

RAPPORT

Nader bodem- en verkennend asbestonderzoek

Rottedijk 16
te
Bleiswijk

Opdrachtgever:



Rapportnummer:

2490447

Datum rapport:

20 april 2021

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
		20 april 2021

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
		20 april 2021

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1.	Algemeen	4
2.2.	Historie en resultaten voorgaand onderzoek	4
2.3.	Conceptueel model en onderzoeksopzet	4
3.	NADER BODEMONDERZOEK.....	6
3.1.	Veldwerk	6
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	6
3.3.	Laboratoriumonderzoek en analysesselectie	6
3.4.	Normering	8
3.5.	Beoordeling resultaten grond.....	9
3.6.	Beoordeling resultaten PFAS	10
3.7.	Verkennd asbestonderzoek	10
4.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1.	Samenvatting en conclusies	12
4.2.	Aanbevelingen	12

BIJLAGEN:

1. Situatietekening
2. Boorstaten en legenda
3. Analysecertificaat en toetsingsresultaten grond
4. Normwaarden en toelichting
5. Analysecertificaten asbest
6. Sanscrit toetsing

1. INLEIDING

In opdracht van de [REDACTED] heeft Milieu adviesbureau Adverbo in maart 2021 een nader bodem- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Rottedijk 16 te Bleiswijk.

De aanleiding voor de onderzoeken zijn de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek (Linge Milieu B.V., kenmerk: 16-2078, datum: 26 september 2016). Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn gedurende het voorgaande onderzoek plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan lood in de grond aangetoond.

Het doel van het onderzoek is om de omvang van de met lood verontreinigde grond vast te stellen. Derhalve kan worden bepaald of op de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wbb. Tevens is de bodem onderzocht op de aanwezigheid van asbest en PFAS.

Het nader bodemonderzoek is conform de NTA 5755 uitgevoerd. Het verkennend asbestonderzoek is conform de NEN 5707 uitgevoerd.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen ter hoogte van de Rottedijk 16 te Bleiswijk. De onderzoekslocatie is gelegen binnen de kadastrale percelen gemeente Bleiswijk, sectie B, nummer 1075. Het globale midden van de onderzoekslocatie is gelegen op de coördinaten "X: 97.910 & Y: 448.109" (Rijksdriehoekmeting). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 900 m². De regionale ligging van de onderzoekslocatie en de ligging van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 1.

Op 25 maart 2021, voorafgaand aan het veldwerk, heeft een locatie inspectie plaatsgevonden. Ten noorden van de schuur zijn op het maaiveld twee stuks asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Er zijn geen verdere bijzonderheden aangetroffen die zouden kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

2.2. Historie en resultaten voorgaand onderzoek

In 2016 is aan de Rottedijk 16 een bodemonderzoek uitgevoerd (Linge Milieu B.V., kenmerk 16-2078; d.d. 26 september 2016). Hierbij zijn sterk verhoogde gehalten aan lood aangetoond in de puin- en (plaatselijk) koolashoudende kleilaag. De kleilaag heeft een dikte van circa 1,0 m. In de bovenliggende zandlaag zijn de sterk verhoogde gehalten aan lood niet aangetoond. De onderliggende veenlaag is niet onderzocht.

In het grondwater is ten hoogste een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. De grondwaterstand is aangetroffen op 0,26 m-mv. Het grondwater is in voldoende mate onderzocht.

De aard en omvang van de hierboven genoemde verontreiniging is vooralsnog niet volledig inzichtelijk en wordt gedurende het nader onderzoek vastgelegd. Het nader onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NTA 5755.

Tijdens de uitvoer van het voorgaande onderzoek zijn in de kleilaag bijmengingen in de vorm van puin en koolas aangetroffen. Asbestverdacht (plaat)materiaal is niet aangetroffen. De bijmengingen zijn niet op asbest onderzocht. Op basis van de aanwezigheid van de bodemvreemde bijmengingen wordt conform de NEN 5707 een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Ten tijde van het voorgaande onderzoek zijn de gehalten PFAS niet vastgesteld. Ten behoeve van eventuele afvoer wordt de grond onderzocht op het gehalte PFAS.

2.3. Conceptueel model en onderzoeksopzet

Nader bodemonderzoek naar lood

Voor aanvang van de werkzaamheden is, conform de norm, een conceptueel model opgesteld waarin de verwachtingen en onderzoeksvragen ten aanzien van de verontreiniging zijn verwoord. Op basis van het conceptueel model is de onderzoeksopzet opgesteld. Het conceptueel model en de onderzoeksopzet zijn hieronder nader beschreven.

Van de puinhoudende, kleiige bovengrond is in het voorgaande onderzoek de kwaliteit in voldoende mate vastgesteld. Deze laag is homogeen verontreinigd met lood. De horizontale spreiding van de sterk verhoogde gehalten is derhalve bekend. In het voorgaande onderzoek is echter niet de verticale afperking van de sterk verhoogde gehalten in beeld gebracht. Verwacht wordt dat ook in de puinhoudende ondergrond sterk verhoogde gehalten aan lood worden aangetroffen. Op basis van de reeds bekende gegevens wordt vooralsnog aangenomen dat op de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor onderhavig onderzoek is onderstaande onderzoeksvraag geformuleerd:

- Wat is de actuele verontreinigingssituatie van lood in verticale richting in de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie?

Ten behoeve van het vaststellen van de omvang en verspreiding van de verhoogde gehalten lood is onderstaande onderzoeksopzet opgesteld.

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek worden 10 boringen tot 1,5 m-mv geplaatst. De boringen zullen zoveel mogelijk ter plaatse van de boringen uit het voorgaande onderzoek worden geplaatst.

Ten behoeve van de verticale afperking zullen vooralsnog 9 monsters worden geanalyseerd op het gehalte lood. Van de zand-, veen- en niet puinhoudende kleigrond wordt elk één mengmonster gemaakt. Voor de horizontale afperking worden geen monsters worden geanalyseerd.

PFAS

Ten behoeve van het onderzoek naar het gehalte PFAS wordt aangesloten bij de boringen welke worden gezet in het kader van het nader bodemonderzoek. Vooralsnog wordt verwacht te kunnen volstaan met het analyseren van 2 (meng)monster op PFAS (klei- en zandgrond).

Verkenkend asbestonderzoek

De locatie is in verband met aanwezige puin verdacht op het voorkomen van asbest in de grond. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 dient uitsluitsel te geven over de eventuele aan/afwezigheid van asbest in de grond.

Ten behoeve van het asbestonderzoek worden 5 asbestgaten met een omvang van 0,3x0,3x0,5 m (lxbxd) gegraven. Tevens wordt 1 boring tot de onderzijde van de verdachte laag, met een maximum van 2,0 m -mv doorgezet. Voorafgaand aan het veldwerk wordt een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

Het opgegraven materiaal wordt uitgespreid, visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen, voorbehandeld (gezeefd, waarbij de fijne fractie <20 mm) gescheiden wordt van de grove fractie (>20 mm). Van het opgegraven materiaal wordt één mengmonster samengesteld, welke wordt geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest in grond (NEN 5898). Eventueel aan te treffen asbestverdachte stukjes worden separaat verzameld en verpakt voor transport.

3. NADER BODEMONDERZOEK

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden van het milieukundig bodemonderzoek zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, VKB protocol 2001 en 2018. Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 24 en 25 maart 2021. Het veldwerk is uitgevoerd door de [REDACTED] van Milieu adviesbureau Adverbo. De tekening van de onderzoekslocatie met de posities van de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 1.

Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De grond bestaat van 0,0 tot 0,3 à 0,7 m-mv voornamelijk uit een laag klei met bodemvreemde bijmengingen. De kleilaag is sterk grindhoudend en bevat brokken baksteen, sporen koolas, sporen dakpan, sporen hout en sporen metaal. Ten zuiden van de molen is plaatselijk een zintuiglijk schone zandlaag aangetroffen.

Onder de kleilaag bestaat de grond van 0,3 à 0,7 tot 0,8 à 1,0 m-mv voornamelijk uit een laag veen met bodemvreemde bijmengingen. De veenlaag is plaatselijk sterk grindhoudend en bevat sporen baksteen. Onder de kleilaag is plaatselijk een laag slib en/of zand aangetroffen. In het slib zijn sporen baksteen aangetroffen.

De grond van 1,0 tot 1,5 à 2,0 m-mv bestaat uit zintuiglijk schoon klei en veen. Enkel bij B10 zijn in deze laag brokken baksteen aangetroffen.

Bij boring B06 is in de veenlaag, gelegen op een diepte van 0,3 tot 0,8 m-mv, een matige olie-water reactie en een zwakke oliegeur waargenomen. Boring B06 is geplaatst ter hoogte van de (voormalige) opslag van lijnzaadolie.

Voor de plaatselijke bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de in bijlage 2 opgenomen boorprofielen. De locatie van de boringen is weergegeven op de tekening in bijlage 1.

3.3. Laboratoriumonderzoek en analysesselectie

De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Van de puinhoudende, kleiige bovengrond is in het voorgaande onderzoek de kwaliteit in voldoende mate vastgesteld. Deze laag wordt als homogeen verontreinigd met lood gezien. Ten behoeve van de verticale afperking zijn van de ondergelegen veenlaag 4 monsters geanalyseerd op lood. Tevens is de plaatselijk aanwezige zand- en slibhoudende ondergrond geanalyseerd op lood.

Van de zintuiglijk schone, dieper gelegen veenlaag is een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op lood. Tevens is een dieper gelegen, zintuiglijk schone kleilaag geanalyseerd op lood.

De laag van 0,3 tot 0,8 m-mv bij boring B06 is op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de locatie van de boring geanalyseerd op minerale olie.

Met betrekking tot het asbestonderzoek is het meest verdachte mengmonster ingezet. Tevens is asbestverdachte (plaat)materiaal geanalyseerd op het gehalte asbest.

Tabel 3.1: Monster- en analysesselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort (zintuiglijke waarnemingen)	Deelmonsters	Analysepakket
<i>Afperking lood</i>				
MM01	1,00 - 1,50	Veen,-	B01 (1,00 - 1,50) B05 (1,00 - 1,50) B07 (1,00 - 1,50) B08 (1,00 - 1,50)	Lood
B02-2	0,50 - 1,00	Veen, sterk grindhoudend, sporen baksteen	B02 (0,50 - 1,00)	Lood
B02-3	1,00 - 1,50	Klei,-	B02 (1,00 - 1,50)	Lood
B04-2	0,50 - 1,00	Klei, sporen koolas, brokken baksteen, sporen metselpuin	B04 (0,50 - 1,00)	Lood
B05-2	0,50 - 1,00	Veen, sporen grind, sporen baksteen	B05 (0,50 - 1,00)	Lood
B06b-2	0,50 - 1,00	Slib, sterk grindhoudend, sporen baksteen	B06b (0,50 - 1,00)	Lood
B07-2	0,50 - 1,00	Veen, sporen grind, sporen baksteen	B07 (0,50 - 1,00)	Lood
B08-2	0,50 - 1,00	Veen, sterk grindhoudend, sporen baksteen	B08 (0,50 - 1,00)	Lood
B10-3	0,70 - 1,00	Zand,-	B10 (0,70 - 1,00)	Lood
<i>Minerale olie</i>				
B06-2	0,30 - 0,80	Veen, sterk grindhoudend, sporen baksteen, matige olie-water reactie, zwakke ollegeur	B06 (0,30 - 0,80)	Minerale olie
<i>PFAS</i>				
PFAS-01	0,00 - 0,50	Zand,-	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,07 - 0,20) B04 (0,00 - 0,50)	PFAS
PFAS-02	0,00 - 0,50	Klei, sterk grindhoudend, brokken baksteen, sporen koolas, sporen dakpan, sporen metaal	B02 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50)	PFAS
<i>Asbest</i>				
MM-asbest	0,00 - 0,50	Klei, sterk grindhoudend, brokken baksteen, sporen koolas, sporen dakpan, sporen metaal	B02 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	Asbest grond
Avm01-1	0,00 - 0,01	Plaatmateriaal	Avm01 (0,00 - 0,01)	Asbest verzamelmonster
Avm02-1	0,00 - 0,01	Plaatmateriaal	Avm02 (0,00 - 0,01)	Asbest verzamelmonster

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond - en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de grondmengmonsters het lutum- en organische stofgehalte bepaald. De grondmengmonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd.

3.4. Normering

Wet bodembescherming (Wbb)

De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa¹). De analysecertificaten en de toetsingsresultaten zijn als bijlage 3 (grond) aan het rapport toegevoegd. De achtergrond - en interventiewaarden en toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

PFAS

De analyseresultaten zijn getoetst aan de waarden die genoemd zijn in de tabel uit het tijdelijke handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie (2 juli 2020). Indien het tijdelijk handelingskader wordt gewijzigd dienen de waarden PFAS te worden getoetst aan het actuele, gewijzigde handelingskader ten behoeve van de hergebruiksmogelijkheden.

Asbest

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn getoetst aan de landelijke norm (interventiewaarde) voor asbest in grond, baggerspecie en puingranulaat. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg droge stof gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, waarbij de concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met 10 maal de concentratie amfiboolasbest. Onder serpentijnasbest valt de asbestsoort chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten amosiet, crocidoliet, tremoliet, anthofylliet en actinoliet. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest bij een gewogen asbestconcentratie >100 mg/kg droge stof.

¹ Bodem Toets – en Validatieservice (BoToVa), ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Leefomgeving

3.5. Beoordeling resultaten grond

In onderstaande tabel zijn de analyse- en toetsingsresultaten van de grondmonsters weergegeven.

Tabel 3.2: overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort (zintuiglijke waarnemingen)	Deelmonsters	> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk
<i>Afperking lood</i>						
MM01	1,00 - 1,50	Veen,-	B01 (1,00 - 1,50) B05 (1,00 - 1,50) B07 (1,00 - 1,50) B08 (1,00 - 1,50)	Lood	-	-
B02-2	0,50 - 1,00	Veen, sterk grindhoudend, sporen baksteen	B02 (0,50 - 1,00)	-	Lood	-
B02-3	1,00 - 1,50	Klei,-	B02 (1,00 - 1,50)	-	-	-
B04-2	0,50 - 1,00	Klei, sporen koolas, brokken baksteen, sporen metselpuin	B04 (0,50 - 1,00)	-	-	Lood
B05-2	0,50 - 1,00	Veen, sporen grind, sporen baksteen	B05 (0,50 - 1,00)	-	-	Lood
B06b-2	0,50 - 1,00	Slib, sterk grindhoudend, sporen baksteen	B06b (0,50 - 1,00)	-	-	Lood
B07-2	0,50 - 1,00	Veen, sporen grind, sporen baksteen	B07 (0,50 - 1,00)	Lood	-	-
B08-2	0,50 - 1,00	Veen, sterk grindhoudend, sporen baksteen	B08 (0,50 - 1,00)	Lood	-	-
B10-3	0,70 - 1,00	Zand,-	B10 (0,70 - 1,00)	Lood	-	-
<i>Minerale olie</i>						
B06-2	0,30 - 0,80	Veen, sterk grindhoudend, sporen baksteen, matige olie-water reactie, zwakke oliegeur	B06 (0,30 - 0,80)	Minerale olie	-	-

Toelichting tabel

- : geen bijzonderheden/overschrijdingen

AW, I, i : AW: achtergrondwaarde, I: interventiewaarde, i: index

In de kleiige- en venige ondergrond met bijmengingen zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Tevens is in de slibhoudende ondergrond een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In de zintuiglijk schone, zandige ondergrond en de dieper gelegen en venige ondergrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan lood aangetoond.

Verontreinigingssituatie

Op basis van de analyseresultaten van voorgaand en voorliggend onderzoek kan worden geconcludeerd dat in de puinhoudende bovengrond van klei en puinhoudende ondergrond van veen sterk verhoogde gehalten aan lood voor komen. Deze 2 lagen komen voor over de gehele onderzoekslocatie met een totale laagdikte van circa 1,0 m op een diepte van 0,0 tot 1,0 m-mv. De verontreinigingscontour heeft een oppervlakte van circa 900 m² (volledig perceel) en met een laagdikte van 1 meter heeft de verontreiniging een omvang van circa 900 m³. Conform de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de grond. De verontreiniging wordt verticaal afgeperkt door de zintuiglijk schone veenlaag.

In het kader van de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging wanneer > 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater sterk verontreinigd is tot boven de interventiewaarde. Op onderhavige onderzoekslocatie is sprake van circa 900 m³ sterk met lood verontreinigde grond en wordt geconcludeerd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond van 0,0 – 1,0 m-mv..

Risicobeoordeling

In verband met de sterk verhoogd gemeten gehalten aan lood is een risicoanalyse (Sanscrit) uitgevoerd om te bepalen of sprake is van spoedeisendheid tot saneren. Hieruit blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging die met spoed gesaneerd dient te worden op basis van onaanvaardbare risico's voor de mens. De risicoanalyse is opgenomen in bijlage 6.

3.6. Beoordeling resultaten PFAS

De analyseresultaten zijn getoetst aan de waarden die genoemd zijn in de tabel uit het tijdelijke handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie (juli 2020). Hierbij is geen correctie uitgevoerd voor het organisch stofgehalte in de grond. Uit de toetsing blijkt dat voor wat betreft de in de tabel genoemde parameters de grond kan worden toegepast/hergebruikt op landbodem, boven grondwaterniveau, waarop de functieklasse 'Landbouw/natuur' toepassing is.

Tabel 3.3: voor PFAS worden in het tijdelijke handelingskader de volgende normen gehanteerd voor het toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau (gehalten in microgram/kg droge stof)

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	Overige PFAS*
Gemeten waarden			
PFAS-01	0,4	0,1	0,1
PFAS-02	0,5	1,3	<0,1
Toetsingswaarden			
landbouw/natuur	1,4	1,7	1,4
landbouw/natuur bij hogere achtergrond-waarde dan 0,1	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
Industrie en grootschalige bodemtoepassingen	3,0	7,0	3,0

Legenda:

*maximum voor individuele parameters

3.7. Verkennd asbestonderzoek

Ten noorden van de schuur zijn twee stuks asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het plaatmateriaal is op het maaiveld aangetroffen. De oorsprong van het plaatmateriaal betreft vermoedelijk het dak van de schuur. Het asbestverdacht plaatmateriaal is geanalyseerd op asbest.

In tabel 3.4 zijn de analyseresultaten van de geanalyseerde asbestplaten weergegeven.

