AANVULLEND ONDERZOEK

NIEUWE STEEN 6

te HOORN

Opdrachtgever: A-Zeven projectontwikkeling B.V.

Rapportnummer: 2023666

Projectleider: Mw. drs. P. Pijnenburg

Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32f
1689 AL ZWAAG
tel: 0229-246787
www.landview.nl

19 december 2023

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING **2**

1. INLEIDING **3**

2. EERDER ONDERZOEK **4**

2.1 BASISINFORMATIE 4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK 4
2.3 SAMENVATTING RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK 2020234 5

3. OPZET AANVULLEND ONDERZOEK **6**

3.1 BEMONSTERINGSSTRATEGIE 6
3.2 CHEMISCHE ANALYSES 6
3.3 TOETSINGSKADER 6

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK **7**

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK 7
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND 9
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER 9

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **10**

6. SLOTOPMERKINGEN **11**

7. REFERENTIES **12**

BIJLAGEN

1 Regionale situatie
2 Lokale situatie met boorpunten
3 Boorprofielen
4.1 Analysecertificaten laboratorium
4.2 Toetsing grond volgens BoToVa
4.3 Toetsing grondwater volgens BoToVa
5 Gegevens vooronderzoek
6 Foto´s huidige situatie

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een aanvullend onderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuwe Steen 6 te Hoorn, gemeente Hoorn.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er verhoogde gehalten van OCB's in de bodem aanwezig kunnen zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

Tijdens het veldwerk is in de boringen ter plaatse van de gedempte sloten zintuiglijk geen afwijkend materiaal ten opzichte van de andere boringen waargenomen.

In de mengmonsters **bg1** van de bovengrond en **og1** van de ondergrond is een lichte verhoging van som chloordaan gemeten.
In mengmonster **og2** van de ondergrond zijn lichte verhogingen van som DDD, som DDE, som chloordaan en som OCB aangetroffen.
In mengmonster **bg2** van de bovengrond zijn geen verhogingen van OCB's aangetroffen.

In het grondwater zijn geen verhogingen van OCB's aangetroffen.

De hypothese dat in de bodem mogelijk verhoogde gehalten bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij elk beoogd gebruik.
Bodemonderzoek dient in principe NA eventuele sloop van opstallen plaats te vinden. Aangezien inpandige boringen niet mogelijk waren, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen NA sloop. Dit om na te gaan of onder de (voormalige) bebouwing afwijkend bodemmateriaal aanwezig is.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Indien vrijkomende grond niet op de locatie zelf hergebruikt kan worden en afgevoerd dient te worden, kan het noodzakelijk zijn om de grond aanvullend te onderzoeken op de gehalten aan PFAS. Voor grotere partijen grond kan een partijkeuring AP04 (inclusief PFAS) nodig zijn.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van A-Zeven projectontwikkeling B.V. is een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Nieuwe Steen 6 te Hoorn, gemeente Hoorn.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode december 2023, conform de offerte van 22 november 2023. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er verhoogde gehalten van OCB's in de bodem aanwezig kunnen zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Daarvoor is het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs inderdaad geen verhoogde concentraties OCB's aanwezig zijn in de grond of in het grondwater.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het verkennend bodemonderzoek. De opzet van het aanvullend onderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. EERDER ONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in maart 2020 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.
Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Hoorn. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Hoorn, sectie F, nummers 4782 en 6123
Oppervlakte	: circa 5000 m²
Gebruik verleden	: agrarisch
Gebruik heden	: kantoorpand
Gebruik toekomst	: wonen

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN). De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	**Bron**	relevantie groot	gering
Bodeminformatie BIS	website OD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website OD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, OD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:
De locatie bevindt zich in stedelijk gebied. Op de locatie bevindt zich een kantoorpand met parkeerplaatsen. Het pand dateert, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1984. Het bestaande pand zal worden gesloopt en vervangen worden door nieuwbouw van appartementen.
Uit beschikbare (lucht)foto's blijkt, dat een deel van (het onbebouwde deel van) de locatie voorzien is van bestrating bestaande uit klinkers. Het overige (onbebouwde) deel is voorzien van begroeiing.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich in zone B/O 3 (wonen na 1980). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie grond van kwaliteit "landbouw/natuur" verwacht kan worden.

Eerder onderzoek:
In september 1995 is door Landview BV op een deel van de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (95516). Dit was ten behoeve van een uitbreiding van het pand. In de grond zijn maximaal lichte verhogingen aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhogingen gemeten.
Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.
Het Westfries Archief heeft geen gegevens over de locatie.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon bij de ontwikkeling van het gebied sterk gewijzigd is. Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat mogelijk binnen de onderzoeklocatie sloten hebben gelegen.
Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem gering.

2.3 SAMENVATTING RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK 2020234

In mengmonster **bg1** van de zandige bovengrond is een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met zink en een matige verhoging van lood geconstateerd. In het *aanvullend* onderzoek zijn in geen van de enkelvoudige monsters verhogingen van lood en zink aangetroffen.
Voor het overige zijn in de mengmonsters van de boven- en ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.
In het grondwater zijn lichte verhogingen van arseen en barium aangetroffen.

De hypothese dat in de grond licht verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.
De verhoogde gehalten van lood en zink in de grond kunnen waarschijnlijk worden verklaard door de inhomogeniteit van de grond. Mogelijk dat in de bodem plaatselijk kleine, met het blote oog niet zichtbare, fragmenten puin aanwezig zijn, die tot de verhoogde gehalten hebben geleid. Voor het instellen van een verder vervolgonderzoek wordt geen aanleiding gezien.

De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek bevestigd.
In (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het kader van verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij elk beoogd gebruik.
Bodemonderzoek dient in principe NA eventuele sloop van opstallen plaats te vinden. Aangezien inpandige boringen niet zijn verricht, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen NA sloop. Dit om na te gaan of onder de (voormalige) bebouwing afwijkend bodemmateriaal aanwezig is.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. Indien het bodemonderzoek voorafgaand aan eventuele sloop van opstallen, waar asbest in is verwerkt, is uitgevoerd, kan het bevoegd gezag eisen dat NA sloop een verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN) heeft in de beoordeling van bovenstaand rapport aangegeven, dat aanvullend onderzoek nodig is. Tussen 1940 en 1973 is mogelijk op de locatie deels fruitteelt aanwezig geweest. Daarnaast zijn er, met onbekend materiaal, gedempte sloten aanwezig.

3. OPZET AANVULLEND ONDERZOEK

3.1 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Voor het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen, worden, verdeeld over de locatie handmatig 12 boringen tot circa 0,5 m –mv en 3 boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2 m -mv verricht. Daarnaast zal, voor het onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater, 1 peilbuis worden geplaatst. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand (NEN).
Van de bovengrond wordten 2 mengmonsters, van de ondergrond wordten 2 mengmonsters en van het grondwater worden 1 monsters onderzocht op OCB's. De resultaten worden getoetst aan de richtwaarden die door de overheid zijn vastgesteld.

Dwars op de voormalige sloten worden boorraaien van enkele boringen tot de grondwaterstand verricht. Indien geen (bodemvreemd) dempingsmateriaal wordt aangetroffen, hoeven geen (meng)monsters te worden geanalyseerd en volstaat zintuiglijk onderzoek.

