis van de voorgaande onderzoeksvragen is vastgesteld dat sprake is van omstandigheden die de representativiteit van de bodemkwaliteitskaart voor de vrijkomende grond beperken. Het betreft onder meer:

- gebiedsontwikkelingen met (intensief) grondverzet, waardoor niet kan worden uitgesloten dat vermenging van grond heeft plaatsgevonden;
- het ontbreken van zekerheid over de herkomst en kwaliteit van mogelijk opgebrachte grond;
- het aannemelijke risico dat de bodemkwaliteit lokaal is gewijzigd sinds het vaststellen van de bodemkwaliteitskaart.

Gelet hierop kan niet met voldoende zekerheid worden gesteld dat de vrijkomende grond onverkort voldoet aan de in de BKK opgenomen kwaliteitsklasse. Om de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond eenduidig vast te stellen, is aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk.

Bronnen (geraadpleegd op: 18-05-2026)

- Bodemkwaliteitskaart 2024 Almere / Flevoland (CVDR729170)
- NEN 5725:2023, Aanleiding F

Aannames/beperkingen:

- De noodzaak voor aanvullend onderzoek volgt uit de aannemelijkheid van gewijzigde bodemomstandigheden en niet uit vastgestelde overschrijdingen van normen.
- De aard en omvang van het aanvullende onderzoek dienen project- en locatie-specifiek te worden bepaald.



4 Conclusie (conform NEN 5725:2023, §7.1 en §7.2)

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, uitgevoerd conform NEN 5725:2023 (aanleiding F: gebruik van bodemkwaliteitskaarten), wordt geconcludeerd dat:

1. De bodemkwaliteitskaart 2024 formeel geldig is en is vastgesteld door het bevoegde gezag voor het betreffende beheersgebied.
2. Binnen de onderzoekslocatie is sprake van (recente) gebiedsontwikkeling, grondverzet en/of toepassing van opgebrachte grond, waardoor niet met voldoende zekerheid kan worden vastgesteld dat de actuele bodemkwaliteit onverkort representatief is voor de bodemkwaliteitskaart.
3. De bodemkwaliteitskaart kan **niet zonder aanvullend onderzoek** dienen als basis voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor de vrijkomende grond.
4. Om de milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende grond eenduidig vast te stellen, is aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk. De aard en omvang van dit onderzoek dient project- en locatie-specifiek te worden bepaald.
5. Voor bodemlagen dieper dan 2,0 m-mv kan op basis van historisch gebruik en bodemopbouw geen slechtere milieuhygiënische kwaliteit worden verwacht dan voor de bovengrond en ondergrond, maar deze hypothese is zonder aanvullend onderzoek niet verifieerbaar.
6. Indien tijdens uitvoering afwijkende omstandigheden worden aangetroffen (bijvoorbeeld geur, kleur of bijmengingen), kan aanvullend of verdiepend bodemonderzoek (bijvoorbeeld conform NEN 5740) noodzakelijk zijn.

Betrouwbaarheid:

De geraadpleegde bronnen zijn actueel en afkomstig van bevoegde instanties. De conclusie is gebaseerd op een beoordeling van de representativiteit en toepasbaarheid van de bodemkwaliteitskaart in relatie tot de feitelijke omstandigheden binnen het onderzoeksgebied. Eventuele onzekerheden en kennishiaten zijn benoemd in hoofdstuk 3.



Bijlage 1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie





Bijlage 2. Situatietekening





Bijlage 3. Bodemrapportage
Separaat bijgevoegd