Tabel 3.4: resultaten analyse asbestverdacht plaatmateriaal

Monstercode (sleufnummer)	Geanalyseerde stukken	Gewicht (gram)	Hecht-gebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet	Serpentijn massa asbest (mg)	Amfibool* massa asbest (mg)
Avm01-1	1	22,6	Hecht	10-15	-	5-10	2800	1700
Avm02-1	1	15,4	Hecht	10-15	-	5-10	1900	1200

Legenda

- : niet aangetroffen
* : amosiet en crocidoliet

In tabel 3.5 zijn de analyseresultaten van de onderzochte grond weergegeven.

Tabel 3.5: resultaten analyse asbest in grond (fijne fractie)

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
MM-asbest	B02 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	Veen, sterk grindhoudend, sporen baksteen, matige olie-water reactie, zwakke oliegeur	0,0 - 0,5	<0,5	0,0	<0,5	<0,5

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

In de grond is zintuigelijk zowel in de grove fractie (>20 mm) als in de fijne fractie geen asbest aangetoond. Analytisch is in de fijne fractie ook geen asbest aangetoond. De asbesthoudende plaatmaterialen zijn op het maaiveld aangetroffen en bevinden zich derhalve niet in de bodem.

Ons inziens is het uitvoeren van een nader asbestonderzoek conform de NEN 5707 op basis van het uitgevoerde onderzoek niet noodzakelijk. Wel wordt aanbevolen om bij eventuele grondroerende werkzaamheden rekening te houden met het mogelijke voorkomen van asbestverdachte plaatmaterialen.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. Samenvatting en conclusies

In opdracht van de [REDACTED] heeft Milieu adviesbureau Adverbo in maart 2021 een nader bodem- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Rottedijk 16 te Bleiswijk.

De aanleiding voor de onderzoeken zijn de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek (Linge Milieu B.V., kenmerk 16-2078, d.d. 26 september 2016). Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn gedurende het voorgaande onderzoek plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan lood in de grond aangetoond.

Het doel van het onderzoek was om de omvang van de met lood verontreinigde grond vast te stellen. Derhalve kan worden bepaald of op de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming. Tevens zijn de gehalten asbest en PFAS vastgesteld.

Op basis van de analyseresultaten van voorliggend en voorgaand onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de puinhoudende bovengrond van klei en puinhoudende ondergrond van veen zijn sterk verhoogde gehalten aan lood aangetroffen. Deze 2 lagen komen voor over de gehele onderzoekslocatie met een totale laagdikte van circa 1,0 m op een diepte van 0,0 tot 1,0 m-mv.
- Conform de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de grond. De verontreinigingscontour heeft een oppervlakte van circa 900 m² (volledig perceel) en met een laagdikte van 1 meter heeft de verontreiniging een omvang van circa 900 m³.
- De verontreiniging wordt verticaal afgeperkt door de zintuigelijk schone veenlaag.
- Op basis van de uitgevoerde risicoanalyse (Sanscrit) blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging die met spoed gesaneerd dient te worden op basis van onaanvaardbare risico's voor de mens.

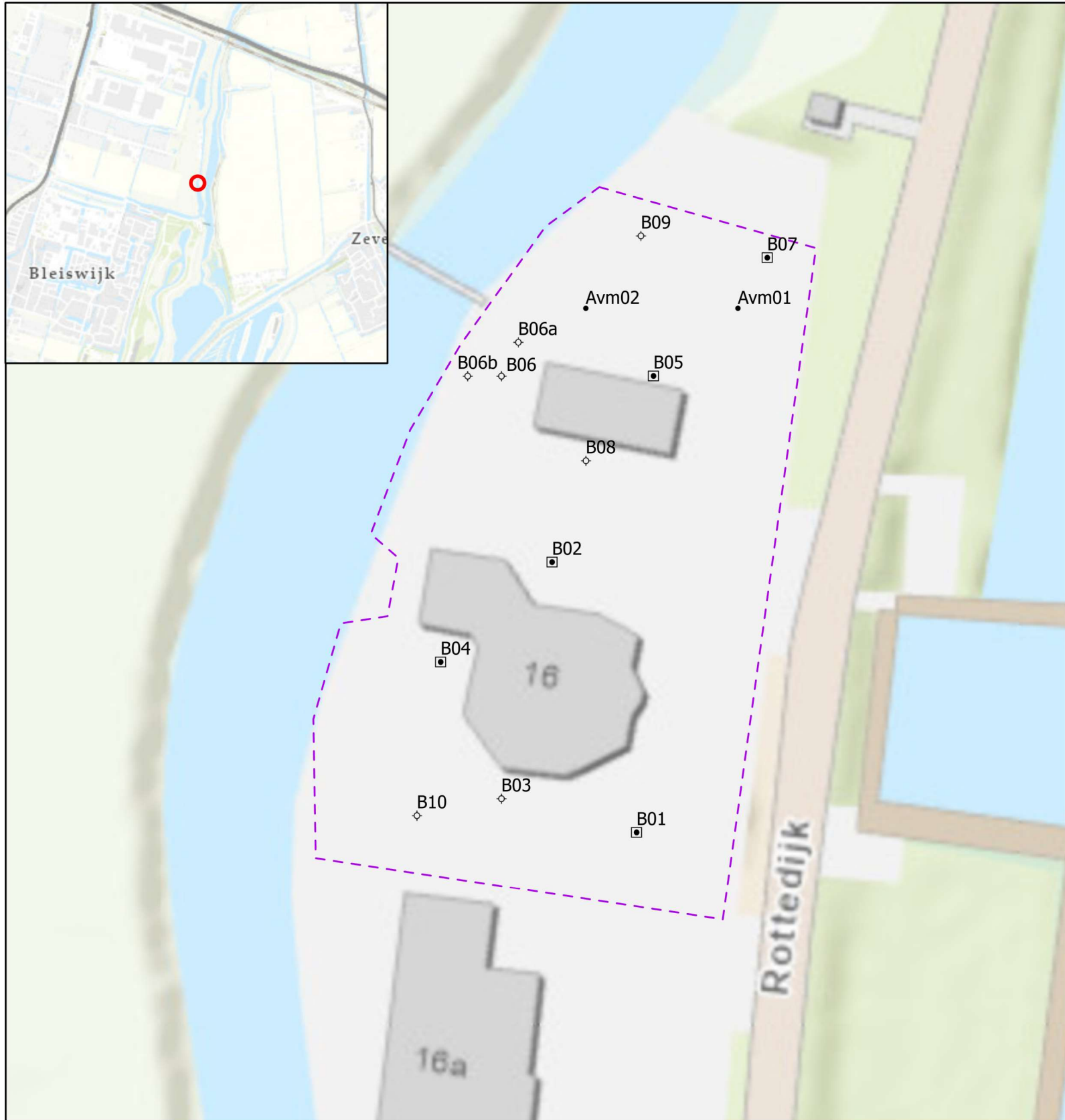
4.2. Aanbevelingen

Spoedeisende gevallen van bodemverontreiniging dienen gesaneerd te worden om de risico's te beperken of weg te nemen. In deze gevallen wordt door het bevoegd gezag in de beschikking van ernst en spoed het tijdstip aangegeven waarop met de sanering dient te worden begonnen. Conform de wet Bodembescherming dient in het kader van een sanering een saneringsplan of een BUS melding ingediend te worden.

Voorliggend onderzoek betreft geen AP04 partijkeuring. Indien grond afgevoerd dient te worden kan dit niet plaatsvinden op basis van voorliggend onderzoek. Voor de afvoer van grond dient een partijkeuring uitgevoerd te worden waarin de milieuhygiënische kwaliteit van de grond vastgesteld dient te worden.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom de aanbeveling om tijdens eventuele graafwerkzaamheden in de grond, ook ter plaatse van een afperking, alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen op of in de bodem.

Bijlage 1 Situatietekening



Legenda

- Asbestgat
- Asbestverdacht plaatmateriaal
- ◇ Boring
- ┌─┐ Onderzoekscontour

Situatietekening

Projectnaam: Rottedijk 16 te Bleiswijk
Projectnummer: 2490447

Opdrachtgever: [REDACTED]
Projectleider: [REDACTED]
Veldwerker: [REDACTED]
Uitvoerdatum werkzaamheden: 24 en 25 maart
Tekenaar: [REDACTED]
Datum: 14-4-2021

N



Schaal 1:300
Formaat: A4

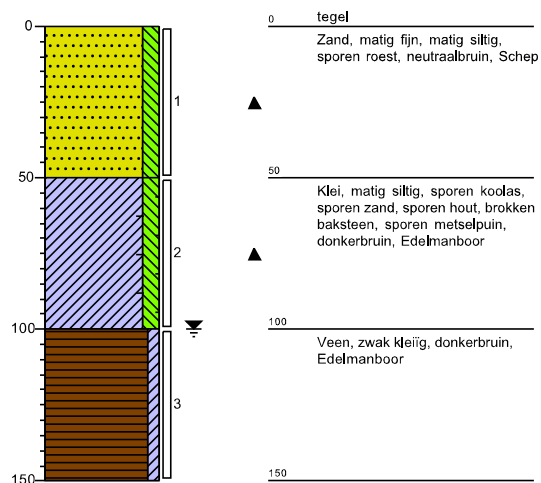


Bijlage 2 Boorstaten en legenda

Boring: B01

Datum: 24-3-2021
Boormeester: [REDACTED]

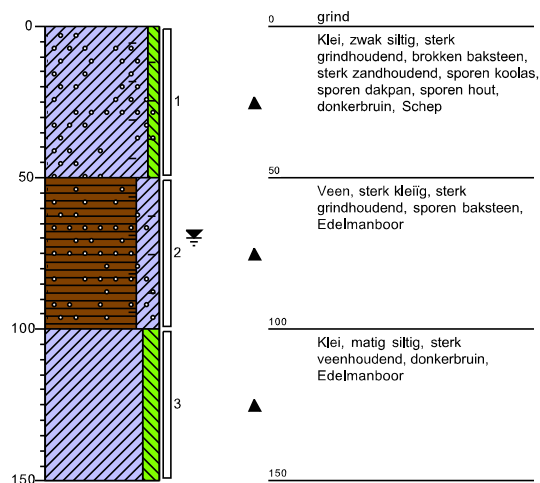
Grondwaterstand(cm-mv): 100
Referentievlak: maaiveld



Boring: B02

Datum: 24-3-2021
Boormeester: [REDACTED]

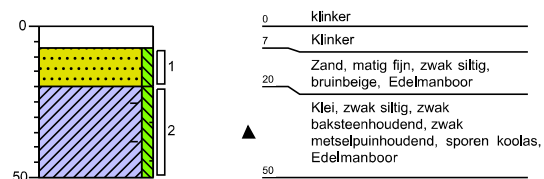
Grondwaterstand(cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld



Boring: B03

Datum: 25-3-2021
Boormeester: [REDACTED]
Veldmedewerker: Gestaaktoppuin

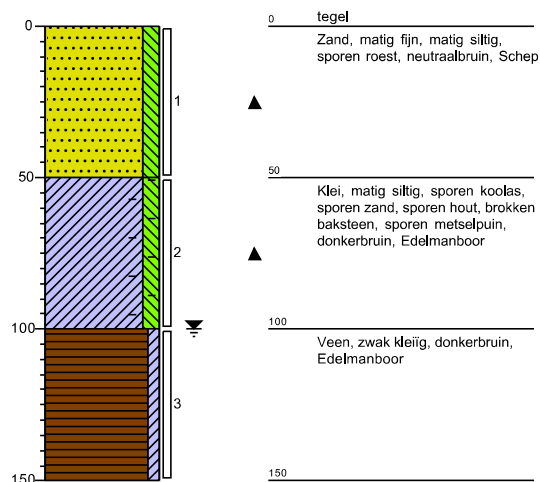
Referentievlak: maaiveld



Boring: B04

Datum: 24-3-2021
Boormeester: [REDACTED]

Grondwaterstand(cm-mv): 100
Referentievlak: maaiveld

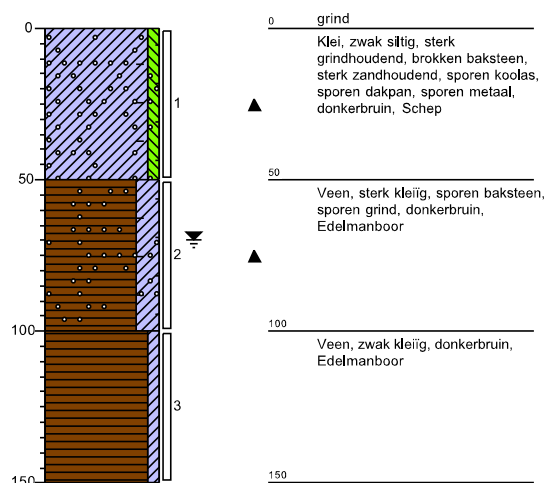


Boring: B05

Datum: 24-3-2021

Boormeester: [REDACTED]

Grondwaterstand(cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld



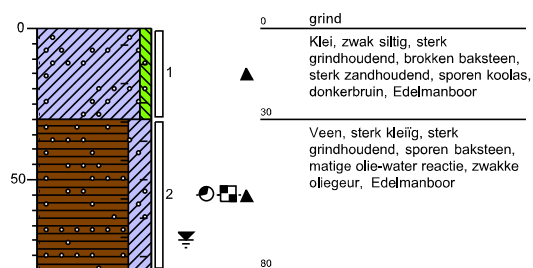
Boring: B06

Datum: 25-3-2021

Boormeester: [REDACTED]

Veldmedewerker: Gestaakt op iets

Grondwaterstand(cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld

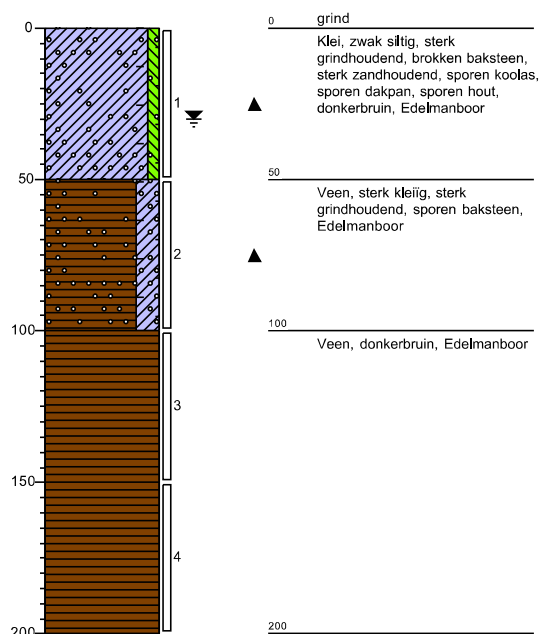


Boring: B06a

Datum: 25-3-2021

Boormeester: [REDACTED]

Grondwaterstand(cm-mv): 30
Referentievlak: maaiveld

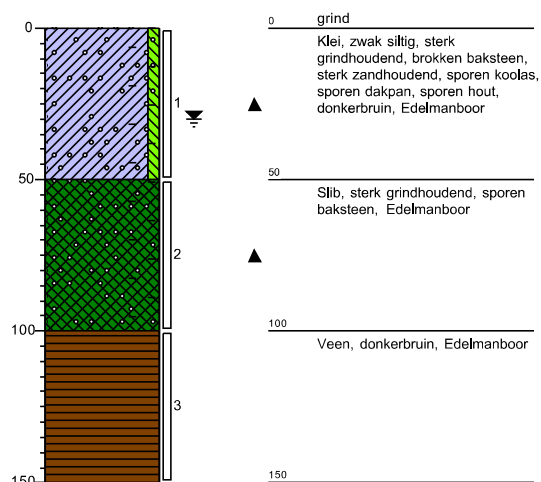


Boring: B06b

Datum: 25-3-2021

Boormeester: [REDACTED]

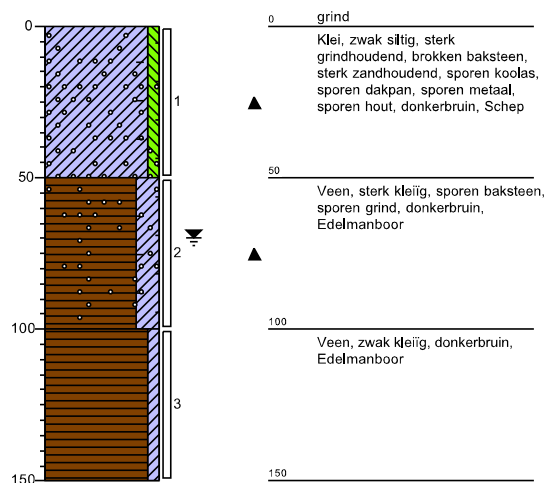
Grondwaterstand(cm-mv): 30
Referentievlak: maaiveld



Boring: B07

Datum: 24-3-2021
Boormeester: [REDACTED]

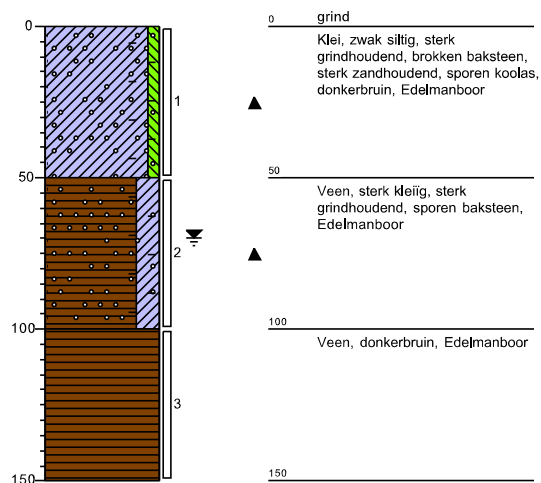
Grondwaterstand(cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld



Boring: B08

Datum: 25-3-2021
Boormeester: [REDACTED]

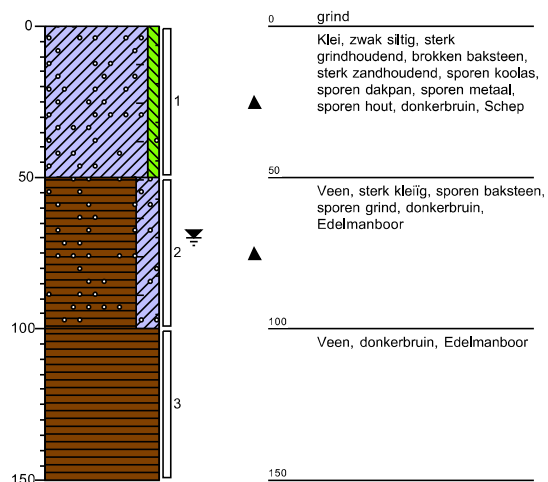
Grondwaterstand(cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld



Boring: B09

Datum: 24-3-2021
Boormeester: [REDACTED]

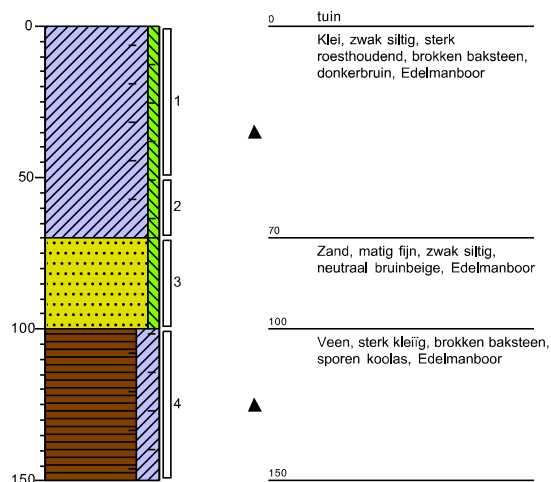
Grondwaterstand(cm-mv): 70
Referentievlak: maaiveld



Boring: B10

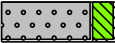
Datum: 25-3-2021
Boormeester: [REDACTED]

Referentievlak: maaiveld

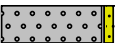


Legenda (conform NEN 5104)

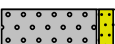
grind



Grind, siltig



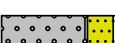
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig




Grind, sterk zandig




Grind, uiterst zandig


zand




Zand, kleïg




Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleïg



Veen, sterk kleïg

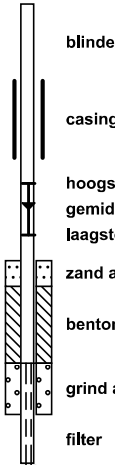


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig




Klei, matig zandig




Klei, sterk zandig

leem

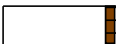


Leem, zwak zandig

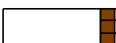


Leem, sterk zandig

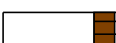
overige toevoegingen



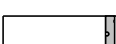
zwak humeus



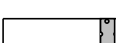
matig humeus



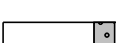
sterk humeus



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

Bijlage 3

Analysecertificaten en toetsingresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. 
Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk : 2490447-Rottedijk 16
Ons kenmerk : Project 1168191
Validatieref. : 1168191_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WHHB-EUMH-BPMU-RJUJZ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 april 2021

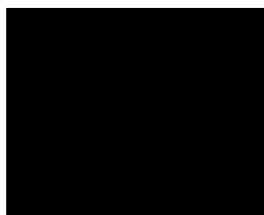
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.


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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,




Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168191
 Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6679420 = B02-2 B02 (50-100)
 6679421 = B02-3 B02 (100-150)
 6679422 = B04-2 B04 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/03/2021	24/03/2021	24/03/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
Startdatum :	26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
Monstercode :	6679420	6679421	6679422
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 %	59,4	57,9	75,7
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	14,2	13,3	7,9
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	6,9	5,3	3,0

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb) mg/kg ds	320	30	1400
----------------------	-----	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168191
 Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6679423 = B05-2 B05 (50-100)
 6679425 = B06b-2 B06b (50-100)
 6679426 = B07-2 B07 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/03/2021	25/03/2021	24/03/2021
Ontvangstdatum opdracht	26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
Startdatum	26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
Monstercode	6679423	6679425	6679426
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		27,8	48,9	54,5
S droge stof	%	27,8	48,9	54,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	55,1	14,4	23,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,0	8,8

Anorganische parameters - metalen

		1100	490	160
S lood (Pb)	mg/kg ds	1100	490	160

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168191
 Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6679427 = B08-2 B08 (50-100)
 6679428 = B10-3 B10 (70-100)
 6679429 = MM01 B01 (100-150) B05 (100-150) B07 (100-150) B08 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/03/2021	25/03/2021	24/03/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
Startdatum :	26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
Monstercode :	6679427	6679428	6679429
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	%	58,2	90,8	29,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,6	1,1	45,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	38	32	180
-------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168191
Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
 6679424 = B06-2 B06 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2021
Ontvangstdatum opdracht : 26/03/2021
Startdatum : 26/03/2021
Monstercode : 6679424
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	%	52,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	3800
-------------------------------------	----------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1168191
Uw project omschrijving	: 2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau 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.

Uw referentie	: B05-2 B05 (50-100)
Monstercode	: 6679423

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

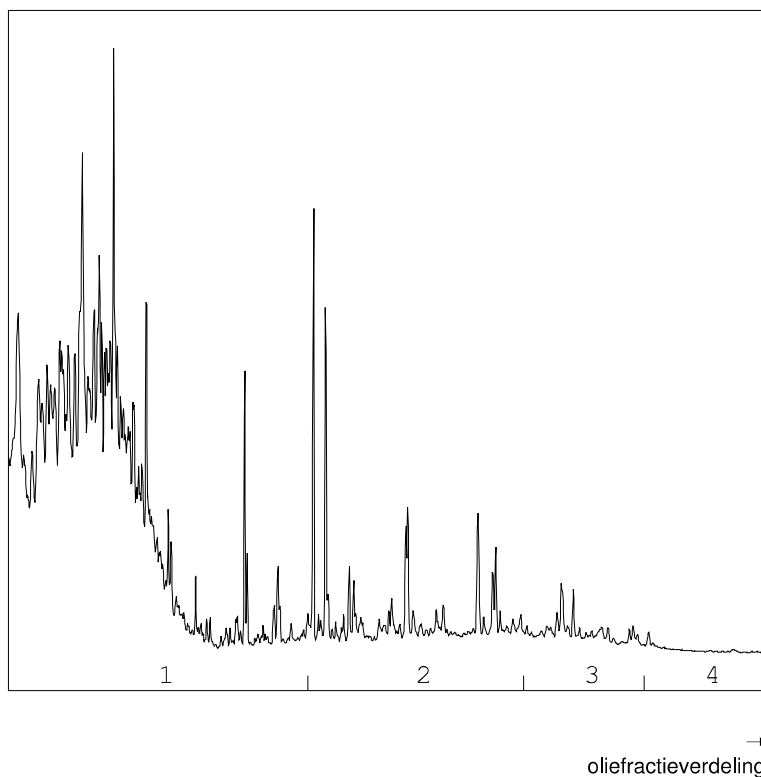
Uw referentie	: B07-2 B07 (50-100)
Monstercode	: 6679426

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6679424
Uw project : 2490447-Rottedijk 16
omschrijving
Uw referentie : B06-2 B06 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	78 %
2) fractie C19 - C29	15 %
3) fractie C29 - C35	5 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 3800 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168191
Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6679420	B02-2 B02 (50-100)	B02	0.5-1	3778655AA
6679421	B02-3 B02 (100-150)	B02	1-1.5	3778662AA
6679422	B04-2 B04 (50-100)	B04	0.5-1	3778652AA
6679423	B05-2 B05 (50-100)	B05	0.5-1	3778650AA
6679425	B06b-2 B06b (50-100)	B06b	0.5-1	3779123AA
6679426	B07-2 B07 (50-100)	B07	0.5-1	3778653AA
6679427	B08-2 B08 (50-100)	B08	0.5-1	3779092AA
6679428	B10-3 B10 (70-100)	B10	0.7-1	3779094AA
6679429	MM01 B01 (100-150) B05 (100-150) B07 (100-150) B08 (100-150)	B05	1-1.5	3778649AA
		B07	1-1.5	3778657AA
		B01	1-1.5	3778647AA
		B08	1-1.5	3779111AA
6679424	B06-2 B06 (30-80)	B06	0.3-0.8	3779067AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168191
Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Project	2490447-Rottedijk 16						
Certificaten	1168191						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 6 april 2021 11:33			

Monsterreferentie	6679420						
Monsteromschrijving	B02-2 B02 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 14.2 **10**

Lutum % (m/m ds) 6.9 **25**

Droogrest

droge stof % 59.4 **59.4** @

Metalen ICP-AES

lood (Pb) mg/kg ds 320 **380** 1.3 T 50 290 530

Toetsoordeel monster 6679420:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6679421						
Monsteromschrijving		B02-3 B02 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	13.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	57.9	57.9	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	30	37	-	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6679421:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6679422						
Monsteromschrijving		B04-2 B04 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	75.7	75.7	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	1400	2000	3.7 I	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6679422:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6679423						
Monsteromschrijving		B05-2 B05 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	55.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	27.8	27.8	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	1100	870	1.6 I	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6679423:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6679424						
Monsteromschrijving		B06-2 B06 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	16.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	52.8	52.8	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	3800	2300	12 AW	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6679424:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6679425						
Monsteromschrijving		B06b-2 B06b (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	14.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	48.9	48.9	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	490	630	1.2 I	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6679425:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6679426						
Monsteromschrijving		B07-2 B07 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	23.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	54.5	54.5	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	160	160	3.3 AW	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6679426:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6679427						
Monsteromschrijving		B08-2 B08 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	58.2	58.2	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	38	52	1.0 AW	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6679427:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6679428						
Monsteromschrijving		B10-3 B10 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	90.8	90.8	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	32	50	1.0 AW	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6679428:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6679429						
Monsteromschrijving	MM01 B01 (100-150) B05 (100-150) B07 (100-150) B08 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	45.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest


droge stof	%	29.7	29.7	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	180	160	3.1 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	-----	--------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6679429:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

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

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. 
Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk : 2490447-Rottedijk 16
Ons kenmerk : Project 1168198
Validatieref. : 1168198_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WCHL-HAPD-WVYC-KSNE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 31 maart 2021

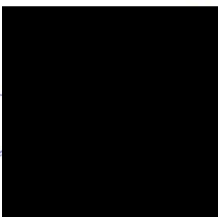
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,




Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168198
 Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6679449 = PFAS-01 B01 (0-50) B03 (7-20) B04 (0-50)
 6679450 = PFAS-02 B02 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/03/2021	24/03/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2021	26/03/2021
Startdatum :	26/03/2021	26/03/2021
Monstercode :	6679449	6679450
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,7	76,5
--------------	---	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168198
Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6679449 = PFAS-01 B01 (0-50) B03 (7-20) B04 (0-50)
 6679450 = PFAS-02 B02 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/03/2021	24/03/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2021	26/03/2021
Startdatum :	26/03/2021	26/03/2021
Monstercode :	6679449	6679450
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	1,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,3	0,4
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	1,3
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1168198
Uw project omschrijving	:	2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever	:	AA milieu- en adviesbureau 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.

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168198
Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6679449	PFAS-01 B01 (0-50) B03 (7-20) B04 (0-50)	B04	0-0.5	3778598AA
		B01	0-0.5	3778663AA
		B03	0.07-0.2	3779122AA
6679450	PFAS-02 B02 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)	B02	0-0.5	3778661AA
		B07	0-0.5	3778658AA
		B09	0-0.5	3778545AA
		B08	0-0.5	3779107AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168198
Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168198
Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2

.....

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

.....

Bijlage 4

Normwaarden grond en grondwater en toelichting op normwaarden

Achtergrond- en interventiewaarden grond (gehalten in mg/kg d.s.)


Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen			D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
Antimoon	4,0*	22	PCB's (som 7) ¹	0,020	1
Arseen	20	76	E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Barium	-	- ⁸	Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Cadmium	0,60	13	Dioxine (som TEQ) ¹	0,00055*	0,00018
Chroom III	55	180	Chloor-naftaleen (som) ¹	0,070*	23
Chroom VI	-	78	Dichlooranilinen	-	50 [†]
Kobalt	15	190	Trichlooranilinen	-	10 [†]
Koper	40	190	Tetrachlooranilinen	-	30 [†]
Kwik (anorganisch)	0,15	36	Pentachlooranilinen	0,15*	10 [†]
Kwik (organisch)	-	4	4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [†]
Lood	50	530	6. Bestrijdingsmiddelen		
Molybdeen	1,5*	190	A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Nikkel	35	100	Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
Zink	140	720	DDT (som) ¹	0,20	1,7
Beryllium	-	30 [†]	DDE (som) ¹	0,10	2,3
Seleen	-	100 [†]	DDD (som) ¹	0,020	34
Tellurium	-	600 [†]	Aldrin	-	0,32
Thallium	-	15 [†]	Drins (som) ¹	0,015	4
Tin	6,5	900 [†]	α-endosulfan	0,00090	4
Vanadium	80	250 [†]	α-HCH	0,0010	17
Zilver	-	15 [†]	β-HCH	0,0020	1,6
2. Overige organische stoffen			γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Cyanide (vrij) ³	3,0	20	Heptachloor	0,00070	4
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50	Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Thiocynaat	6,0	20	Hexachloorbutadieen	0,003*	-
3. Aromatische verbindingen			organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
Benzeen	0,20*	1,1	C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Ethylbenzeen	0,20*	110	Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
Tolueen	0,20*	32	tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
Xylenen (som) ¹	0,45*	17	D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	MCPA	0,55*	4
Fenol	0,25	14	E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Cresolen (som) ¹	0,30*	13	Atrazine	0,035*	0,71
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [†]	Carbaryl	0,15*	0,45
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [†]	Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [†]	niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			Azinfosmethyl	0,0075*	2 [†]
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40	Maneb	-	22 [†]
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			7. Overige stoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			Asbest ³	0	100
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²	Cyclohexanon	2,0*	150
Dichloormethaan	0,10	3,9	Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
1,1-dichloorethaan	0,20*	15	Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4	Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3	Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1	Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2	Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15	Minerale olie ⁴	190	5000
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10	Pyridine	0,15*	11
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5	Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7	Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
B. Chloorbenzenen			Acrylonitril	0,1*	0,1 [†]
Monochloorbenzeen	0,2*	15	Butanol	2,0*	30 [†]
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19	1,2 butylacetaat	2,0*	200 [†]
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11	Ethylacetaat	2,0*	75 [†]
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2	Diethyleen glycol	8,0	270 [†]
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	Ethyleen glycol	5,0	100 [†]
Hexachloorbenzeen	0,0085	2	Formaldehyde	0,1*	0,1 [†]
C. Chloorfenolen			Isopropanol	0,75	220 [†]
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	Methanol	3,0	30 [†]
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22	Methylethylketon	2,0*	35 [†]
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22	Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [†]
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21			
Pentachloorfenol	0,0030*	12			

Toelichting tabel:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Bijlage 5

Analysecertificaten asbest

AA milieu- en adviesbureau B.V.
T.a.v. 
Gerrit van der Veenstraat 75
2321CD LEIDEN

Uw kenmerk : 2490447-Rottedijk 16
Ons kenmerk : Project 1168197
Validatieref. : 1168197_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XSEE-TLAC-MHRP-YRFO
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,




Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168197
 Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6679446
 Uw referentie : Avm01-1 Avm01 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 26-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 22,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22,2 g
 Percentage droogrest : 98,23 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	22,2	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 5-10	1	2775,0	1665,0
Totaal	22,2				1	2775,0	1665,0
					Ondergrens	2220	1110
					Bovengrens	3330	2220

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2800	1700	4400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2800	1700	

Totaal massa asbest: 4400 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168197
 Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6679447
 Uw referentie : Avm02-1 Avm02 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 26-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15,4 g
 Percentage droogrest : 96,25 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	15,4	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 5-10	1	1925,0	1155,0
Totaal	15,4				1	1925,0	1155,0
Ondergrens						1540	770
Bovengrens						2310	1540

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1900	1200	3100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1900	1200	

Totaal massa asbest: 3100 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168197
 Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6679448
 Uw referentie : MM-asbest MM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 02-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11089 g
 Percentage droogrest : 70,9 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7227,8	66,3	12,8	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	102,4	0,9	23,0	22,46	0	0,0
1-2 mm	186,2	1,7	70,4	37,81	0	0,0
2-4 mm	251,6	2,3	251,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	814,4	7,5	814,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	2301,0	21,1	2301,0	100,00	0	0,0
>20 mm	21,0	0,2	21,0	100,00	0	0,0
Totaal	10904,4	100,0	3494,2		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168197
Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau 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.

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168197
Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6679446	Avm01-1 Avm01 (0-1)	Avm01	0-0.01	0024777AG
6679447	Avm02-1 Avm02 (0-1)	Avm02	0-0.01	0024764AG
6679448	MM-asbest MM01 (0-50)	MM01	0-0.5	1658591MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1168197
Uw project omschrijving : 2490447-Rottedijk 16
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbest verzamelmonster :
 Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 6 Sanscrit toetsing

Algemeen
Naam dossier: Rottedijk 16 te Bleiswijk

Code: 2490447

Beoordelaar:
Datum rapport: maandag 12 april 2021

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Lood	4,87e-3	2,80e-3	1,74

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.13
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Lood	9,43e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	25,00	0,75	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitskomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

DE ROEVER OMGEVINGSADVIES

Heidebloemstraat 15
5482 ZA Schijndel

Datum 8 april 2021
Kenmerk BE/2021/280/r
Uw kenmerk Email d.d. 9 maart 2021
Auteur(s) [REDACTED]
Collegiale toets [REDACTED]

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46

4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Quicksan Wet natuurbescherming Rottedijk 16 te Bleiswijk

Aan de Rottedijk 16 te Bleiswijk is een woonperceel met een monumentale molen (welke nu functioneert als woonhuis) met aanbouw en een schuur gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande aanbouw en schuur op de planlocatie te saneren ten behoeve van een nieuwe aanbouw en schuur. De huidige bomen blijven hierbij gehandhaafd. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ontwikkeling en dient derhalve te worden gewijzigd.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggend ecologisch oriënterend onderzoek is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van de planlocatie voor deze soorten in kaart gebracht.

De Roever Omgevingsadvies begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en deze vervolgens te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en het geldende bestemmingsplan.

Onderzoeksdoelen

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland, Belangrijke weidevogelgebieden en/of de Strategische reservering natuur?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming te worden genomen, en zo ja, welke?