3.2 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen. De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden de mengmonsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof ter vaststelling van de toetsingswaarden.
De concentraties in het grondwater worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.3 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en of organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.
De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.
De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater.
Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbeperkingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 6 december 2023 door de heer F. Borst.

Gelijkmatig verdeeld over het onbebouwde deel van het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 3 grondboringen tot de grondwaterstand en 12 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Ter plaatse van de voormalige sloten zijn in totaal 5 grondboringen tot circa 2 m -mv verricht.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2 m -mv bestaat uit zandige tot siltige klei en siltig tot kleiig zand. In twee van de boringen ter plaatse van de gedempte sloten zijn sporen slib en plantenresten aangetroffen. Tijdens het veldwerk is in de boringen ter plaatse van de gedempte sloten zintuiglijk geen afwijkend materiaal ten opzichte van de andere boringen waargenomen. Er zijn geen monsters genomen voor analyse.
De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke bijzonderheden staan in onderstaande tabel.
Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	2,00	0,60 - 1,10	Klei	zwak schelphoudend
		1,10 - 1,50	Klei	sporen slib, resten planten, zwak schelphoudend
105	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak schelphoudend
S01	2,00	1,50 - 1,90	Klei	sporen slib, resten planten
S03	2,00	1,80 - 2,00	Zand	matig schelphoudend

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, mengmonsters samengesteld conform tabel 4 op de volgende pagina. Bij de monstername is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de verschillende grondsoorten.

Tabel 4: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
bg1	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,35) 105 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50)	AS3000: OCB (22 verbindingen), AS3000: Organische stof (gloeiverlies)
bg2	0,00 - 0,60	100 (0,15 - 0,60) 103 (0,00 - 0,45) 104 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,40) 107 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50)	AS3000: OCB (22 verbindingen), AS3000: Organische stof (gloeiverlies)
og1	0,35 - 1,50	100 (0,60 - 1,00) 101 (0,35 - 0,60) 102 (1,10 - 1,50)	AS3000: OCB (22 verbindingen), AS3000: Organische stof (gloeiverlies)
og2	0,50 - 1,50	100 (1,00 - 1,50) 101 (0,60 - 1,10) 101 (1,10 - 1,50) 102 (0,50 - 0,80) 102 (0,80 - 1,10)	AS3000: OCB (22 verbindingen), AS3000: Organische stof (gloeiverlies)

De in 2020 geplaatste peilbuis bleek nog aanwezig en bemonsterbaar te zijn. Voorafgaand aan de bemonstering is deze voorzien van nieuw slangenmateriaal en grondig schoongepompt.
Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 6 december 2023 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Gws (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	1,7 – 2,7	1,20	6,8	1440	55	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie.
De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de sterk verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1, 100 t/m 114 en S1 t/m S5) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de zintuiglijke waarnemingen en de monstername weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte van de mengmonsters door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
bg1	0,00 - 0,50	Chloordaan (cis + trans) (-)	-	Klasse industrie
bg2	0,00 - 0,60	-	-	Altijd toepasbaar
og1	0,35 - 1,50	Chloordaan (cis + trans) (0,03)	-	Niet Toepasbaar > industrie
og2	0,50 - 1,50	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (0,1) DDD (som) (0,01) Chloordaan (cis + trans) (0,04)	-	Niet Toepasbaar > industrie

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In de mengmonsters **bg1** van de bovengrond en **og1** van de ondergrond overschrijdt het gehalte aan som chloordaan de achtergrondwaarde.
In mengmonster **og2** van de ondergrond overschrijden de gehalten aan som DDD, som DDE, som chloordaan en som OCB de achtergrondwaarden.
In mengmonster **bg2** van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten van OCB's geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

In het grondwatermonster uit de peilbuis zijn geen verhoogde concentraties aan OCB's gemeten.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens het veldwerk is in de boringen ter plaatse van de gedempte sloten zintuiglijk geen afwijkend materiaal ten opzichte van de andere boringen waargenomen.

In de mengmonsters **bg1** van de bovengrond en **og1** van de ondergrond is een lichte verhoging van som chloordaan gemeten.
In mengmonster **og2** van de ondergrond zijn lichte verhogingen van som DDD, som DDE, som chloordaan en som OCB aangetroffen.
In mengmonster **bg2** van de bovengrond zijn geen verhogingen van OCB's aangetroffen.

In het grondwater zijn geen verhogingen van OCB's aangetroffen.

De hypothese dat in de bodem mogelijk verhoogde gehalten bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij elk beoogd gebruik.
Bodemonderzoek dient in principe NA eventuele sloop van opstallen plaats te vinden. Aangezien inpandige boringen niet mogelijk waren, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen NA sloop. Dit om na te gaan of onder de (voormalige) bebouwing afwijkend bodemmateriaal aanwezig is.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Indien vrijkomende grond niet op de locatie zelf hergebruikt kan worden en afgevoerd dient te worden, kan het noodzakelijk zijn om de grond aanvullend te onderzoeken op de gehalten aan PFAS. Voor grotere partijen grond kan een partijkeuring AP04 (inclusief PFAS) nodig zijn.

6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De profielbeschrijvingen van de boringen zijn volgens NEN-EN-ISO 14688 gedaan. In sommige situatie levert dit een andere classificatie op dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Bij het opstellen van bestekken en andere voorbereidingen van civieltechnische werkzaamheden dient hiermee rekening te worden gehouden en kan aanvullend onderzoek door middel van bijvoorbeeld zeefproeven nodig zijn.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

* *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2023.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2023.

* *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740:2023.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2023.

* *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.

* *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.

* *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, ’s-Gravenhage.

* *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, ’s-Gravenhage.

* *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.

* *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.

* *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.