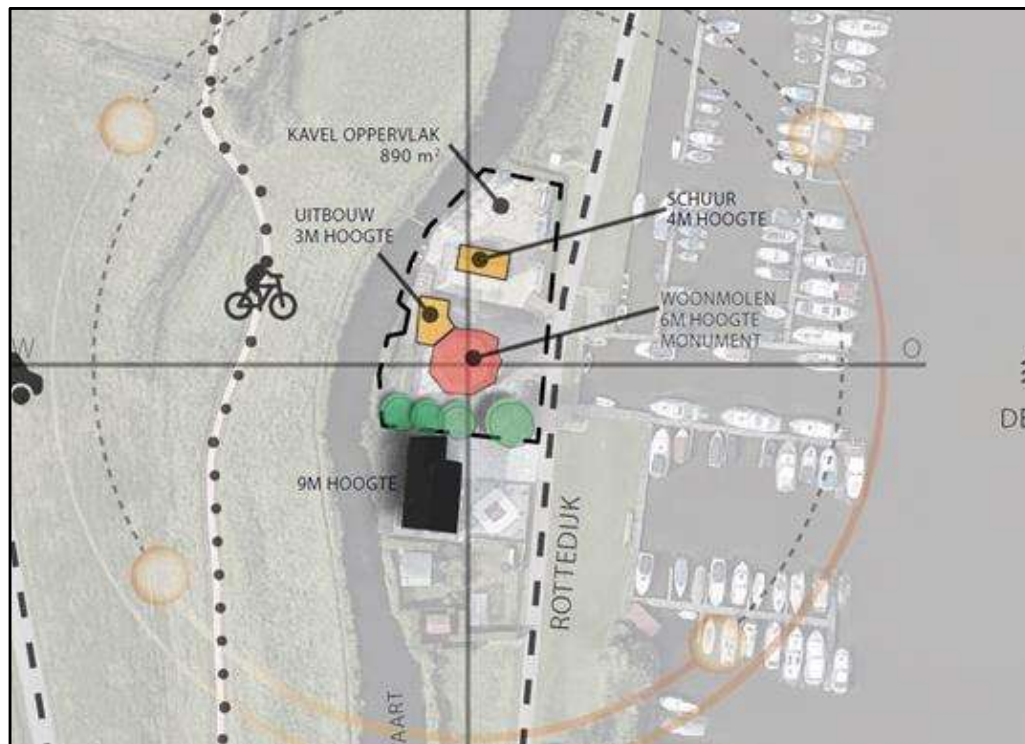
Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Rottedijk 16 te Bleiswijk (figuur 1). De planlocatie bestaat uit drie onderdelen:

- Monumentale molen. Dit pand doet dienst als woonhuis en is opgetrokken uit gemetselde muren welke gepleisterd zijn. Het pand bevat een plat, bitumen dak met zeer sterk hellende rieten zijkanten. Er zijn geen ontwikkelingen beoogd aan dit gedeelte van het pand;
- Aanbouw van de molen. Aan de achterzijde van de molen is een aanbouw gerealiseerd welke is opgebouwd uit muren van houten rabatdelen en een plat, bitumen dak. De houten rabatdelen vertonen geen kieren;
- Vrijstaande schuur. Deze schuur is opgetrokken uit houten planken met een dak van golfplaten zonder dakbeschot. De achterzijde van de schuur is bekleed met plastic rabatdelen.

De planlocatie grenst aan de oostzijde aan De Rotte (gescheiden door de Rottedijk) en aan de westzijde aan de Boezemvaart. Het perceel is voor het grootste deel verhard met grind en klinkers. Het gebied ter hoogte van de schuur wordt gebruikt als opslag voor bootjes en kano's. In figuur 2 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door een jachthaven, kassen en een waterrijk gebied. De vele watergangen vormen barrières voor grondgebonden fauna. Andere barrières zijn de A12 en een drukke spoorweg welke op circa 1,4 km van de planlocatie zijn gelegen.



Figuur 1 De planlocatie (omkaderd met stippellijn) is gelegen aan de Rottedijk 16 te Bleiswijk. De groene cirkels betreffen de huidige bomen welke gehandhaafd blijven (bron kaartmateriaal: Buro Kours).



Figuur 2 Fotografische indruk van de planlocatie en de directe omgeving hiervan. Bovenstaande foto's betreffen de vrijstaande schuur en de molen.

Funcieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ontwikkeling betreft het slopen van een schuur en aanbouw en de realisatie van een nieuwe schuur en aanbouw. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 3 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: Buro Kours).

Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 24 maart 2021 en is uitgevoerd door [REDACTED]. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 2/8 bewolkt, 13° Celsius en windkracht 1-2 (Bft).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFD). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 zijn drie voormalige wetten; de Flora- en faunawet samen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998, vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Bevoegdheden zijn met het ingaan van deze wet overgedragen van het rijk naar de provincie.

Algemene zorgplicht

In de Algemene zorgplicht (art. 1.11) wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moet worden. Het uitgangspunt van de Algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

(a) Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: *Vogelrichtlijnsoorten* (art. 3.1), *Habitatrichtlijnsoorten* (art. 3.5) en *Andere soorten* (art. 3.10). Hierin worden ook rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij negatieve effecten op soorten in de specifieke soortenbescherming geldt een ontheffingsplicht.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen voor bepaalde soorten.

In de Omgevingsverordening Provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ree</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Hermelijn</i>	<i>Vos</i>
<i>Bunzing</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Wezel</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Woelrat</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	

(b) Gebiedsbescherming

Naast de specifieke soortenbescherming kent Nederland ook gebiedsbescherming, waarbij bepaalde gebieden extra bescherming genieten. Het gaat hier hoofdzakelijk om Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland, Belangrijke weidevogelgebieden en de Strategische reservering natuur. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden.

Natura-2000 gebieden

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn.

Provinciaals beleid

Binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt het 'nee, tenzij'-principe. In bepaalde gevallen dient er natuurcompensatie uitgevoerd te worden. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden die onder provinciaals beleid valt dient tevens een vergunning voorhanden te zijn.

(c) Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft:

- a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Beoordeling (a) soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'Andere soorten') geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *soortenbescherming*). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. soorten waarvoor een ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde vaatplanten niet bekend (NDFF 2011-2021). Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen hiervan aangetroffen.

Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante vaatplanten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: gele lis, grote lisdodde, klein hoefblad, kleine brandnetel, paarse dovenetel en riet. De planlocatie is grotendeels verhard met grind en klinkers. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. Aan de zuidzijde van de planlocatie zijn enkele bomen en struiken aanwezig welke niet verwijderd worden ten behoeve van de beoogde ontwikkelingen.

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond of stikstofarme blauwe graslanden. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: beverrat, bosmuis, bruine rat, bunzing, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, (NDFF 2011-2021). Voor al deze soorten geldt dat ze niet beschermd zijn of dat er vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren.

Het is uitgesloten dat de planlocatie een essentiële functie bevat voor soorten van de *Habitatrichtlijn* en niet vrijgestelde *Andere soorten*. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name bruine rat, egel en huismuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Omgevingsverordening van de provincie vallen (zie Wnb art 3.10). Effecten op beschermde grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten.

Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis (NDFF 2011-2021). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als *Habitatrichtlijnsoorten* beschermd.

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011).

Op de planlocatie zijn alle bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van boomholten, loshangende bast en scheuren welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats. Op de planlocatie zijn geen voor vleermuizen geschikte boomholten aanwezig welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats. De bomen blijven tevens behouden.

De te slopen bebouwing is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van potentiële verblijfplaatsen en geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende/scheefliggende dakpannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur waar ze een verblijfplaats zouden kunnen vinden. Een dergelijke verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden.

Zowel de schuur als de aanbouw zijn opgetrokken uit muren van houten planken. Er zijn geen kieren aanwezig onder de rabatdelen (die leiden naar krappe ruimtes waar vleermuizen zich kunnen ophouden). De schuur bevat een golfplaten dak zonder dakbeschot en de aanbouw een plat, bitumen dak. Beide daken bevatten geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen. Het woonhuis (de molen) bevat eveneens geen potentiële verblijfplaatsen door het type dak, ontbreken van een luchtsponw en ontbreken van kieren. Wegens het ontbreken van geschikte verblijfplaatsen is het voor vleermuizen onmogelijk om in de bebouwing een geschikte rust- of verblijfplaats te vinden. Het is uit te sluiten dat de bebouwing op de planlocatie gebruikt wordt door vleermuizen die in bebouwing leven, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Het staat vast dat vleermuizen foerageren boven de Rotte en de Boezemvaart en deze wateren aannemelijk een onderdeel zijn van een vliegroute. Dit blijkt uit de zeer grote hoeveelheid bekende waarnemingen in de NDFF in de afgelopen 10 jaar. Dit betreffen meer dan 300 waarnemingen van de volgende soorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis. Ten gevolge van de beoogde ontwikkeling worden deze watergangen niet aangetast waardoor het ontstaan van negatieve effecten is uitgesloten.

In de luwte van opgaande vegetatie of bebouwing kunnen vliegbewegingen en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Hierbij kan sprake zijn van tijdelijke verstoring van vleermuizen ten gevolge van werkzaamheden of lichtgebruik. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens en na de beoogde ontwikkeling dient bij voorkeur geen verlichting te worden toegepast. Bij voorkeur de werkzaamheden uitvoeren tussen zonsopkomst en zonsondergang. Mocht verlichting noodzakelijk zijn wordt vleermuisvriendelijke verlichting geadviseerd. Lichtuitstraling richting de watergangen dient voorkomen te worden gezien dit een vliegroute van vleermuizen betreft.

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en rugstreeppad (NDFF 2011-2021). Voor de rugstreeppad geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

De rugstreeppad is in 2016 één maal waargenomen op circa 1,5 km van de planlocatie aan de overzijde van de A12 en spoorlijn die hier parallel aan loopt. De soort is een slechte zwemmer waardoor de 'Rotte' en 'Boezemvaart' tevens een barrière vormen. Gezien deze afstand en de barrières die de soort niet kan overbruggen is het voorkomen van de rugstreeppad binnen de planlocatie uitgesloten.

Amfibieën leven in zowel een aquatisch (m.n. lente/zomer) als een terrestrisch (m.n. herfst/winter) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad, gedurende de terrestrische (herfst/winter) periode voorkomen binnen de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de vastgestelde provinciale verordeningen. Negatieve effecten op beschermde amfibieën zijn derhalve uitgesloten.

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDFF 2011-2021). Voor alle inheemse reptielen geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Reptielen zijn over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen als heidevelden, bosgebied en natuurlijke oevers. Gezien de afwezigheid van structuurrijke biotopen en de hoge mate van menselijke verstoring is het voorkomen van beschermde reptielen binnen het plangebied uitgesloten. Negatieve effecten op beschermde reptielen zijn derhalve uitgesloten.

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFF 2011-2021). Binnen de planlocatie bevindt zich geen oppervlaktewater. De beoogde ontwikkelingen voeren geen invloed uit op naastgelegen oppervlaktewateren. Negatieve effecten op (beschermde) vissen zijn uitgesloten.

Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: grote vos en platte schijfhoren (NDFF 2011-2021). Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: buizerd, fuut, kneu, knobbelzwaan, tjiftjaf en wilde eend.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

De huismus broedt vrijwel altijd bij bebouwing en bouwt zijn nesten onder dakpannen, onder golfplaten, kieren/gaten in de muur en in spantconstructies. Vanuit de nestlocatie en/of vanaf een uitzichtpunt moet de huismus zijn omgeving kunnen zien. Hierbij moet er in de directe omgeving continu voedsel te vinden zijn in de vorm van zaden van grassen en onkruiden en larven van insecten. Daarnaast moet er beschutting nabij de foerageerlocaties, voldoende jaarrond groene struiken of heesters, plaatsen met stof en grind voor stofbaden en water voor waterbaden aanwezig zijn (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). De vrijstaande schuur bevat geen dakbeschoot en de aanbouw bevat geen toegankelijke ruimtes onder het platte dak. De molen wordt niet aangetast in de beoogde ontwikkelingen maar bevat eveneens geen potentiële nestlocaties. Het voorkomen van nestlocaties van huismus op de planlocatie kan derhalve uitgesloten worden. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van groene delen. Van aantasting van nestlocaties en functioneel leefgebied van de huismus is derhalve geen sprake.

De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Om dezelfde redenen als benoemd bij de huismus bevat de planlocatie geen potentiële nestlocaties voor de gierzwaluw. Het voorkomen wordt eveneens niet aannemelijk geacht wegens de ligging buiten stedelijk gebied. Hierdoor kan de aanwezigheid van gierzwaluw op de planlocatie uitgesloten worden.

De bebouwing is niet toegankelijk voor uilen met jaarrond beschermde nesten (kerkuil en steenuil). Op de planlocatie is geen sprake van essentieel leefgebied van uilen en roofvogels gezien het beperkte oppervlakte, hoge mate van verstening en vele verstoringen die plaatsvinden.

Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden.

Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels met jaarrond beschermde nestlocaties en functioneel leefgebied is geen sprake.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode en bij ecologisch zwaarwegende redenen)

De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Tijdens het veldboek is vastgesteld dat er een riet mist in het dak van de molen (figuur 4). Mogelijk hebben vogels (zoals kauw) dit eruit getrokken voor nestmateriaal. Tijdens het veldbezoek was niet vast te stellen of deze plek een nestlocatie betreft of er slechts alleen nestmateriaal verzameld is voor een nest buiten de planlocatie.

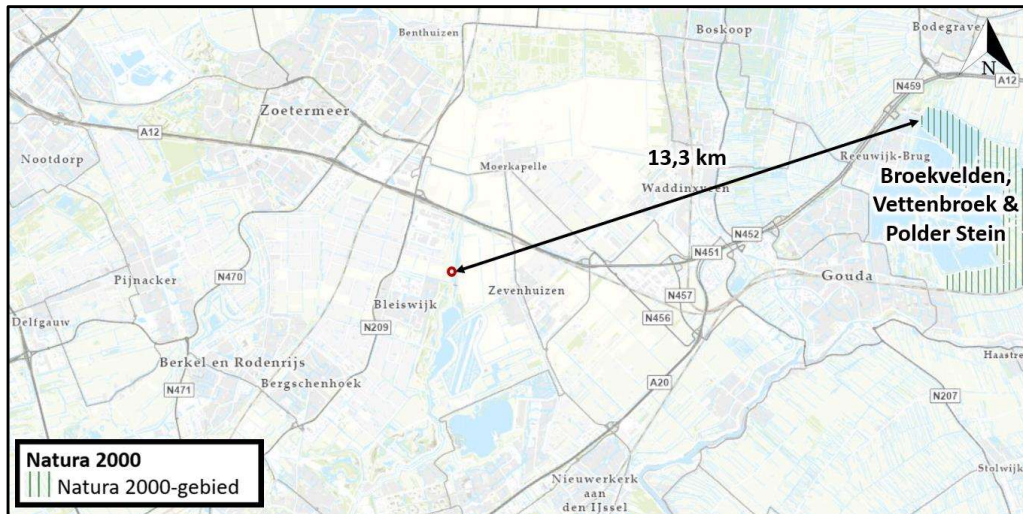
Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.



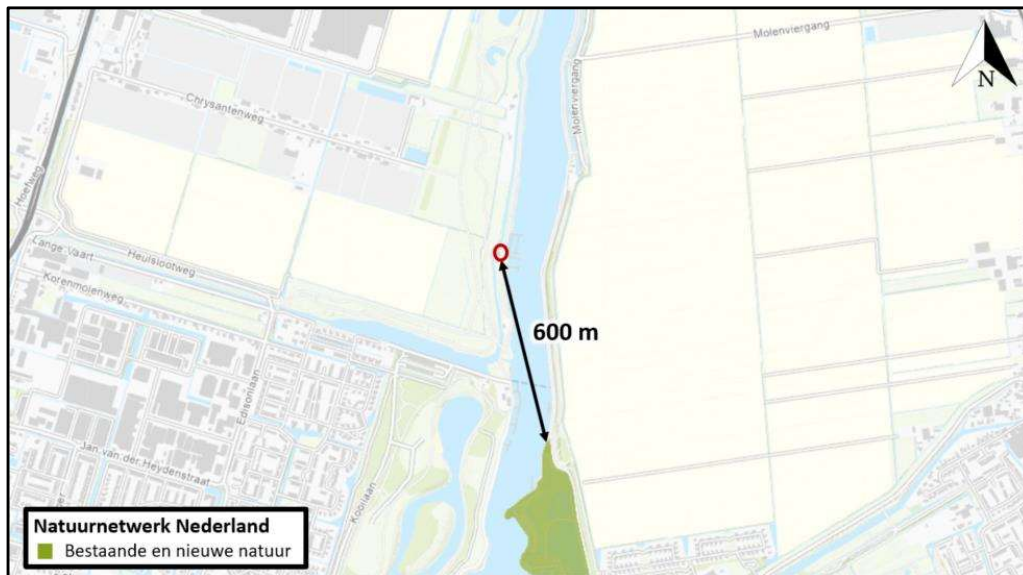
Figuur 4 In het dak van de molen mist riet. Mogelijk betreft dit een nestlocatie van een kauw.

Beoordeling (b) gebiedsbescherming

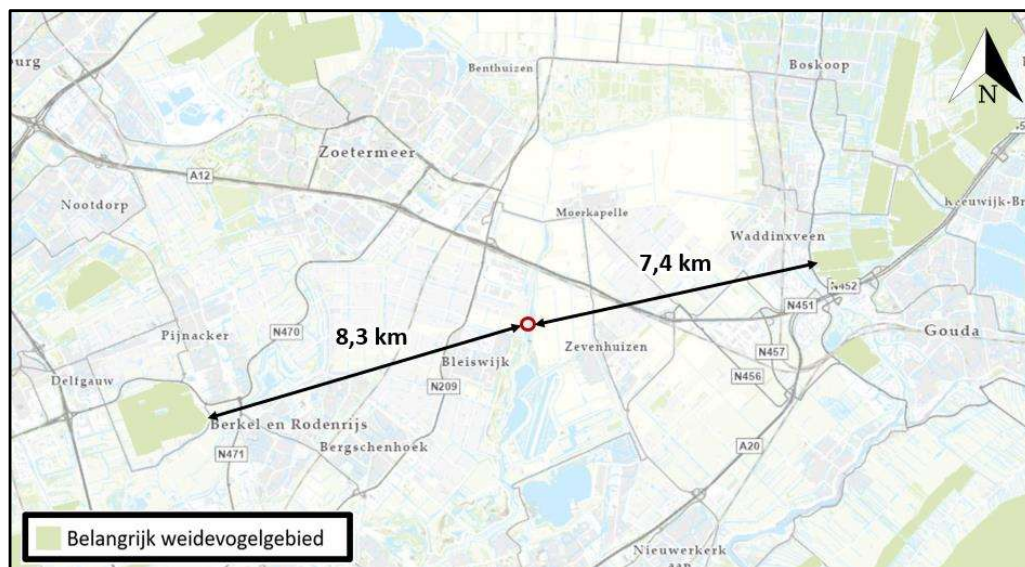
De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van circa 13,3 km ligt het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' (figuur 5). Op een afstand van circa 600 m ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 6). Op een afstand van circa 7,4 km ligt het dichtstbijzijnde Belangrijk weidevogelgebied (figuur 7). Op een afstand van circa 10,1 km ligt het dichtstbijzijnde gebied wat valt onder de 'Strategische reservering natuur' (figuur 8). Er zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig op de planlocatie die weggenomen worden ten gevolge van de beoogde ingreep.