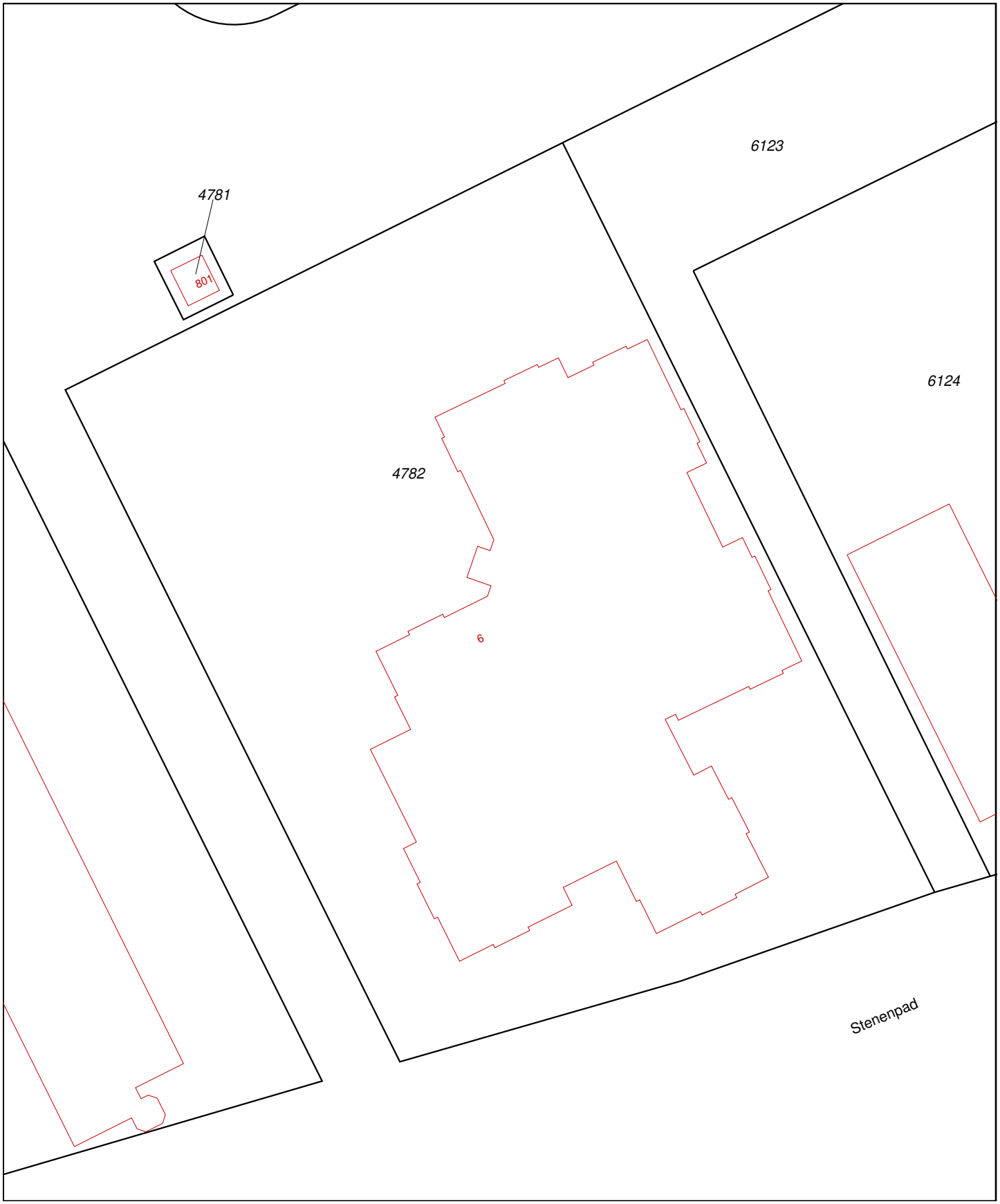
* *Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.* LievenseCSO, projectcode 15M1207, november 2020.

* *Tijdreis, over 200 jaar topografie*. www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 40 A-Zeven



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 6 juli 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	HOORN
Sectie	F
Perceel	4782

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.



0 5 10 15 20 25m

Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Hoorn
Sectie	F
Perceel	6124

kadaster

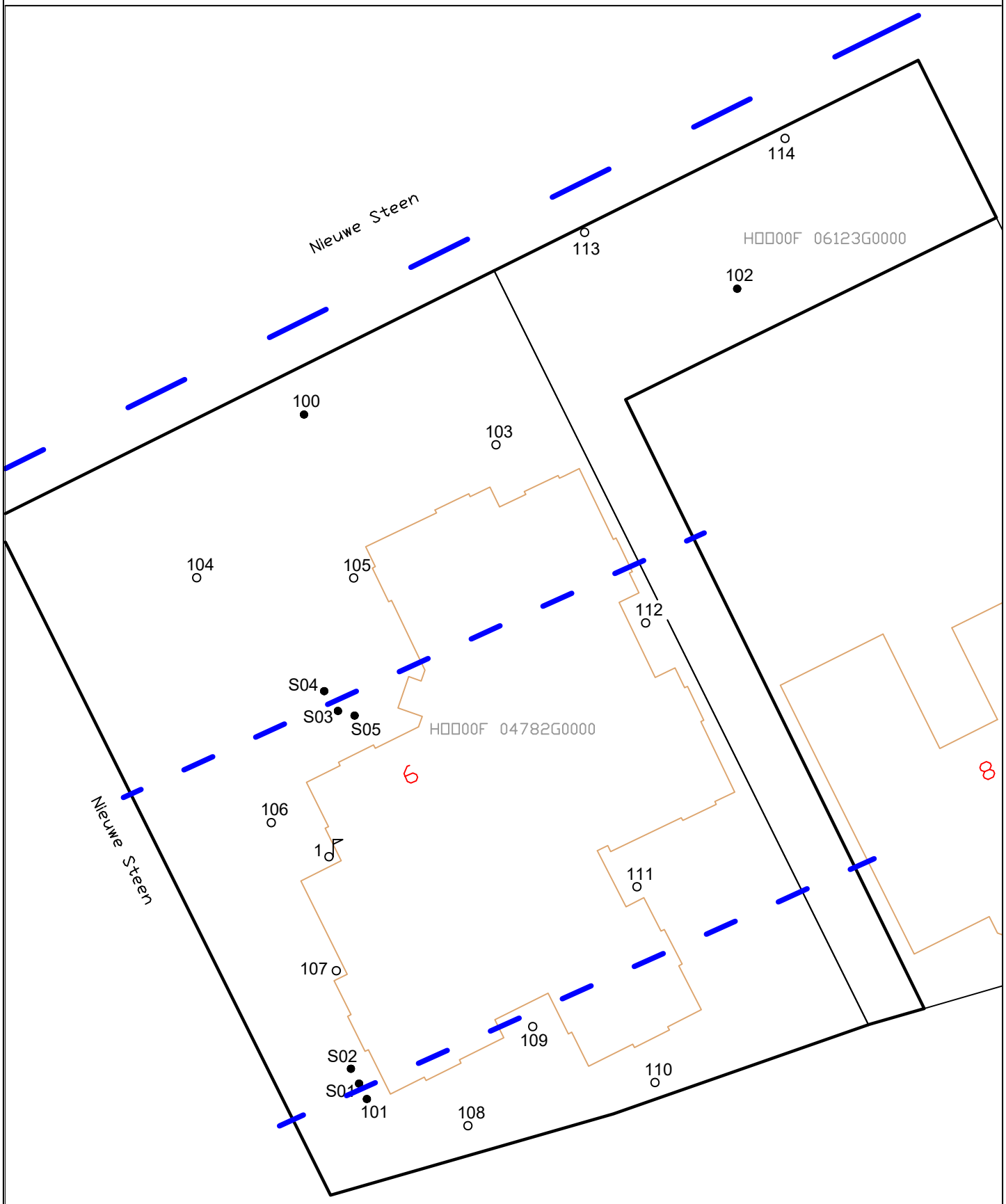
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 februari 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

kadaster



BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: PP Datum: 7-12-2023	Nieuwe Steen 6 te Hoorn		Schaal: 1:500
∫	NEN-peilbuis 2020234				
•	Boring tot GWS.				
○	Boring tot 0,5 m				
≈	Water				

Landview
Bodemonderzoek
De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag

Bijlage: 2

Projectnummer: 2023666

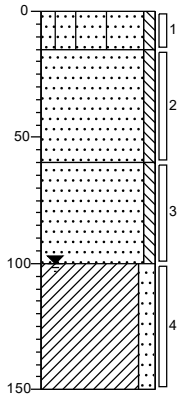
Datum veldwerk: 6-12-2023
Boormeester: F. Borst

Noord

Boring: 100

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



klinker

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, bruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, resten klei, donkergrijs, Edelmanboor