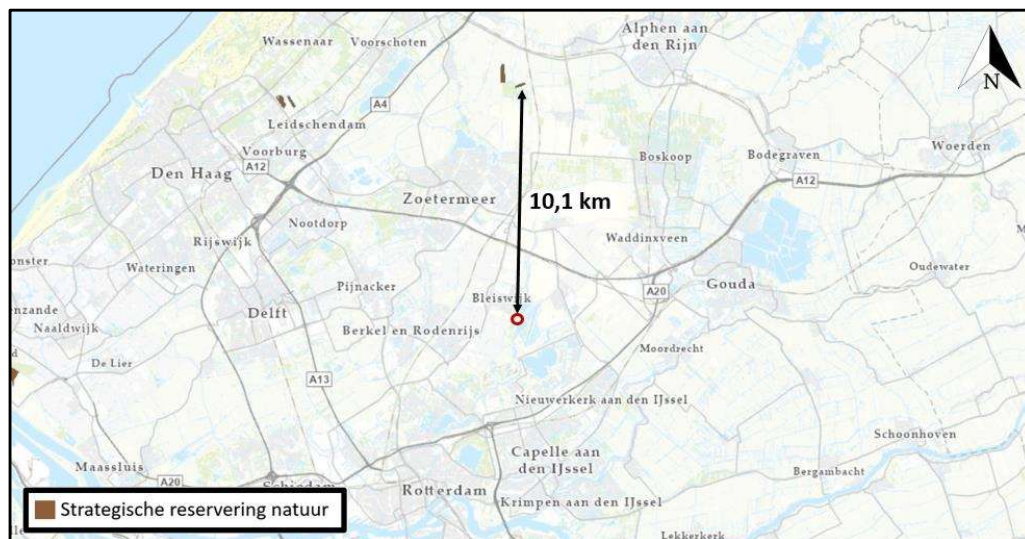
Figuur 5 De planlocatie ligt op een afstand van circa 13,3 km tot het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' (bron: phz.maps.arcgis.com).



Figuur 6 De planlocatie ligt op een afstand van circa 600 m tot het Natuurnetwerk (bron: nationaal phz.maps.arcgis.com).



Figuur 7 De planlocatie ligt op een afstand van circa 7,4 km tot een Belangrijk weidevogelgebied (bron: pzh.maps.arcgis.com).



Figuur 8 De planlocatie ligt op een afstand van circa 10,1 km tot het dichtstbijzijnde gebied wat valt onder de 'Strategische reservering natuur' (bron: pzh.maps.arcgis.com).

Ondanks dat de beoogde ontwikkeling buiten een beschermd gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Blom Ecologie B.V. adviseert om projecten die kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden te beoordelen middels de AERIUS Calculator. Doel daarvan is vast te stellen of significante effecten kunnen worden uitgesloten. In sommige gevallen kan op voorhand negatieve effecten ten aanzien van stikstofdepositie worden uitgesloten, wegens de grote afstand tot stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden, een afname in stikstofemissie of een beperkte ingreep.

De beoogde ontwikkeling betreft de sloop van een schuur en aanbouw en de realisatie van een nieuwe schuur en aanbouw. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ingreep niet tot een toename in het aantal verkeersbewegingen. Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en transportbewegingen (het 'projecteffect').

Gezien er sprake is van een grote afstand (13,3 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en in de gebruiksfase geen sprake is van een toename in stikstofemissie wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Een berekening middels de AERIUS Calculator kan derhalve achterwege blijven.

Beoordeling (c) houtopstanden

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

Conclusies

Samenvatting

(a) Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels welke niet beschermd zijn (behoudens de Algemene zorgplicht) onder de Wet natuurbescherming.

(b) Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland, een Belangrijk weidevogelgebied of de Strategische reservering natuur en er zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Een AERIUS-berekening, Voortoets en/of 'nee, tenzij'-toets is niet noodzakelijk.

(c) Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

Tabel 2 Overzicht van de Soortenbescherming. Voor de benoemde soorten geldt dat aanvullend onderzoek benodigd is.

Soortenbescherming			
Soortgroep	Beschermings-regime Wet nb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijk functie plangebied
Vaatplanten		Nee	N.v.t.
Grondgebonden zoogdieren		Nee	N.v.t.
Vleermuizen		Nee	N.v.t.
Amfibieën		Nee	N.v.t.
Reptielen		Nee	N.v.t.
Vissen		Nee	N.v.t.
Insecten en andere ongewervelden		Nee	N.v.t.
Vogels		Nee	N.v.t.

Tabel 3 Overzicht van de Gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	13,3 km	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	600 m	Geen	N.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	7,4 km	Geen	N.v.t.
Strategische reservering natuur	10,1 km	Geen	N.v.t.

Tabel 4 Overzicht van de Houtopstanden.

Houtopstanden	Aanwezig	Kap	Melding
Struiken	Ja	Nee	N.v.t.
Bomen	Ja	Nee	N.v.t.

Uitvoerbaarheid

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wnb. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels (in het kader van Algemene zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

Conclusie

Het slopen van een schuur en aanbouw en het realiseren van een nieuwe schuur en aanbouw aan de Rottedijk 16 te Bleiswijk is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

Vervolgstappen

- De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden (soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden). Derhalve is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (medio maart t/m medio juli). Als de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

Literatuur

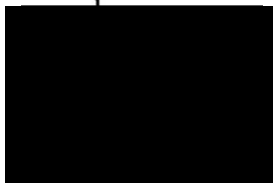
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad *Epidalea calamita* (voorheen *Bufo calamita*), versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- _____ (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- _____ van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- _____, 1999. Veldgids Diersporen. KNNV Uitgeverij 5e druk 2015, Zeist.
- _____ 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- _____ 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.ndff.nl
www.pzh.maps.arcgis.com
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.vlinderstichting.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdiervereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,



Auteur



Blom Ecologie B.V.,



Collegiale toets

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46A - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Rottedijk 16 te Bleiswijk en bestaat uit een monumentale molen met een aanbouw en een vrijstaande schuur. Bovenstaande foto geeft de molen weer.



Figuur 2 De aanbouw van de molen op de planlocatie.



Figuur 3 De vrijstaande schuur op de planlocatie.



Figuur 4 Tegenover de planlocatie is een jachthaven gelegen.

Vraag, opmerking of suggestie?

Wat is uw vraag, opmerking of suggestie?

Verzoek aan het College om medewerking te verlenen aan restauratie en uitbreiding van de woonmolen aan de Rottedijk 16

Naam

namens [REDACTED]

Naam organisatie (indien van toepassing)

Buro Cours

Straatnaam

Versterplein

Huisnummer

1

Huisnummer toevoeging

Postcode en woonplaats

5262 AA Vught

Telefoonnummer (waar u overdag bereikbaar bent)

0646627079

E-mailadres

[REDACTED]@burokours.nl



College van Burgemeester en Wethouders
Gemeente Lansingerland
Postbus 1, 2650 AA
Berkel en Rodenrijs

[REDACTED]
Buro Kours
Versterplein 1
5262 AA Vught

Kenmerk
2021-153-01

Betreft: principeverzoek uitbreiden woonmolen
Planlocatie Rottedijk 16, Bleiswijk
Incl bijlagen: initiatiefomschrijving en
onderzoeksrapportages archeologie, bodem, flora- en fauna.

Vught, 3 juni 2021

Geacht College,

Namens de initiatiefnemer, [REDACTED] gevestigd aan de Rottedijk 16, 2665 KS in Bleiswijk, verzoek ik u om in principe medewerking te verlenen aan de beoogde uitbreiding van de op deze locatie gelegen woonmolen (voormalige watermolen 'Wijde blik') van de initiatiefnemer. De bovenbouw van de molen met de wieken zijn reeds begin 20^e eeuw verwijderd. Ter plaatse resteert een molenromp.

Ter plaatse is een hoofdgebouw (opgericht omstreeks 1770) met aanbouw (ca 30m², opgericht jaren '80) en een vrijstaand bijgebouw (ca 35m²) aanwezig. Het huidige woonoppervlak van de woonmolen (ca 113m²) is beperkt voor de hedendaagse woonwensen. De bestaande recente bebouwing is verouderd en de historische bebouwing heeft renovatie nodig. De initiatiefnemer beoogt het bestaande aangebouwde bijgebouw aan de woning te vervangen en daarbij te vergroten tot 120m². Tevens zal het huidige vrijstaande bijgebouw worden herbouwd op een grotere afstand van het hoofdgebouw en met een hogere bouwhoogte. Met het toepassen van zonnepanelen op de schuur kan de molen gasloos worden voorzien in zijn energiebehoefte.

Aan het perceel is in het bestemmingsplan 'Lint Bleiswijk en Bleiswijkse Zoom' uit 2018 de bestemmingen 'Wonen' en 'Tuin' met de aanduidingen 'bouwvlak', 'gevellijn' en 'Specifieke bouwaanduiding - Monument' toegekend. De beoogde uitbreiding bevindt zich gedeeltelijk buiten de huidige woonbestemming. De geldende planologische regeling voorziet niet in een bepaling op basis waarvan de bebouwing kan worden gerealiseerd.

Ten behoeve van de beoogde uitbreiding is reeds een schetsontwerp opgesteld. De beoogde vervangende aanbouw bevindt zich aan de achterzijde van de molen. Het ontwerp is reeds voorgelegd aan de Commissie Cultureel Erfgoed. Met het uitbreiden van het woonoppervlak van de molen en het heroprichten van een schuur wordt de duurzame instandhouding van een monumentaal pand voor de lange geborgd.

Ten aanzien van de milieukundige inpasbaarheid is onderzoek uitgevoerd in de vorm van een flora- en faunaonderzoek, bodemonderzoek en een archeologisch onderzoek.

Door middel van dit principeverzoek wordt aan het College van B&W gevraagd om in principe medewerking te verlenen aan een afwijking van de geldende planologische regeling op basis waarvan het vergroten van het woonoppervlak van de woning en het herbouwen van de huidige schuur mogelijk wordt.

In de bijlage zijn de ruimtelijke en milieukundige kaders op hoofdlijnen weergegeven.

Graag blijf ik op de hoogte van de verdere afwikkeling.

Voor vragen kunt u contact opnemen met ondergetekende via telefoonnummer 06-466 27 079.

Namens de initiatiefnemer,

Met vriendelijke groet,

A large black rectangular redaction box covering the signature of the initiator.A small black rectangular redaction box covering the name of the initiator.

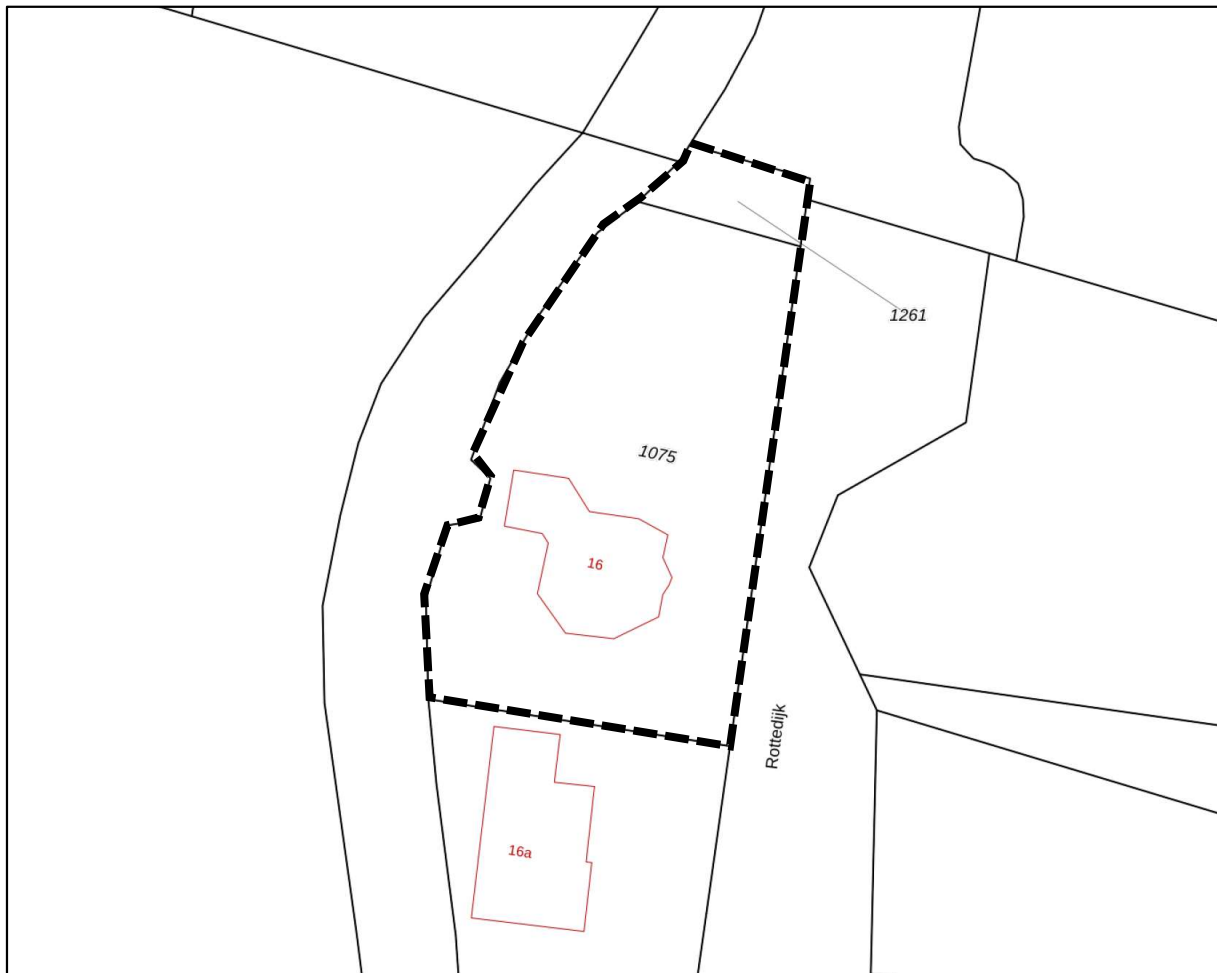
BIJLAGEN PRINCIPEVERZOEK

INITIATIEFOMSCHRIJVING

1. Uitgangssituatie

Het planperceel aan de Rottedijk 16 is kadastraal bekend als Bleiswijk, sectie B nummers 1075 en 1261. Het perceel heeft een oppervlakte van ca 960m². In de uitgangssituatie zijn een woonbestemming (230m²) met bouwvlak (80m²) en een tuinbestemming (730m²) toegekend. Perceel 1261 maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Recreatiegebied Bleiswijkse Zoom 2014'. Ter plaatse is een monumentaal hoofdgebouw (molenromp voormalige waterbemaling molen: opgericht 18^e eeuw) aanwezig met een eenvoudige houten aanbouw (30m²: opgericht jaren '80) en een vrijstaande schuur/ botenhuis (35m²). De molen is voor zijn energiebehoefte afhankelijk van een gastank. De initiatiefnemer heeft de molen recent aangekocht als woning. De molen en de aanbouw zijn toe aan renovatie. De molen heeft een relatief klein leefoppervlak.

De molen bevindt zich ten noorden van het groene recreatiegebied de Rottemeren, aan het dijklint van de Rottedijk. Ter hoogte van de planlocatie bevindt zich tevens een kleine jachthaven. Direct ten zuiden van de molen bevindt zich de woning aan de Rottedijk 16a. in de directe omgeving bevinden zich geen andere functies dan (recreatief) groen en water. De Rottedijk is aangemerkt als cultuurhistorisch waardevolle structuur. Ten aanzien van de bescherming van de waardevolle lintstructuren is in 2018 het huidige conserverende bestemmingsplan opgesteld.