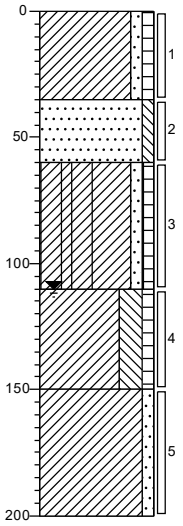
Zand matig fijn, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Klei, matig zandig, grijsblauw, Edelmanboor

Boring: 101

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig gleyhoudend, zwak schelphoudend, donkerbruin, Edelmanboor

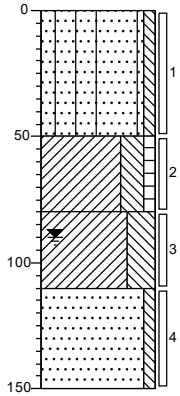
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen slib, resten planten, zwak schelphoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, grijsblauw, Edelmanboor

Boring: 102

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



klinker

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

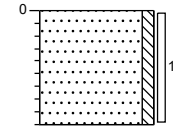
Klei, uiterst siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Boring: 103

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



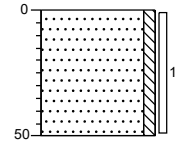
klinker

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 104

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



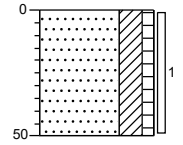
klinker

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 105

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



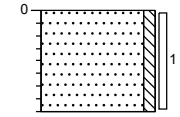
groenstrook

Zand matig fijn, kleïg, zwak humeus, zwak schelphoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 106

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



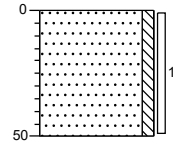
tegel

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 107

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



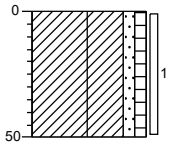
tegel

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 108

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



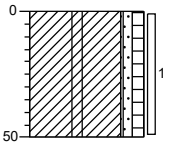
gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 109

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



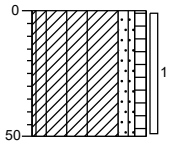
gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 110

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



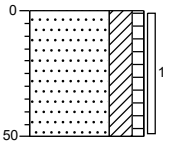
gras

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 111

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



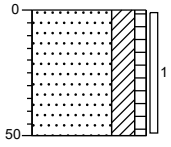
gras

Zand matig fijn, kleïg, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 112

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



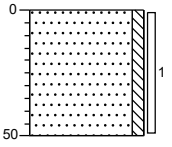
bosschage

Zand matig fijn, kleïg, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 113

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



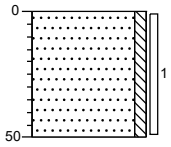
klinker

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 114

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



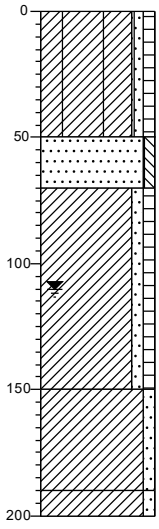
klinker

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: S01

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, sporen slib, resten planten, donker zwartgrijs, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

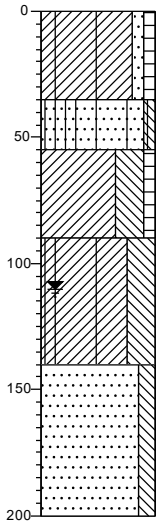
BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2023666

Boring: S02

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

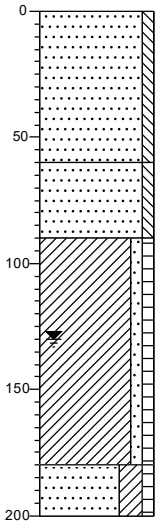
Klei, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, grijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, matig siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Boring: S03

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



klinker

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

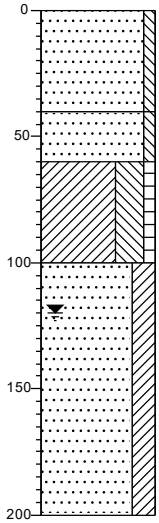
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, zwak humeus, matig schelphoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: S04

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



klinker

Zand matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

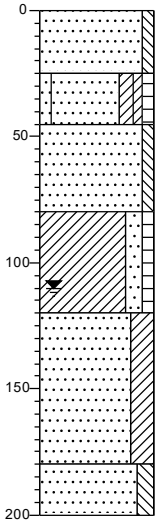
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, grijsblauw, Edelmanboor

Boring: S05

Boormeester: F. Borst

Datum: 6-12-2023



groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, zwak humeus, matig gleyhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, grijsblauw, Edelmanboor

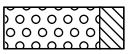
Zand matig fijn, matig siltig, grijsblauw, Edelmanboor

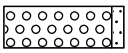
Lokatienaam: Nieuwe steen 6

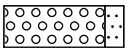
getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

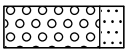
Legenda (conform NEN 5104)

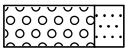
grind


Grind, siltig

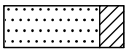

Grind, zwak zandig

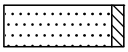

Grind, matig zandig

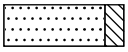

Grind, sterk zandig

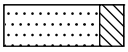

Grind, uiterst zandig

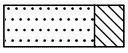
zand


Zand, kleïig

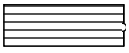

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

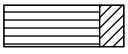

Zand, sterk siltig

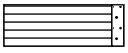

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

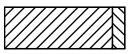

Veen, zwak kleïig

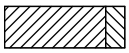

Veen, sterk kleïig

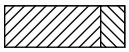

Veen, zwak zandig

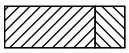

Veen, sterk zandig

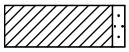
klei

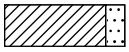

Klei, zwak siltig

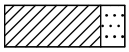

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

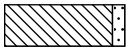

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

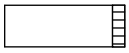

Klei, sterk zandig

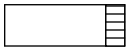
leem

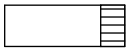

Leem, zwak zandig

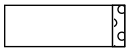

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

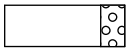

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

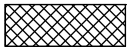

geroerd monster

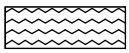
ongeroerd monster

volumering

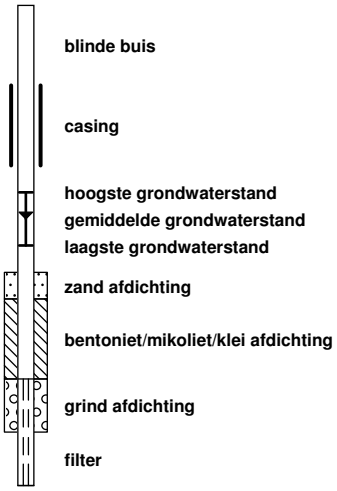
overig

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


slib


water

peilbuis



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Nieuwe Steen 6 te Hoorn
Projectnummer : 2023666

Project code: 1658773
1658830

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2023666-nwsteen6
Ons kenmerk	: Project 1658773
Validatieref.	: 1658773_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: WVBT-JFUM-ALSM-YFCM
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 december 2023