Uitsnede kadastrale kaart: Bleiswijk, sectie B, nrs 1075 en 1261



Uitgangssituatie plangebied

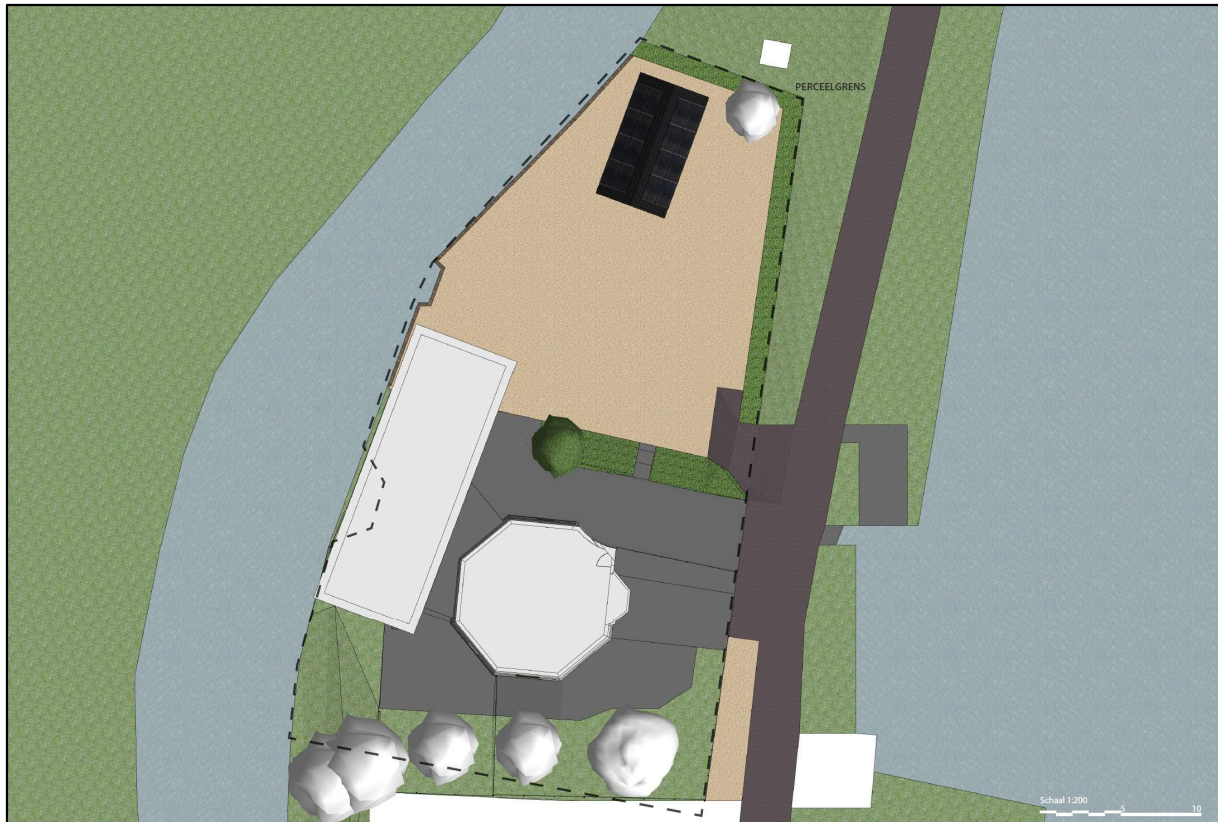
2. Beoogde situatie

In de beoogde situatie wordt de molen gerenoveerd, geïsoleerd en geschikt gemaakt voor hedendaagse woonwensen. De bestaande verouderde houten aanbouw wordt vervangen door een nieuwe aanbouw van ca 120m². Het huidige houten botenhuis (ca 30m²) wordt gedraaid en op een grotere afstand van het hoofdgebouw teruggebouwd. Op de nieuwe schuur worden zonnepanelen geplaatst op basis waarvan in de energiebehoefte van de woning kan worden voorzien. De schuur is oost-west georiënteerd om optimaal zonlicht op te kunnen vangen.

De beoogde aanbouw wordt gerealiseerd aan de achterzijde van het hoofdgebouw, evenwijdig aan de Boezemvaart. De aanbouw heeft een moderne bouwstijl en wordt uitgevoerd in glas, staal, hout en beton. De aanbouw is in situering en vormgeving duidelijk ondergeschikt aan het hoofdgebouw. Door de toepassing van glas in het deel van de aanbouw dat zichtbaar is vanaf de Rottedijk, blijft het open karakter van het perceel behouden. Het vrijstaande bijgebouw wordt evenwijdig aan het openbaar gebied georiënteerd om de zichtlijnen vanaf de openbare weg naar de molen te behouden.



Beoogde situatie (bron: [redacted] Architecten 2021)



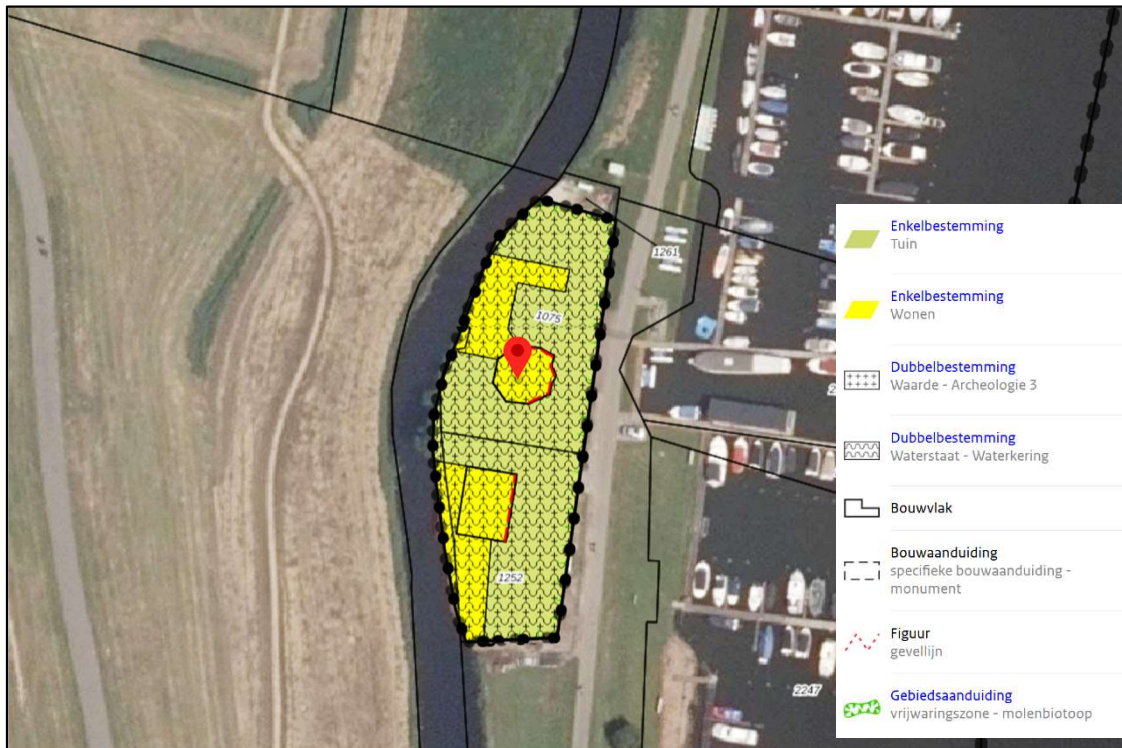
Beoogde situatie inrichtingstekening perceel (bron: XXXXXXXXXX Architecten 2021)



Beoogde situatie doorsnede (bron: XXXXXXXXXX Architecten 2021)

3. Bestemmingsplan Lint Bleiswijk en Bleiswijkse Zoom

Ter behoud en bescherming van de groene landschapsstructuren en cultuurhistorisch waardevolle linten heeft de gemeente in 2018 een nieuw conserverend bestemmingsplan opgesteld. In het geldende bestemmingsplan 'Lint Bleiswijk en Bleiswijkse Zoom' uit 2018 is aan de planlocatie de bestemming 'Wonen' en de bestemming 'Tuin' toegekend. Tevens is de bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding- monument' opgenomen ten behoeve van de bescherming van de monumentale status van de molen. Perceel 1261 valt onder het bestemmingsplan 'Recreatiegebied Bleiswijkse Zoom' uit 2014 en heeft daar de bestemming 'Recreatie'.



4. Oprichten bijbehorende bouwwerken

In het geldende bestemmingsplan zijn onder artikel 9.2.4 regels opgenomen voor het oprichten van bijbehorende bouwwerken bij hoofdgebouwen. Met de beoogde ontwikkeling wordt zo veel mogelijk aangesloten bij de voorwaarden:

- a. bij ieder hoofdgebouw mogen bijbehorende bouwwerken op minimaal 1 m achter de voorgevelrooilijn worden gebouwd,
Aan deze voorwaarde wordt voldaan.

waarbij:

1. de bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag bedragen dan de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw, vermeerderd met 0,4 m tot een maximum van 4 m;
De beoogde aanbouw voldoet aan deze voorwaarde;
2. de bouwhoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken niet meer mag bedragen dan 3 m;

De beoogde schuur heeft een goothoogte van 2,5m en een nokhoogte van 3,75m. De maatvoering van de schuur wijkt af van deze voorwaarde;

3. de afstand van bijbehorende bouwwerken tot de zijdelingse perceelsgrens bij aaneengebouwde, twee-aaneengebouwde en gestapelde woningen niet minder mag bedragen dan 2 m, indien het perceel aan deze zijde grenst aan het openbaar gebied, tenzij achter de achtergevelrooilijn én in het verlengde van het hoofdgebouw wordt gebouwd; in dat geval mag de afstand van bijbehorende bouwwerken tot de zijdelingse perceelsgrens ook minder bedragen dan 2 m;

Deze voorwaarde is niet van toepassing. Binnen het plangebied is een vrijstaande woning gelegen.

4. de afstand van bijbehorende bouwwerken tot de zijdelingse perceelsgrens bij vrijstaande woningen mag niet minder bedragen dan 2 m bedragen, tenzij ten minste 6 m achter de achtergevelrooilijn wordt gebouwd; in dat geval mag de afstand van bijbehorende bouwwerken tot de zijdelingse perceelsgrens ook minder bedragen dan 2 m;

Aan deze voorwaarde wordt voldaan;

- b. de hiervoor bedoelde bijbehorende bouwwerken mogen slechts worden gebouwd, indien:
 1. de maximale oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken niet meer bedraagt dan 75 m², indien de oppervlakte van het perceelsgedeelte met de bestemming 'Wonen', buiten het bouwvlak, minder dan 300 m² bedraagt;
Ter plaatse is sprake van een woonbestemming (buiten bouwvlak) van ca 150m². De beoogde oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken bedraagt in de nieuwe situatie 150m². Aan deze voorwaarde wordt niet voldaan.
 2. de maximale oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken niet meer bedraagt dan 100 m², indien de oppervlakte van het perceelsgedeelte met de bestemming 'Wonen', buiten het bouwvlak, tussen de 300 en 500 m² bedraagt;
 3. de maximale oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken niet meer bedraagt dan 150 m², indien de oppervlakte van het perceelsgedeelte met de bestemming 'Wonen', buiten het bouwvlak, meer dan 500 m² bedraagt;

en het perceelsgedeelte met de bestemming 'Wonen', buiten het bouwvlak, voor niet meer dan 50% van de oppervlakte wordt bebouwd (bijbehorende bouwwerken én andere bouwwerken). *Aan deze voorwaarde wordt niet voldaan. zie tevens onder sub b onder 1.*

Conclusie

In de beoogde situatie valt een deel van de beoogde aanbouw en de nieuwe locatie van de schuur buiten de woonbestemming en binnen de bestemming 'Tuin'. Het bestemmingsplan beschikt niet over een afwijkingsbevoegdheid om de gewenste bebouwing te kunnen realiseren. Tevens wordt niet voldaan aan de bepaling in artikel 9.2.4 lid b ten aanzien van de maximaal toegestane oppervlakte van bijbehorende bouwwerken binnen de gebiedsbestemming wonen. Het beoogde vrijstaande bijgebouw zal op gelijke hoogte met de voorgevellijn worden gerealiseerd. Het bijgebouw is hoger dan de maximaal toegestane bouwhoogte.

5. Ruimtelijk beleid

De molenromp binnen het plangebied maakt onderdeel uit van een 18^e -eeuwse droogmakerij aan de Rottedijk. In de 18^e eeuw werd in het gebied veen gewonnen. De hierdoor ontstane veenplassen werden vanaf ca 1770 tot in de 19^e eeuw drooggemalen. Het hoofdgebouw bestaat uit een voormalige historische waterbemaling molen. De molen is opgericht omstreeks 1770. De oorspronkelijke bovenbouw met de wieken is reeds verwijderd aan het begin van de 20^e eeuw. De resterende molenromp, maakt onderdeel uit van de historische waterstaatkundige werken aan de Rotte, en is aangemerkt als gemeentelijk monument.

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dienen in het algemeen de bestaande landschappelijke karakteristiek te versterken. De karakteristieke landschapselementen en het toetsingskader voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn weergegeven in de Structuurvisie Lansingerland, Nota Cultuurhistorie Plus, het welstandsbeleid en het bestemmingsplan.

Volgens de Structuurvisie Lansingerland uit 2010 maakt het plangebied onderdeel uit van het fijnmazige groen en recreatief raamwerk aansluitend aan het recreatiegebied van de Bleiswijkse Zoom. De groene en recreatieve gebieden in de omgeving van de Rottemeren hebben, door de aanwezigheid van de vele recreatievoorzieningen en routes, een regionale aantrekkingskracht. Het ontwikkelen van het fijnmazige netwerk van groen en water behoort tot één van de ruimtelijke doelstellingen voor 2040. Nieuwe ontwikkelingen in dit gebied zijn mogelijk mits ze de cultuurhistorisch waardevolle karakteristiek versterken en de bestaande open structuur behouden.

In het woningbouwbeleid staat het vernieuwen (verduurzamen en levensloopbestendig maken) van de bestaande woningvoorraad centraal, boven nieuwbouw. De gemeente kenmerkt zich door de nadruk op groen wonen in een grote diversiteit aan woonmilieus. Kleinschalige ontwikkelingen zijn mogelijk, mits passend binnen de bestaande structuur en mits de kenmerkende openheid behouden blijft.

De historische Rottedijk wordt in de Nota Cultuurhistorie Plus (2012) aangemerkt als het meest cultuurhistorisch waardevolle lint binnen de gemeente. Aan het lint is de ontstaansgeschiedenis van het gebied nog duidelijk af te lezen. De historische waterstructuur met de restanten van molens en gemalen zijn hiervan een belangrijke drager. Langs de Rottedijk bevinden zich veel monumenten. De cultuurhistorische waarde van de elementen van het lint zijn mede beschermd in het geldende bestemmingsplan. Nieuwe ontwikkelingen dienen het karakter van het dijklint in stand te houden.

Kenmerkend voor het gebied zijn de evenwijdig aan elkaar lopende polderlinten met oriëntatie van noord naar zuid. Het dijklint langs de Rotte ligt parallel aan deze lintstructuur. Polderlinten bestaan uit een dijk, weg, lintbebouwing, boezemvaart en daarachter de droogmakerij. De linten bevinden zich veel hoger dan het omliggende land. Vanaf de weg zijn veel doorzichten naar de achterliggende lageregelegen gebieden. De molenstomp aan de Rottedijk 16 is aangewezen als gemeentelijk monument (bijlage 1).

Het welstandsbeleid is vastgelegd in de Welstandsnota 2012. Het beleid maakt onderscheid tussen gebiedsgerichte en objectgerichte criteria. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dienen in het algemeen de diversiteit en individualiteit van de bebouwing te behouden en de ruimtelijke kenmerken en betekening van cultuurhistorisch waardevolle objecten te behouden.

Het gebied langs de Rotte is aangemerkt als groen recreatiegebied (deelgebied 'recreatie- en sportgebieden' op de gebiedenkaart). De afwisseling tussen water en land met recreatieve functies in een besloten sfeer vormt de dragende ruimtelijke kwaliteit. Ontwikkelingen binnen deze gebieden moeten gericht zijn op de versterking van de recreatieve functie, groenstructuur en de

natuurwaarden. De gebieden zijn welstandsvrij. De historische waterstaatsbouwwerken, waaronder de molenrompen, zijn belangrijke beeldragers voor het gebied. De monumentale panden in het gebied kennen een bijzonder objectgericht beschermingsniveau. De monumenten worden tevens beschermd door middel van een aanduiding in het bestemmingsplan. Nieuwe ontwikkelingen aan waardevolle objecten zijn vergunningplichtig en aanvragen dienen te worden voorgelegd en beoordeeld door de Commissie Cultureel Erfgoed.

Beoordeling

De molenstomp aan de Rottedijk 16 is in de Nota Cultuurhistorie Plus aangewezen als gemeentelijk monument (bijlage 1). Tevens wordt de molen als object beschermd via een aanduiding in het bestemmingsplan. Ten aanzien van de renovatiewerkzaamheden en het vervangen van de aanbouw zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Hiervoor is tevens advies van de Commissie cultureel erfgoed noodzakelijk. De Commissie adviseert over de wijze waarop de gewenste ontwikkeling aansluit op de open karakteristiek van het landschap en de wijze waarop de karakteristieke elementen van de molenromp gerenoveerd worden. Het plan is reeds voorgelegd aan de commissie. De commissie is op hoofdlijnen positief over het project met enkele aandachtspunten voor het ontwerp.

Het renoveren en geschikt maken van een bestaande woonmolen voor de hedendaagse woonwensen en duurzaamheidsvereisten past in principe binnen het geldende ruimtelijke beleid. Door de oriëntatie van de hernieuwde aanbouw op het perceel en het materiaalgebruik blijven het open karakter en het aanzicht van de molen behouden. De woonmolen bevindt zich op relatief grote afstand van andere functies.

6.Aanvullend onderzoek

Ter plaatse heeft reeds een bodemonderzoek, archeologisch onderzoek en een verkennend flora- en faunaonderzoek plaatsgevonden. De resultaten zijn opgenomen in de bijlage.

Uit het nader bodemonderzoek blijkt ter plaatse in de puinhoudende boven- en ondergrond een sterk verhoogde concentratie aan lood aanwezig te zijn. Uit onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging blijkt er conform de Wet bodembescherming sprake te zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De verontreinigde bodem wordt door een gecertificeerd bureau gesaneerd op basis van een saneringsplan of een BUS melding.

Uit het verkennend (zintuiglijk en analytisch) asbestonderzoek naar verdacht materiaal blijkt geen noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Uit het flora- en faunaonderzoek blijken ter plaatse enkele algemene soorten voor te komen. Ten aanzien van de voorgenomen werkzaamheden hoeft geen vervolgonderzoek naar beschermde soorten plaats te vinden. Op basis van de grote afstand tussen voor stikstof gevoelige habitattypen en de bouwwerkzaamheden is een significante toename van stikstofdepositie als gevolg van de beoogde ontwikkeling niet te verwachten.

Op basis van het verkennend booronderzoek naar archeologische resten wordt geadviseerd om ter hoogte van de beoogde aanbouw vervolgonderzoek uit te voeren in vorm van een archeologische begeleiding van de bodemwerkzaamheden (ondergronds slopen en uitgraven bouwput) conform protocol proefsleuvenonderzoek.

Er zijn op voorhand geen belemmeringen te verwachten ten aanzien van de uitvoerbaarheid van het project. Voor een gedetailleerde beschrijving van de onderzoeksresultaten wordt verwezen naar de bijlagen.

BIJLAGEN

Onderzoeksrapportages

- Nader bodem en verkennend asbestonderzoek
Adverbo BV
April 2021
- Verkennend archeologisch onderzoek
ADC ArcheoProjecten BV
d.d. april 2021
- Verkennend flora- en faunaonderzoek
[REDACTED] Ecologie BV
Maart 2021

Rottedijk 16, Bleiswijk, gemeente Lansingerland

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek





Colofon

ADC Rapport 5438

Rottedijk 16, Bleiswijk, gemeente Lansingerland

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur : [REDACTED]

In opdracht van: [REDACTED]

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 28 april 2021

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

[REDACTED]

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	11
3 Inventariserend Veldonderzoek	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.3 Conclusies	14
4 Aanbeveling	16
Literatuur	17
Geraadpleegde websites	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van de heer [REDACTED] heeft ADC ArcheoProjecten in april 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Rottedijk 16 in Bleiswijk, gemeente Lansingerland. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit blijkt dat in het Mesolithicum en het Neolithicum een stroomgordel in het onderzoeksgebied actief was. De hoger gelegen delen van rivieroeverwallen vormden in het Mesolithicum en het Vroeg-Neolithicum mogelijk een bewoningslocatie. Vanaf ca. 4000 voor Christus kwam het plangebied onder directe invloed van de Noordzee te liggen en was het gebied niet meer geschikt voor bewoning. Door het ontstaan van de strandwallen nam de invloed van de zee af en trad vanaf de Bronstijd veenvorming. In de periode was het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning. Vanaf de IJzertijd werd de veenstroom de Rotte actief ten oosten van het plangebied. Rond 900 na Christus ontstond een nieuwe monding van de Maas en raakt het veen beter ontwaterd en geschikt voor bewoning. Rond 1242 werd het veen langs de Rotte officieel uitgegeven voor ontginning. Het veen ten westen van het plangebied werd afgegraven waardoor meren ontstonden. Een strook langs de Rotte, met inbegrip van het plangebied bleef echter gespaard. Vanaf de 18^e eeuw werd het gebied drooggemalen met behulp van molens. Eén van de molens bevond zich in het plangebied. Deze dateert uit 1704 en werd in 1922 ontmanteld waarna de molenromp in gebruik werd genomen als woonhuis.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de diepere ondergrond, vanaf 260 cm –mv, bestaat uit wad- en kwelderafzettingen ((Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Hierboven bevindt zich een veenpakket (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). De bovenste 50 tot 100 cm hiervan is verstoord. De puinbijmenging in de top van het veenpakket kan worden gerelateerd aan het gebruik van het plangebied als molenplaats vanaf het begin van de 18^e eeuw. Op een diepte van 90 cm –mv (2,57 m -NAP) is boring 2 gestuit op een ondoordringbare laag, mogelijk een structuur die verband houdt met de voormalige moleninlaat.

Geconcludeerd wordt dat de archeologische verwachting voor resten uit het Mesolithicum en het Vroeg-Neolithicum tot de maximale boordiepte (4 m –mv, 5,37 m -NAP) kan worden bijgesteld naar laag. Ook zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor een huisplaats uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De verwachting voor resten gerelateerd aan de molenplaats blijft gehandhaafd.

De resten worden met name verwacht nabij de bestaande molenromp, waar de uitbouw is gepland. Hier kunnen resten van de voormalige waterinlaat aanwezig zijn. De schuur komt in het noorden van het plangebied, de kans op archeologische waarden gerelateerd aan het molenplaats is hier gering.

Mogelijk komen in het plangebied archeologische resten gerelateerd aan de molenplaats voor. Daarom adviseert ADC ArcheoProjecten vervolgonderzoek ter plaatse van de toekomstige uitbouw. Gezien de aard van de ingreep, de ligging naast een watergang en de aanwezigheid van te slopen bebouwing kan dit onderzoek het beste plaatsvinden in de vorm van een archeologische begeleiding bij de ondergrondse sloopwerkzaamheden en het uitgraven van de bouwput voor de nieuwbouw. Dit betekent dat bij de civiele werkzaamheden aangetroffen vondsten of archeologische sporen worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De archeologische begeleiding dient in eerste instantie conform protocol proefsleuven te worden uitgevoerd, met een eventuele doorstart naar een archeologische begeleiding conform protocol opgraven.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van de heer [REDACTED] heeft ADC ArcheoProjecten in april 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Rottedijk 16 in Bleiswijk, gemeente Lansingerland (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Lint Bleiswijk en Bleiswijkse zoom, dat op 31 mei 2018 door de gemeente Lansingerland is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 3¹ Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels is archeologisch onderzoek verplicht bij verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –mv.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de bestemmingsplanwijziging een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Lansingerland heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	<div>██████████</div> <div>Contactpersoon: ██████████</div> <div>Buro Kours</div> <div>tel +31 6 466 27 079</div> <div>██████████@burokours.nl</div>
fase(n) AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	sloop en nieuwbouw
locatie:	Rottedijk 16
plaats:	Bleiswijk
gemeente:	Lansingerland
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Bleiswijk sectie B nummer 1075
kaartblad:	37F (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	Ca. 970 m ²
coördinaten:	9,7915 / 448,135 97,924 / 448,132 97,918 / 448,087 97,894 / 448,091
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Lansingerland Postbus 1 2650 AA Berkel en Rodenrijs Tel.: 14 010 E-mail: info@lansingerland.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	<div>██████████</div> <div>Gemeente Lansingerland, afdeling V&H</div> <div>Postbus 1</div> <div>2650 AA Berkel en Rodenrijs</div> <div>Tel.: 010 – 800 40 10</div> <div>E-mail: ██████████@lansingerland.nl</div>
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	5006053100
ADC-projectcode:	4230227
auteur:	██████████
projectmedewerker:	██████████
autorisatie:	██████████
periode van uitvoering:	April 2021
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien mogelijk zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen ter plaatse van landelijk gebied ten westen van de Rotte. Het plangebied wordt in het westen begrensd door een watergang (boezemvaart), in het oosten door de Rottedijk, in het zuiden door een huis en in het noorden door grasland.

Het plangebied is momenteel in gebruik als erf. Binnen het plangebied bevindt zich een molenromp die in gebruik is als woonhuis, een uitbouw en een schuur (afb. 1, 2 en 3).

Gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied zijn niet beschikbaar.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de ontvangen gegevens blijkt dat ten westen en oosten van de molenromp kabels en leidingen aanwezig zijn.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 300 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De beoogde ingreep bestaat uit het vervangen van de bestaande schuur en het vergroten van de bestaande uitbouw. De nieuwe situatie is weergegeven in afb. 3. De diepte van de versterking door de nieuwbouw is nog niet bekend.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.



2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische van Nederland 1:50.000 ³	Hollandveen op Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen (kaartcode: C2)
Geologische overzichtskaart van Nederland 1: 600 000 ⁴	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer / Formatie van Nieuwkoop; zeeklei en -zand met inschakelingen van veen
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁵	Vlakte van getijafzettingen
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁶ meandergordelkaart ⁷	Kalkrijke poldervaaggronden; lichte klei, profielverloop 5 (bodemcode: Mn35A) Delft/Zuidplas stroomgordel (actief tussen 10950 en 8500 BP/7100-6400 BP). Ten westen van het plangebied stroomt de Rotte (actief tussen 2070 en 700 BP)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) ⁸	Rondom molenromp tussen 0,1 en 0,5 m -NAP, noordelijk deel tussen 1,3 en 1,5 m -NAP

Aan het einde van de Laatste IJstijd (het Weichselien) lag het plangebied in een door vlechtende rivieren ontstane riviervlakte. Rond 9.500 voor Christus stijgt de grondwaterspiegel en ging zich basisveen vormen. Op basis van de meandergordelkaart stroomden in het Mesolithicum en het Neolithicum de Delft en de Zuidplas door het plangebied (afb. 5). De Delft was actief tussen ca. 10.950 en 8.500 BP, de Zuidplas tussen 7.100 en 6.400 BP. De exacte diepteligging van deze afzettingen is niet bekend. Door een stijgende zeespiegel kwam het gebied vervolgens, vanaf ca. 4.000 voor Christus in een intergetijdengebied te liggen van wadden en slikken. De in dit milieu gevormde afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais in de oude nomenclatuur, afb. 6).

Na het ontstaan van de strandwallen, tussen ca. 3700 en 3200 voor Christus (Neolithicum) nam de invloed van de zee in het gebied af en ging zich vanaf de Bronstijd veen vormen. Het veen wordt tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop gerekend. Het veen werd sporadisch overspoeld door rivieren en zee waardoor er dunne zand- en kleilagen in voor kunnen komen. Vanaf de IJzertijd werd de Rotte actief ten oosten van het plangebied. Rond 900 na Chr. werd een nieuwe monding van de Maas gevormd waardoor het veenoppervlak ontwaterde en geschikt raakte voor bewoning. Het veengebied is vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen waarbij het veen grotendeels werd afgegraven waardoor plassen ontstonden die later werden drooggemalen (zie ook par. 2.3.4). Hierdoor kwamen de oudere zeeafzettingen weer aan het oppervlak te liggen. De Rotte fungeert als ontginningsas. Het plangebied maakt deel uit van een veenrestdijk ten westen van de Rotte, hier bleef het veen intact. Op een AHN-beelden is duidelijk te zien dat het maaiveld ten westen van het plangebied een stuk lager ligt (ca. 3 tot 4 m -NAP) dan ter plaatse van het plangebied: rondom de molenromp ligt het maaiveld tussen 0,1 en 0,5 m -NAP, in het noordelijk deel tussen 1,3 en 1,5 m -NAP (afb. 7).

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn diverse archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 8). Deze worden hieronder beschreven.

Het plangebied is eerder onderzocht in het kader van een grootschalig bureauonderzoek in het kader van de ontwikkeling van een recreatiegebied langs de westoever van de Rotte.⁹ Vanwege de

³ TNO 2010.

⁴ <https://www.geologischekaart.nl/>

⁵ Alterra 2008.

⁶ Alterra 2014.

⁷ Cohen *et al.* 2012.

⁸ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.



verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is ter plaatse van de zone langs de Rotte waarbinnen het plangebied ligt vervolgonderzoek geadviseerd bij verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv.

Het gebied direct ten westen van het plangebied is onderzocht in het kader van twee (grootschalige) bureauonderzoeken. Het eerste betreft het onderzoek Strategisch Groenproject Zoetermeer Zuidplas.¹⁰ Hierbij is geconstateerd dat in het gebied de restanten van twee poldermolens aanwezig zijn alsmede de mogelijke restanten van kasteel Kranenburg. Het andere onderzoek betreft een onderzoek in het kader van het project Warmtelevering Regio Leiden. Het onderzoek is niet afgemeld in ARCHIS, nadere details zijn nog niet beschikbaar.¹¹

De oostelijke oever van de Rotte is onderzocht door middel van een inventariserend booronderzoek in verband met de verbreding en uitbreiding van bestaande hoofdwatgangen. Hierbij is vervolgonderzoek geadviseerd indien graafwerkzaamheden tot in de dieper gelegen stroomgordelafzettingen reiken.¹²

In het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een zone met een hoge verwachting (afb. 9) Deze verwachting is gekoppeld aan de onverveende zone langs de Rotte. Door ontwatering werd het veen in ca. 900 na Christus bewoonbaar. De oever van de Rotte functioneerde vanaf de Late Middeleeuwen als ontginningsbasis voor de aangrenzende veengebieden.¹³

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De stroomgordelafzettingen die in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn kunnen bewoonbaar zijn geweest in het Mesolithicum en het Vroeg-Neolithicum. Hier zijn binnen het onderzoeksgebied echter geen aanwijzingen voor. Gezien het ontbreken systematisch onderzoek is het echter mogelijk dat dergelijk resten wel aanwezig zijn in het plangebied. Vervolgens, vanaf ca. 4000 voor Christus, kwam het plangebied onder directe invloed van de Noordzee te liggen en was het gebied niet meer geschikt voor bewoning. Door het ontstaan van de strandwallen nam de invloed van de zee af en ging zich vanaf de Bronstijd veen vormen. Vanaf de IJzertijd werd de veenstroom de Rotte actief ten oosten van het plangebied. Rond 900 na Christus ontstond een nieuwe monding van de Maas en raakte het veen beter ontwaterd en geschikt voor bewoning. Rond 1242 werd het veen langs de Rotte officieel uitgegeven voor ontginning. Het veen ten westen van het plangebied werd afgegraven waardoor het gebied vernat en meren ontstonden. Langs de Rotte met inbegrip van het plangebied bleef het veen gespaard. Vanaf de 18^e eeuw werden de polders drooggemalen met behulp van watermolens, waaronder de molen in het plangebied. De molen in het plangebied is gebouwd in 1704 en stond bekend als boezemmolen nr. 3 (afb. 10). Het betref een achtkante molen met staand scheprad. De molen is in 1922 ontmanteld en in het heden in gebruik als woonhuis.¹⁴

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 11)	1813-1832	watermolen, schuur en erf, met is stippellijn lijkt de waterinlaat aangeduid
Bonnekaart (afb. 12)	1878	Idem, de schuur lijkt iets noordelijker te liggen

⁹ Archis 3 zaakidentificatie 2306234100;

¹⁰ Archis 3 zaakidentificatie 2034366100; De Jager 2000.

¹¹ Archis 3 zaakidentificatie 4755181100.

¹² Archis 3 zaakidentificatie 2099961100; Cluster 6, deel 1 in Van Klaveren 2005.

¹³ Kerkhof 2009.

¹⁴ <https://www.allemolenskaart.nl/>; ten Bruggencate-nr.:02887 B.



Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische kaart (afb. 13)	1975	dan op de kadastrale minuut Molenromp, ten noorden hiervan twee schuren
Topografische kaart (afb. 14)	2010	Molenromp met uitbouw, schuur ten noorden

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

In het Mesolithicum en het Neolithicum is ter plaatse van het plangebied een stroomgordel actief. De hoger gelegen delen van rivieroeverwallen vormden in het Mesolithicum en het Vroeg-Neolithicum mogelijk een bewoningslocatie. Vanaf ca. 4000 voor Christus kwam het plangebied onder directe invloed van de Noordzee te liggen en was het gebied niet meer geschikt voor bewoning. Door het ontstaan van de strandwallen nam de invloed van de zee af en trad vanaf de Bronstijd veenvorming. In de periode was het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning. Vanaf de IJzertijd werd de veenstroom de Rotte actief ten oosten van het plangebied. Rond 900 na Christus ontstond een nieuwe monding van de Maas en raakt het veen beter ontwaterd en geschikt voor bewoning. Rond 1242 werd het veen langs de Rotte officieel uitgegeven voor ontginning. Het veen ten westen van het plangebied werd afgegraven waardoor meren ontstonden. Een strook langs de Rotte, met inbegrip van het plangebied bleef echter gespaard. Vanaf de 18^e eeuw werd het gebied drooggemalen met behulp van molens. Eén van de molens bevond zich in het plangebied. Deze dateert uit 1704 en werd in 1922 ontmanteld waarna de molenromp in gebruik werd genomen als woonhuis.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	Mesolithicum/Neolithicum
complextypen):	Kampement/nederzetting
omvang:	onbekend
landschappelijke en/of geologische context:	Hoger gelegen oevers.
diepteligging:	Onbekend, onder veenpakket en wad- en kwelderafzettingen
locatie:	Hele plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	Archeologische resten kenmerken zich door een strooiing van vuursteen en houtskool, boten/of aardewerkfragmenten of de aanwezigheid van een archeologische laag. Een archeologische laag is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren of vondsten
conservering:	Door afdekking met mariene afzettingen waarschijnlijk goed
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	nee

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	Late Middeleeuwen
complextypen):	Huisplaats
omvang:	onbekend
landschappelijke en/of geologische context:	Op en in de top van het veen
diepteligging:	Vanaf het maaiveld



locatie:	Hele plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats die zich manifesteert door middel van een archeologische laag en puntelementen (resten gerelateerd aan de molenplaats)
uiterlijke kenmerken:	omgewerkte en/of opgebrachte klei- en veenlagen met daarin allerlei vondstmateriaal
conservering:	Mogelijk verstoord door de huidige inrichting van het plangebied
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	ja

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	Nieuwe tijd (begin 18 ^e eeuw)
complextype(n):	molenplaats
omvang:	onbekend
landschappelijke en/of geologische context:	Op en in de top van het veen
diepteligging:	Vanaf het maaiveld
locatie:	Hele plangebied, inlaat in westen van plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats die zich manifesteert als puntelementen
uiterlijke kenmerken:	Ophogingspakketten, resten van de moleninlaat, beschoeiingen
conservering:	Mogelijk verstoord door de huidige inrichting van het plangebied
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	ja

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag “*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*” is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 07-04-2021 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	vijf
boorgrid:	geen, verspreid over het plangebied, deels ter plaatse van de nieuwbouw
diepte boringen:	één tot 4 m –mv, vier tot 2 m –mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104¹⁵ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus¹⁶ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een RTK-DGPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

¹⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

¹⁶ De Bakker 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 15. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Het onderste pakket bestaat uit kalkrijk, uiterst siltig zand en kalkrijke uiterst siltige klei. Het pakket bevat klei en zandlagen en heeft een zeer slappe consistentie. De bovenste 20 cm van het pakket is kalkloos en bevat veel riet- en wortelresten. De top ligt in boring 5 op 290 cm –mv (4,27 m -NAP). In de overige boringen die tot 2 m –mv zijn doorgezet, is dit niveau niet bereikt. De slappe consistentie van het hele pakket en de rietresten in de bovenste 20 cm wijzen erop dat het pakket is gevormd onder natte omstandigheden. Het klei- en zandpakket wordt geïnterpreteerd als wad- en kwelderafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer), en niet geschikt was voor bewoning.

Boven het klei en zandpakket is mineraalarm zeggeveen aanwezig. Het pakket is in boring 5 160 cm dik. In boring 3 vormt dit pakket het onderste pakket. In boring 5 is boven het mineraalarm een 55 cm dikke laag veraard veen aanwezig. De bovenste 50 cm (boring 3) en 75 cm (boring 5) bestaat uit zwak kleiig en mineraalarm, puinhoudend omgewerkt veen. Het pakket wordt ingedeeld bij het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

Boringen 1, 2 en 4 zijn op een diepte van respectievelijk 100, 90 en 50 cm –mv gestuit op ondoordringbaar puin. In boring 1 en 4 bestaat het onderste pakket uit mineraalarm of zandig veraard veen met puinfragmenten. Hierboven ligt een 10 tot 20 cm dikke laag bouwzand dat is opgebracht ter versteviging van het maaiveld. In boring 1 is het maaiveld afgedekt met een klinker, in boring 4 bestaat de bovenste 20 cm uit een klei met een grindbijmenging. De puinbijmenging in de top van het veenpakket kan worden gerelateerd aan het gebruik van het plangebied als molenplaat. De puinresten kunnen niet worden gedateerd en kunnen verband houden met het eerste gebruik van het plangebied als molenplaat (vanaf het begin van de 18^e eeuw), maar kunnen ook een recentere ouderdom hebben.