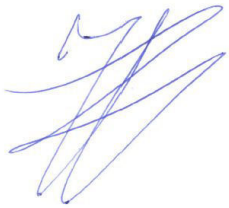
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1658773**
Uw project omschrijving	:	**2023666-nwsteen6**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
8023131 = 01-1-1 01 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/12/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/12/2023**
Startdatum	:	**07/12/2023**
Monstercode	:	**8023131**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:		
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**
S	aldrin	µg/l	**< 0,01**
S	dieldrin	µg/l	**< 0,01**
S	endrin	µg/l	**< 0,01**
S	heptachloor	µg/l	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (cis)	µg/l	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (trans)	µg/l	**< 0,01**
S	alfa-endosulfan	µg/l	**< 0,01**
S	chloordaan (cis)	µg/l	**< 0,01**
S	chloordaan (trans)	µg/l	**< 0,01**
S	alfa -HCH	µg/l	**< 0,01**
S	beta -HCH	µg/l	**< 0,008**
S	gamma -HCH (lindaan)	µg/l	**< 0,009**
S	delta -HCH	µg/l	**< 0,008**
S	hexachloorbenzeen	µg/l	**< 0,005**
S	som HCHs (4)	µg/l	**0,02**
S	som Drins (3)	µg/l	**0,02**
S	som DDD /DDE /DDTs	µg/l	**0,04**
S	som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	**0,01**
S	som chloordaan	µg/l	**0,01**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1658773**
Uw project omschrijving	:	**2023666-nwsteen6**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1658773**
Uw project omschrijving	:	**2023666-nwsteen6**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8023131	01-1-1 01 (170-270)	01	1.7-2.7	0334143HH

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1658773**
Uw project omschrijving	:	**2023666-nwsteen6**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden 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.

Organochloor bestr.middelen : Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

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

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2023666-nwsteen6
Ons kenmerk	: Project 1658830
Validatieref.	: 1658830_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: QOEE-QHLJ-QLZV-AONA
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 december 2023

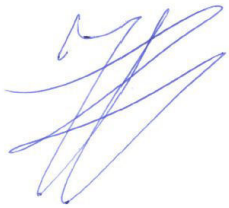
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 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

Projectcode	:	**1658830**
Uw project omschrijving	:	**2023666-nwsteen6**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
8023298 = bg1 101 (0-35) 105 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)
8023299 = bg2 100 (15-60) 103 (0-45) 104 (0-50) 106 (0-40) 107 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50)
8023300 = og1 100 (60-100) 101 (35-60) 102 (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/12/2023**	**06/12/2023**	**06/12/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/12/2023**	**07/12/2023**	**07/12/2023**
Startdatum	:	**07/12/2023**	**07/12/2023**	**07/12/2023**
Monstercode	:	**8023298**	**8023299**	**8023300**
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	%	**78,0**	**88,6**	**77,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,0**	**< 0,2**	**0,5**
Organische parameters - bestrijdingsmiddelen					
Organochloorbestrijdingsmiddelen:					
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**0,002**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,013**	**< 0,001**	**0,014**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,011**	**< 0,001**	**0,002**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**0,011**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**0,014**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,004**	**0,001**	**0,003**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,014**	**0,001**	**0,015**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,012**	**0,001**	**0,003**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,029**	**0,004**	**0,020**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,004**	**0,001**	**0,025**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,042**	**0,015**	**0,054**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,044**	**0,017**	**0,056**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1658830**
Uw project omschrijving	:	**2023666-nwsteen6**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
8023301 = og2 100 (100-150) 101 (60-110) 101 (110-150) 102 (50-80) 102 (80-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/12/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/12/2023**
Startdatum	:	**07/12/2023**
Monstercode	:	**8023301**
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	%	**73,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,6**
Organische parameters - bestrijdingsmiddelen			
Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,023**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,073**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,004**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,14**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,002**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,011**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,002**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**0,029**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**0,050**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,096**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,14**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,013**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,25**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,003**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,079**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,34**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,34**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1658830**
Uw project omschrijving	:	**2023666-nwsteen6**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1658830**
Uw project omschrijving	:	**2023666-nwsteen6**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8023298	bg1 101 (0-35) 105 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)	101	0-0.35	4517158AA
		108	0-0.5	4517003AA
		109	0-0.5	4517004AA
		110	0-0.5	4517005AA
		105	0-0.5	4517149AA
		111	0-0.5	4517006AA
		112	0-0.5	4516998AA
8023299	bg2 100 (15-60) 103 (0-45) 104 (0-50) 106 (0-40) 107 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50)	100	0.15-0.6	4517151AA
		103	0-0.45	4517122AA
		104	0-0.5	4517146AA
		106	0-0.4	4517153AA
		107	0-0.5	4517147AA
		113	0-0.5	4517000AA
		114	0-0.5	4516999AA
8023300	og1 100 (60-100) 101 (35-60) 102 (110-150)	100	0.6-1	4517159AA
		101	0.35-0.6	4517154AA
		102	1.1-1.5	4517143AA
8023301	og2 100 (100-150) 101 (60-110) 101 (110-150) 102 (50-80) 102 (80-110)	100	1-1.5	4517118AA
		101	0.6-1.1	4517156AA
		101	1.1-1.5	4517144AA
		102	0.5-0.8	4517148AA
		102	0.8-1.1	4517135AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1658830**
Uw project omschrijving	:	**2023666-nwsteen6**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden 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
delta HCH Endosulfansulfaat	:	Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs	:	Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

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

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	**2023666-nwsteen6**
Certificaten	**1658830**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 14 december 2023 08:06

Monsterreferentie	**8023298**
Monsteromschrijving	bg1 101 (0-35) 105 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	78	**78.0**	@			
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.010**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.013	**0.043**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.011	**0.037**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0047**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.003	**0.010**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.001	**0.0033**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.004	**0.012**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.014	**0.046**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.012	**0.039**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0070**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0047**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.004	**0.013**	6.7 AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.042	**0.14**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8023298: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**8023299**							
Monsteromschrijving	bg2 100 (15-60) 103 (0-45) 104 (0-50) 106 (0-40) 107 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.6	**88.6**	@				
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	1.00425	2	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003			
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4			

Toetsoordeel monster 8023299:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**8023300**							
Monsteromschrijving	og1 100 (60-100) 101 (35-60) 102 (110-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.4	**77.4**	@				
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.014	**0.070**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.011	**0.055**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.014	**0.070**					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	1.00425	2	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003			
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.003	**0.014**	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.015	**0.074**	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.003	**0.014**	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.025	**0.12**	63 AW(NT)	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.054	**0.27**	-	0.4			

Toetsoordeel monster 8023300:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**8023301**							
Monsteromschrijving	og2 100 (100-150) 101 (60-110) 101 (110-150) 102 (50-80) 102 (80-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.8	**73.8**	@				
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.023	**0.050**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.073	**0.16**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.0087**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.14	**0.30**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0043**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.011	**0.024**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0043**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0009	2.00045	4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0030**	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	@				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.029	**0.063**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.05	**0.11**					
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0085	1.00425	2	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.003			
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.096	**0.21**	10 AW(WO)	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.14	**0.31**	3.1 AW(IND)	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.013	**0.028**	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	**0.0074**	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.079	**0.17**	86 AW(NT)	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.34	**0.74**	1.9 AW(IND)	0.4			

Toetsoordeel monster 8023301:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	**2023666-nwsteen6**
Certificaten	**1658773**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 19 december 2023 09:37

Monsterreferentie	**8023131**
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (170-270)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01						
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01						
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01						
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01						
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01						
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01						
aldrin	µg/l	< 0.01		-	9E-06			
dieldrin	µg/l	< 0.01		-	0.0001			
endrin	µg/l	< 0.01		-	4E-05			
heptachloor	µg/l	< 0.01		-	5E-06	0.1500025	0.3	
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01						
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01						
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01		-	0.0002	2.5001	5	
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01						
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01						
alfa - HCH	µg/l	< 0.01		-	0.033			
beta - HCH	µg/l	< 0.008		-	0.008			
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009		-	0.009			
delta - HCH	µg/l	< 0.008						
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005		-	9E-05	0.250045	0.5	
Sommaties								
som HCHs (4)	µg/l	0.02		-	0.05	0.525	1	
som Drins (3)	µg/l	0.02					0.1	
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04		-	4E-06	0.005002	0.01	
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01		-	5E-06	1.5000025	3	
som chloordaan	µg/l	0.01		-	2E-05	0.10001	0.2	

Toetsoordeel monster 8023131:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Verzonden 13 november 2023

Onderwerp:	Nieuwe Steen 6, Hoorn Advies beoordeling bodemonderzoek, onderzoek externe veiligheid, quickscan ecologie en Aerius-berekening t.b.v. bouw 81 appartementen en kantoorruimte na sloop bestaand gebouw
Aan:	Gemeente Hoorn Afdeling RO t.a.v. H. Koldewijn
Datum advies:	13 november 2023
Kenmerk OD NHN:	OMG-017687/DMS437519
Kenmerk gemeente:	-
Contactpersoon:	H. Neuvel
Doorkiesnummer:	088 – 102 1731
E-mail	hneuvel@odnhn.nl
Bijlagen:	Ontwerp Besluit hogere waarde Wet geluidhinder Nieuwe Steen 6 Hoorn
Paraaf afdelingsmanager:	Dit document is automatisch gegenereerd en daarom niet ondertekend.

Samenvatting advies	
Bodemonderzoek	Aanvullend onderzoek noodzakelijk.
Onderzoek externe veiligheid	De QRA is technisch juist uitgevoerd, uit resultaten blijkt dat beperkte verantwoording van groepsrisico volstaat. De resultaten uit risicoanalyse (QRA) kunnen verder worden meegenomen in de nog te volgen ruimtelijke procedure. Daarbij is het wenselijk de VR NHN zo vroeg mogelijk te betrekken
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai	Akkoord en hogere waarde besluit nodig.
Quickscan ecologie en Aeriusberekening	Quickscan ecologie is akkoord, geen belemmering. AERIUS-berekeningen van zowel de aanleg- als de gebruiksfase dienen nader onderbouwd en geactualiseerd te worden.

1. Inleiding

Op 17 oktober 2023 is aan de OD NHN een advies gevraagd om het bodemonderzoek, onderzoek externe veiligheid, akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, quickscan ecologie en Aerius-berekening te beoordelen voor de bouw van 81 appartementen en kantoorruimte, na sloop van het bestaand gebouw aan de Nieuwe Steen 6 in Hoorn.

Bij de totstandkoming van ons advies hebben wij de volgende stukken betrokken:
- aantal tekeningen en vogelvluchtimpressies van de te bouwen woningen;
- verkennend en aanvullend bodemonderzoek Nieuwe Steen 6 te Hoorn, d.d. 31 maart 2020, rapportnummer 2020234, opgesteld door Landview;
- onderzoek externe veiligheid Nieuwe Steen 6 Hoorn, d.d. 16 oktober 2023, rapportnummer 223-NHS6-ev-v1, opgesteld door M & A Omgeving BV;
- quickscan ecologie Nieuwe Steen 6 gemeente Hoorn, d.d. 13 juli 2023, rapportnummer Ecq.2023.713, opgesteld door Ecologie op Maat;
- Aerius-berekening realisatie 81 appartementen en 270 m2 bedrijfsoppervlakte aan de Nieuwe Steen 6 in Hoorn, d.d. 16 oktober 2023, rapportnummer 223-HNS6-sd-v1, opgesteld door M & A Omgeving BV;
- akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai realiseren appartementen Nieuwe Steen 6 te Hoorn, d.d. 4 september 2023, rapportnummer 2022-072, versie Sep.23-v4, opgesteld door AWG Geluidadvies.

2. Beoordeling bodemonderzoek

Het bodemonderzoek is volgens de strategie voor een onverdachte locatie uitgevoerd. Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden in de bodem aangetroffen. Tijdens het bezoek is op de desbetreffende locatie, op het maaiveld en in de bodem visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met barium, cadmium, kwik en/of nikkel. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met kwik aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en barium.

Opmerkingen
Uit controle van historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie gedempte sloten aanwezig zijn. Voormalige sloten kunnen gedempt zijn met allerlei bodem(vreemd) materiaal. In de rapportage is hier echter geen rekening mee gehouden c.q. is hier geen onderzoek naar verricht.

Daarnaast is het vooronderzoek niet op de juiste wijze en/of volledig uitgevoerd. Uit de historische gegevens blijkt dat op de locatie (deels) fruitteelt aanwezig is geweest in een periode tussen 1940-1973. Voormalige fruitteelt is verdacht op OCB's.
Dit betekent dat in het bodemonderzoek ook aandacht besteed had moeten worden aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen (aanvullende analyse van OCB's).
In de rapportage is hier echter geen rekening mee gehouden c.q. is hier geen onderzoek naar verricht.

Het bodemonderzoek is in tegenstelling tot het voorschrift uit de bouwverordening voorafgaand aan de sloop uitgevoerd. Aangezien de oppervlakte van het te slopen bouwwerk ten opzichte van het onderzochte perceel minder dan 50% bedraagt worden de tot nu toe verkregen onderzoeksresultaten als representatief beschouwd.

Verder is tijdens het verkennend bodemonderzoek in een mengmonster (bg1) een sterke verontreiniging met zink en een matige verontreiniging met lood aangetroffen. In verband met de aangetoonde sterke en matige verhoging zijn de individuele grondmonsters van dit mengmonster apart geanalyseerd op zink en lood. Hierbij zijn beide verontreinigingen niet meer aangetroffen. De verontreiniging met zink en lood zijn hiermee voldoende onderzocht.

Conclusie
Bestemmingswijziging
Uit de beoordeling blijkt dat er op basis van de beschikbare informatie geen betrouwbare uitspraak gedaan kan worden of de bodem geschikt is voor het beoogd gebruik. In dit stadium is het derhalve niet bekend of er een belemmering aanwezig is voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Omgevingsvergunning bouwen
Uit de beoordeling blijkt dat het bodemonderzoek niet conform de NEN 5740 is uitgevoerd. De tekortkoming(en) van het bodemonderzoek zijn vermeld bij het kopje opmerkingen. Een verkennend asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 is niet noodzakelijk gebleken. Aangezien het bodemonderzoek niet voldoet aan de NEN kan er geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de geschiktheid van de bodem. De omgevingsvergunning kan op basis van artikel 2.1.5 van de bouwverordening derhalve op dit moment niet verleend worden.

Advies
Geadviseerd wordt de initiatiefnemer (in een brief) te verzoeken een aanvullend onderzoek in te dienen, welke gericht is op de niet onderzochte gedempte sloten en waarbij aandacht is besteed aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden. Bij het aanvullend onderzoek naar de slootdempingen kan ons inziens worden volstaan met het plaatsen van boringen (middels het verrichten van boorraaien), waarbij in eerste instantie zintuiglijk wordt beoordeeld of er sprake is van een afwijkende bodemopbouw. Indien dempingsmateriaal en/of afwijkende bodemopbouw wordt aangetroffen dienen vanzelfsprekend analyses uitgevoerd te worden.

3. Beoordeling onderzoek externe veiligheid
Het plangebied valt binnen het invloedsgebied van de N506. In de nabijheid van het plangebied bevindt zich tevens een gasdruk meet- en regelstation en buisleiding W537-12. Het invloedsgebied daarvan reikt echter niet tot het plangebied. Ter beoordeling is een RBMII-QRA bij de aanvraag gevoegd. Deze beschrijft de risico's die de N506 veroorzaakt op het plangebied.

De QRA voldoet aan de rekenmethodiek HART en inhoudelijk is deze ook akkoord. De N565 veroorzaakt geen PR 10-6. Daarmee voldoet deze aan de eis voor het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico neemt met minder dat 10% toe en de grens van 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden.

Conclusie
De kwantitatieve risicoanalyse (QRA) is uitgevoerd in overeenstemming met in de rekenmethodiek Uit de resultaten blijkt dat dat er geen PR10-6 contour ontstaat en dat voor het groepsrisico volstaan kan worden met een beperkte verantwoording.

Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van risicovolle activiteiten, dient de Veiligheidsregio Noord-Holland Noord (VR NHN) in de gelegenheid gesteld te worden advies uit te brengen met betrekking tot hulpverlening en zelfredzaamheid in geval van een calamiteit. Bij voorkeur wordt de VR NHN zo vroeg mogelijk in de procedure bij de verder uitwerking van het plan betrokken.

Advies
Geadviseerd wordt de kwantitatieve risicoanalyse (QRA) te accepteren en de resultaten mee te wegen in de verdere procedure. Daarnaast is het raadzaam om de VR NHN zo vroeg mogelijk bij de procedure te betrekken.

4. Beoordeling akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Door AWG Geluidadvies is het volgende rapport opgesteld:
Titel : Akoestisch onderzoek wegverkeer realisatie appartementen Nieuwe Steen 6 Hoorn
Datum : 04-09-2023
Rapportnr. : 2022-072
Versienr. : Sep.23-v4

De geluidbelasting is berekend op Lden = 63 en 61 dB of lager op de zuidgevels van gebouw A resp. B vanwege de Provinciale weg. Op gebouw C is dat Lden = 51 dB of lager (Provinciale weg). Op de noordgevels van gebouw D geeft de Nieuwe Steen een bijdrage van Lden = 52 dB. Door de gekozen opstelling van de gebouwen ontstaat er een groot geluidluw binnenterrein. Dit geldt met name voor de begane grond.

Uit het onderzoek blijkt dat maatregelen redelijkerwijs niet mogelijk zijn na afweging van de landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige, financiële en stedenbouwkundige aspecten. Een hogere grenswaarde is noodzakelijk.

Het rapport geeft verder aan:
Het streven is voor alle appartementen een geluidluwe gevel en buitenruimte te creëren. Door de toepassing van series en balkons met verschuifbare delen/panelen is dat ook gelukt voor alle appartementen. Op de serres en balkons is buitenluchtkwaliteit aanwezig. Ze zijn naar behoefte open en dicht te gebruiken.
Het appartement op de zuidoosthoek van gebouw A (laag 1) en de appartementen op laag 1 van gebouw B hebben een buitenruimte op het dak van het parkeerdek. Hier komt een (mogelijk transparant) scherm omheen van 1.80m hoog. Daarmee hebben alle appartementen ook een geluidluwe buitenruimte.

Opmerkingen
Het onderzoek geeft geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Conclusie
Uit de beoordeling komt naar voren dat het akoestisch onderzoek volledig is.

Advies
Geadviseerd wordt het akoestisch onderzoek te accepteren en te gebruiken bij het realiseren van het plan. Hierbij dienen hogere waarden conform rapportage te worden vastgesteld (zie tabel 1 rapportage).
Een minimale gevelwering van 32 dB (voor de hoogste hogere waarde) is noodzakelijk. In een aanvullend onderzoek dient te worden aangetoond dat voor alle woningen kan worden voldaan aan de vereiste gevelwering.

5. Beoordeling quickscan ecologie en Aerius-berekening

NNN en BPL
Het plangebied ligt op circa 2,8 km van het dichtstbijzijnde NNN gebied en op circa 1,94 km van het dichtstbijzijnde BPL gebied.

Gebiedsbescherming
De geplande activiteiten vinden plaats op circa 1,7 km van Natura 2000-gebied(en) Markermeer & IJmeer. Externe negatieve effecten door geluid, licht, trillingen, optische verstoring en overige effecten (behalve: stikstof) op de instandhoudingsdoelen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

Stikstof/AERIUS
De (aangepaste) stikstofrapportage en AERIUS-berekeningen zijn beoordeeld.

Aanlegfase
Er wordt aangegeven dat er gebruik gemaakt wordt vaan een graafmachine/kraan/verreiker voor in totaal 100 uur. Voor de realisatie van 81 appartementen klinkt dit erg kort, een verder onderbouwing ontbreekt hiervoor. Daarnaast is een inzet van mobiele werktuigen van totaal 100 uur voor een aanlegfase van 12 maanden erg kort. Dit komt neer op (als er uitgegaan wordt van gemiddeld 4 uur per dag) een gebruik van mobiele werktuigen gedurende 25 dagen. De aangegeven tijdsinzet van de mobiele werktuigen komt niet overeen met de aangegeven duur van de aanlegfase. Dit dient nader onderbouwd en, indien van toepassing, aangepast te worden.

Mocht blijken dat de aanlegfase korter is dan 12 maanden, dan dient er een totaal berekening te worden opgesteld. Hierin dient zowel de aanlegfase als de beoogde gebruiksfase (na rato, mag ook volledig [worst-case]) meegenomen te worden.

Gebruiksfase
Er wordt aangegeven dat er uitgegaan wordt van 8 verkeersbewegingen per appartement. Onduidelijk is waarop deze waarde is gebaseerd. Er dient gebruik gemaakt te worden van bestaande kengetallen. De gebruikte kengetallen dienen herleidbaar te zijn.

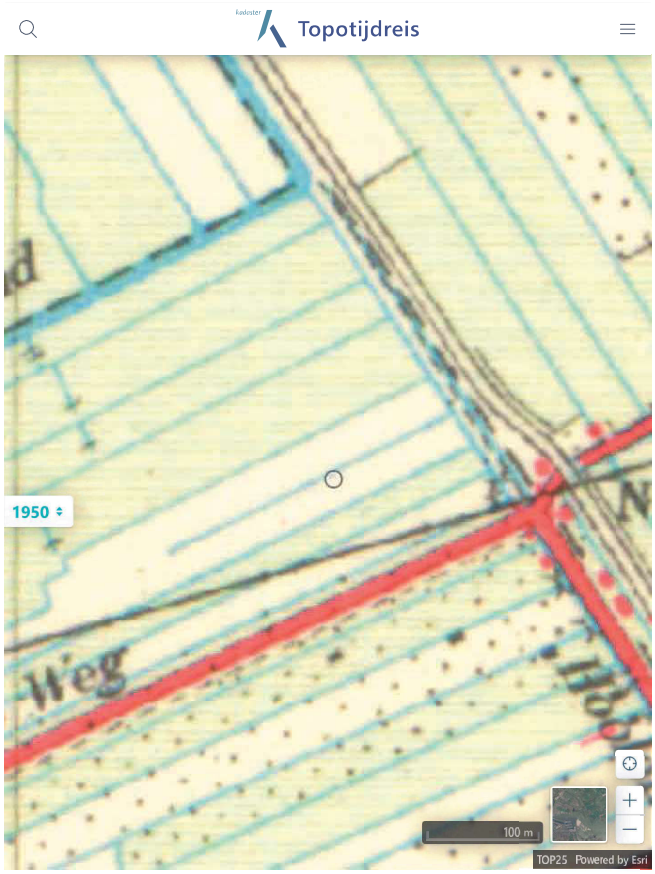
Een update van de AERIUS-calculator heeft op 6 november 2023 plaatsgevonden (zie ook: https://www.bij12.nl/nieuws/correctie-aerius-calculator-doorgevoerd/). Zodoende dienen alle AERIUS-berekeningen met onderbouwing geactualiseerd te worden naar de huidige stand van zaken.

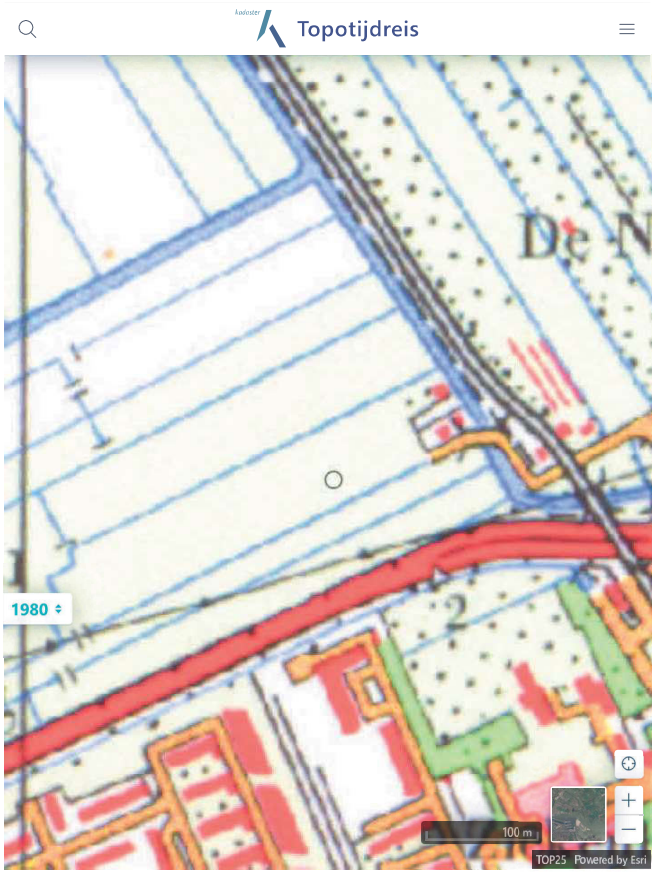
Soortenbescherming
De quickscan is beoordeeld en akkoord bevonden. De quickscan is niet ouder dan 3 jaar (veldbezoek heeft op 27 mei 2023 plaatsgevonden), bevat voldoende foto's van het plangebied om een goede indruk te krijgen en de soortgroepen zijn op een juiste wijze beschreven. Er zijn geen overtredingen van de verbodsbepalingen te verwachten. Verdere vervolgstappen in het kader van Soortenbescherming zijn niet nodig. Wijs de initiatiefnemer op de algemene zorgplicht uit de Wet natuurbescherming. Daarnaast verzoeken wij u de initiatiefnemer te wijzen op de mogelijkheden tot natuur inclusief bouwen. Zie ook:
https://www.checklistgroenbouwen.nl/

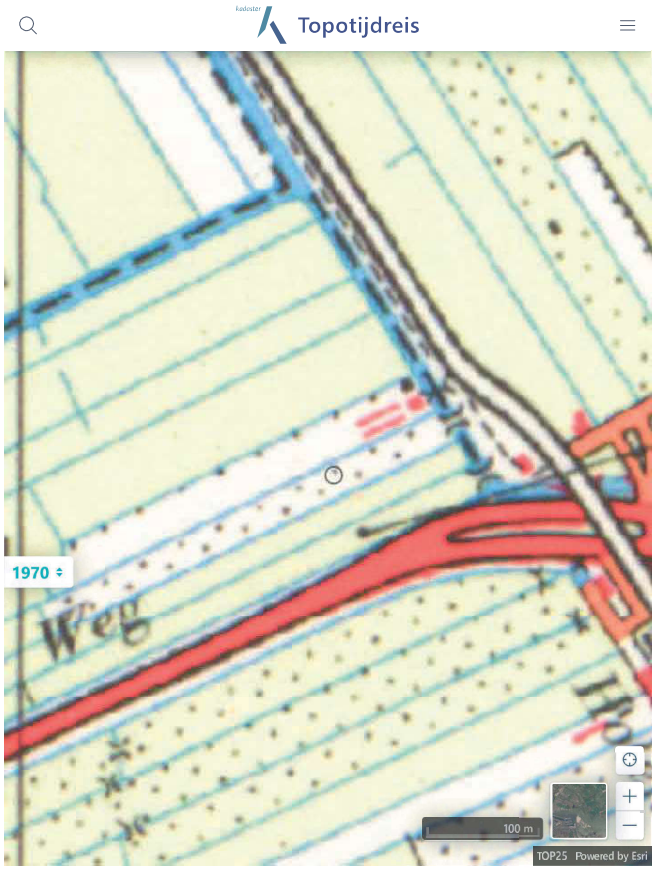
Conclusie
Uit de beoordeling blijkt dat:
Het plangebied geen onderdeel uitmaakt van het NNN of BPL.
Vervolgstappen in het kader van Gebiedsbescherming (overige effecten) niet nodig zijn.
De AERIUS-berekening(en), met onderbouwing van de invoergegevens, niet akkoord zijn.
De quickscan akkoord is. Verdere vervolgstappen in het kader van soortenbescherming zijn niet nodig.

Advies
De AERIUS-berekeningen van zowel de aanleg- als de gebruiksfase dienen nader onderbouwd en geactualiseerd te worden.

Disclaimer:
In dit advies wordt ingegaan op de aspecten, die onderdeel zijn van de Dienstverleningsovereenkomst tussen de gemeente en de OD NHN (oftewel: onderdeel zijn van door de gemeente overgedragen taken).


Topotijdreis
1950
Weg
100 m
TOP25 Powered by Esri


Topotijdreis
1980
De N
2
100 m
TOP25 Powered by Esri


Topotijdreis
1970
Weg
100 m
TOP25 Powered by Esri


Topotijdreis
2000
P
2
100 m
TOP25 Powered by Esri

BIJLAGE 6 FOTO´S HUIDIGE SITUATIE