In boring 2, die ter plaatse van de voormalige waterinlaat is gezet (afb. 16), is tussen 10 en 90 cm –mv sterk siltige klei met zand- en kleibrokken aangetroffen. Op een diepte van 90 cm –mv (2,57 m - NAP) is de boring gestuit op een ondoordringbare laag. Mogelijk is gestuit op een constructie die verband houdt met de voormalige moleninlaat.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
De diepere ondergrond, vanaf 260 cm –mv, bestaat uit wad- en kwelderafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Hierboven ligt een veenpakket (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket), dat op zijn beurt wordt afgedekt met omgewerkte en opgebrachte lagen en plaatselijk een laag bouwzand.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De bovenste 50 tot 100 cm is verstoord.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
De puinbijmenging in de top van het veenpakket kan waarschijnlijk worden gerelateerd aan het gebruik van het plangebied als molenplaat vanaf de 18^e eeuw. Op een diepte



van 90 cm –mv (2,57 m -NAP) is boring 2 gestuit op een ondoordringbare laag. Mogelijk is gestuit op een structuur die verband houdt met de voormalige waterinlaat van de molen.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Zie bovenstaande onderzoeksvraag.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Los van bovengenoemde puinhoudende archeologisch relevante pakketen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting voor resten uit het Mesolithicum en het Vroeg-Neolithicum kan tot de maximale boordiepte (4 m –mv, 5,37 m -NAP) worden bijgesteld naar laag. Ook zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor een huisplaats uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De verwachting voor resten gerelateerd aan de molenplaats blijft gehandhaafd.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
De mogelijke waarden kunnen worden verstoord door de voorgenomen ingreep.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

De resten worden met name verwacht nabij de bestaande molenramp, hier is de uitbouw gepland. Hier kunnen resten van de voormalige waterinlaat aanwezig zijn. De schuur komt in het noorden van het plangebied, de kans op archeologische waarden gerelateerd aan de molenplaats is hier gering. Daarom wordt geadviseerd om alleen ter plaatse van de geplande uitbouw vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan bestaan uit een proefsleuvenonderzoek met een eventuele doorstart naar een opgraving. Gezien de aard van de voorgenomen ingreep en de ligging naast een watergang is het wenselijk het onderzoek te combineren met de sloop van de huidige bebouwing en het uitgraven van de bouwput voor de nieuwbouw.



4 Aanbeveling

Mogelijk komen in het plangebied archeologische resten gerelateerd aan de molenplaats voor. Daarom adviseert ADC ArcheoProjecten vervolgonderzoek ter plaatse van de toekomstige uitbouw. Gezien de aard van de ingreep, de ligging naast een watergang en de aanwezigheid van te slopen bebouwing kan dit onderzoek het beste plaatsvinden in de vorm van een archeologische begeleiding bij de ondergrondse sloopwerkzaamheden en het uitgraven van de bouwput voor de nieuwbouw. Dit betekent dat bij de civiele werkzaamheden aangetroffen vondsten of archeologische sporen worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De archeologische begeleiding dient in eerste instantie conform protocol proefsleuven te worden uitgevoerd, met een eventuele doorstart naar een archeologische begeleiding conform protocol opgraven.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*. 1:600 000. Utrecht.



Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>

<https://bagviewer.kadaster.nl>

<https://easy.dans.knaw.nl>

<https://www.kadaster.nl/>

<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<https://www.topotijdreis.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

<https://www.geologischekaart.nl/>

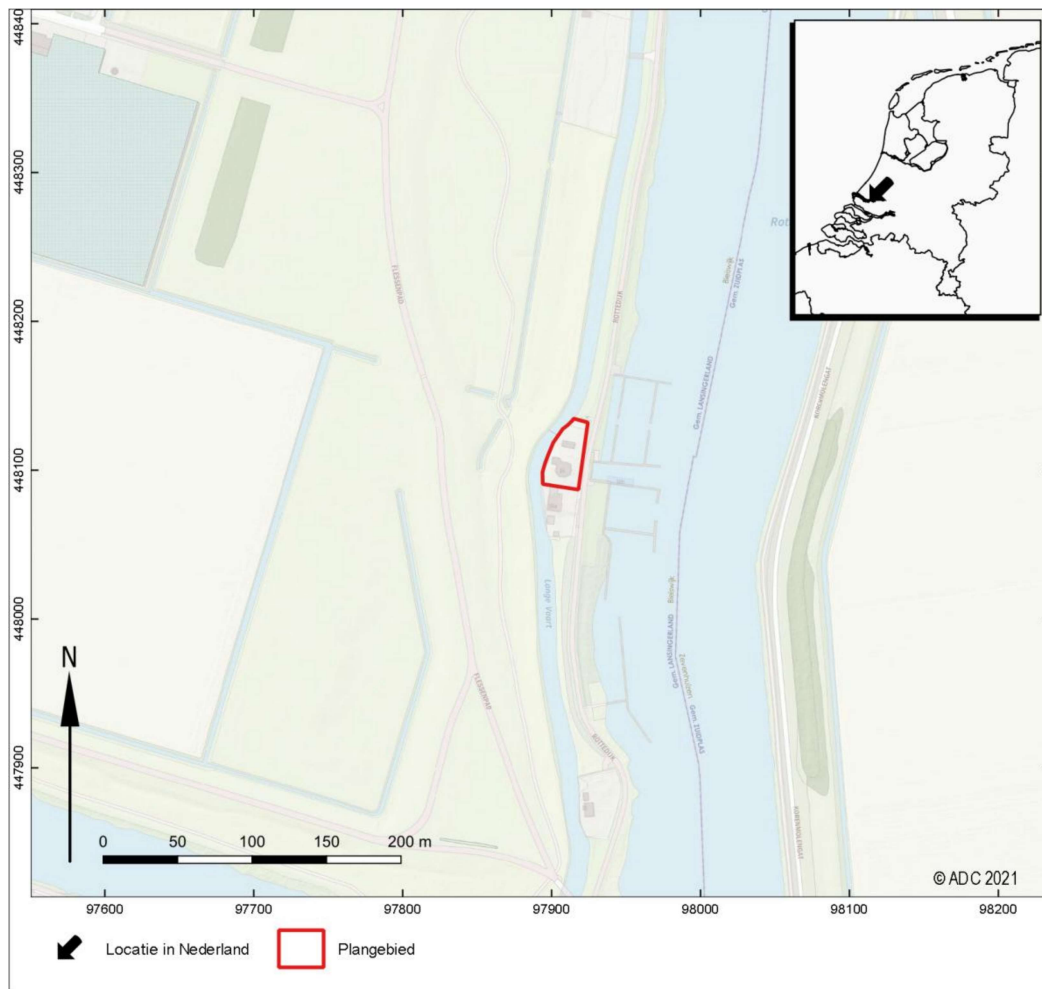
<https://www.allemolenskaart.nl/>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Foto van het plangebied
- Afb. 4 Ontwerptekening
- Afb. 5 Stroomgordelkaart
- Afb. 6 Geologische kaart 1: 50 000
- Afb. 6 Stroomgordelkaart
- Afb. 7 AHN3 kaart
- Afb. 8 Gemeentelijke beleidsadvieskaart, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 9 Beleidskaart gemeente Lansingerland
- Afb. 10 Boezemmolen nr. 3
- Afb. 11 Kadastrale minuut 1811-1822
- Afb. 12 Bonnekaart 1878
- Afb. 13 Topografische kaart 1975
- Afb. 14 Topografische kaart 2010
- Afb. 15 Boorpuntenkaart
- Afb. 16 Boorpunten geprojecteerd op de kadastrale minuut

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



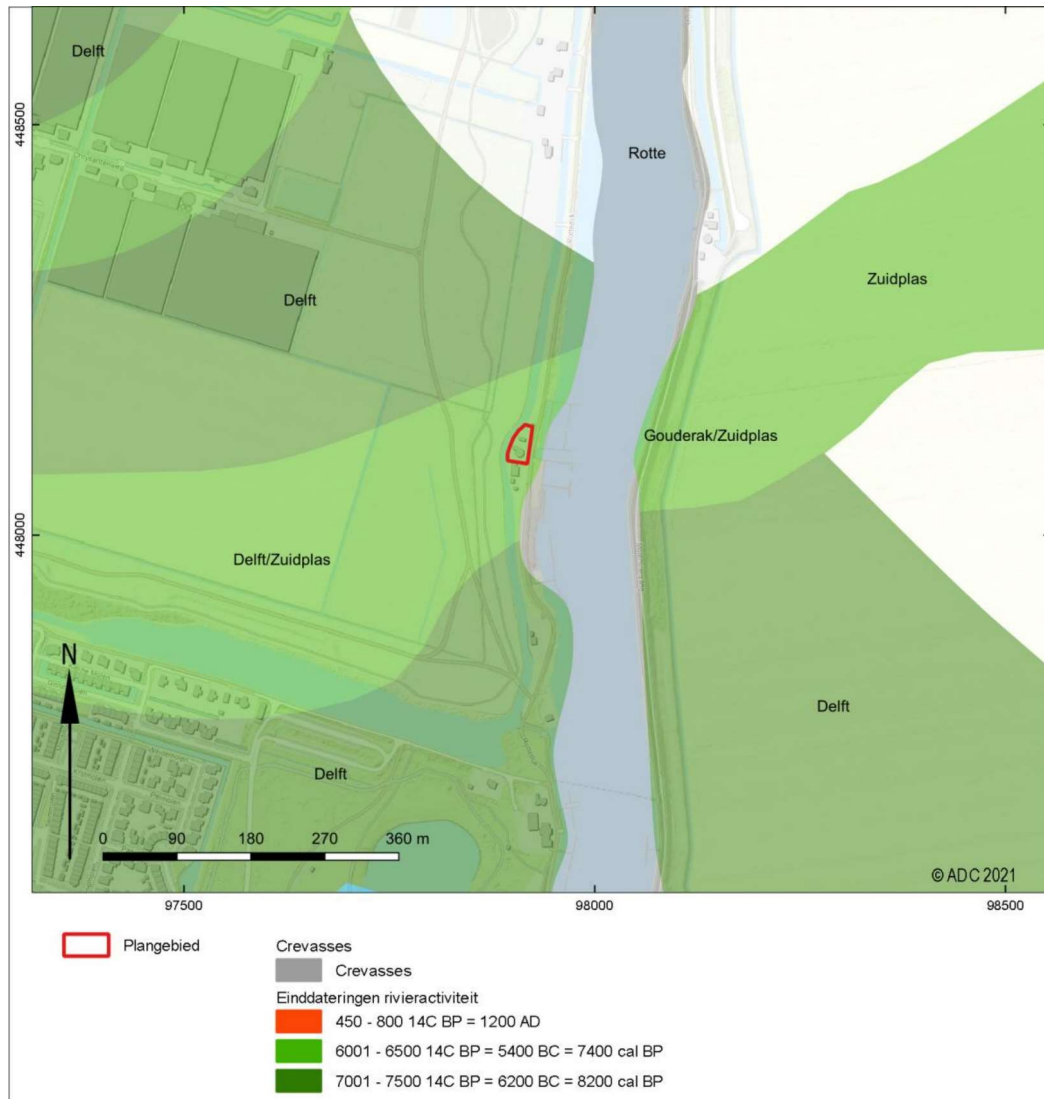
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Foto van het plangebied



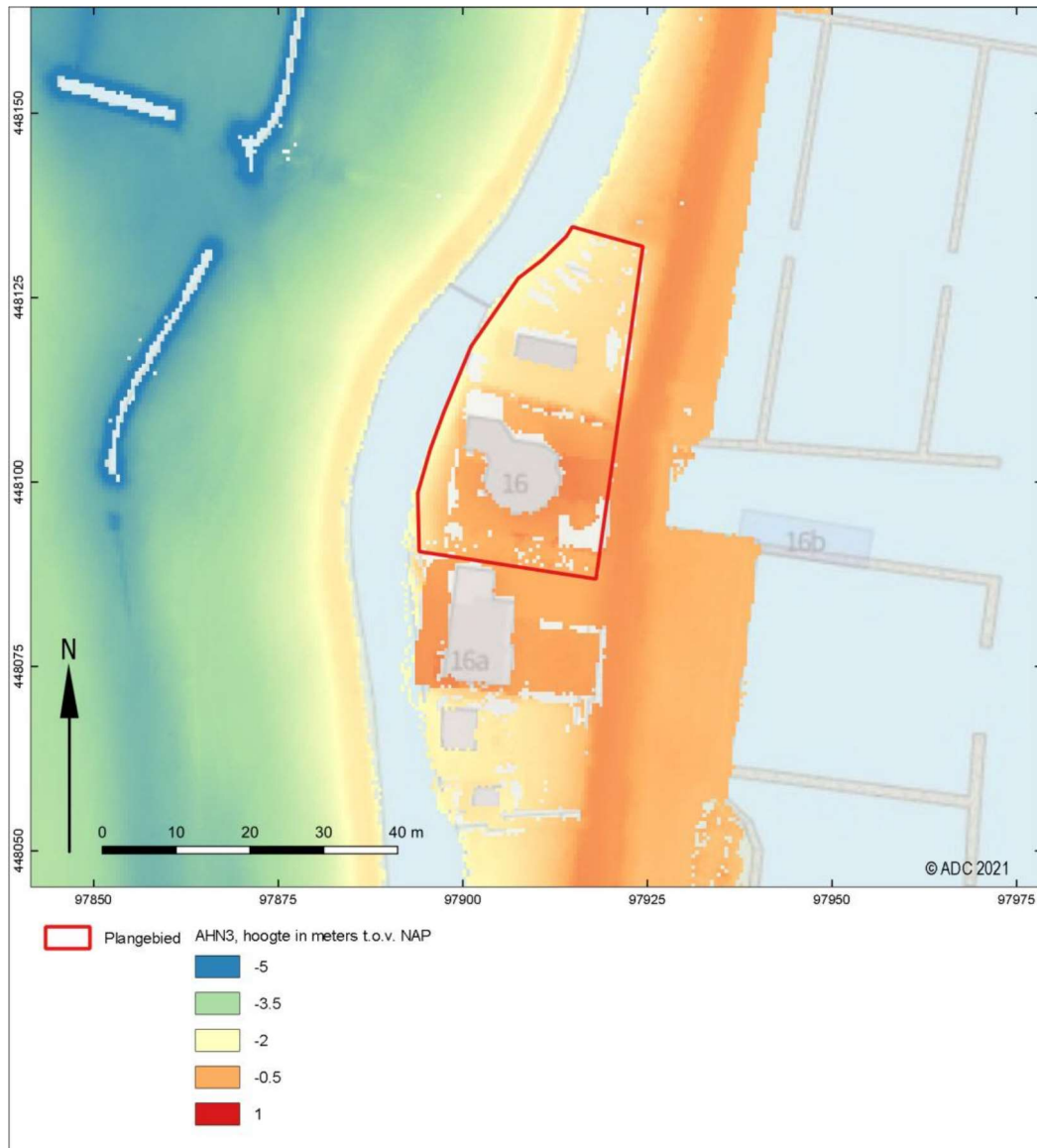
Afb. 4 Ontwerptekening



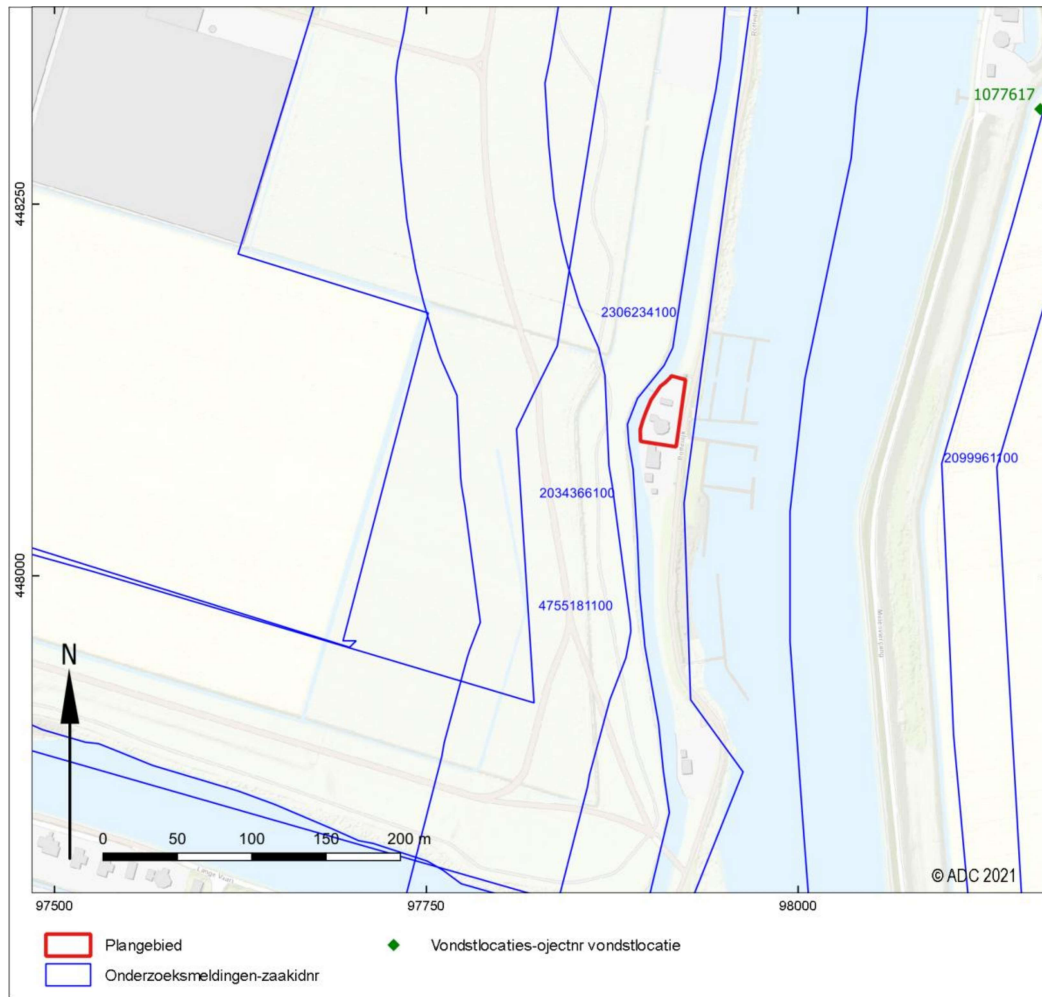
Afb. 5 Stroomgordelkaart



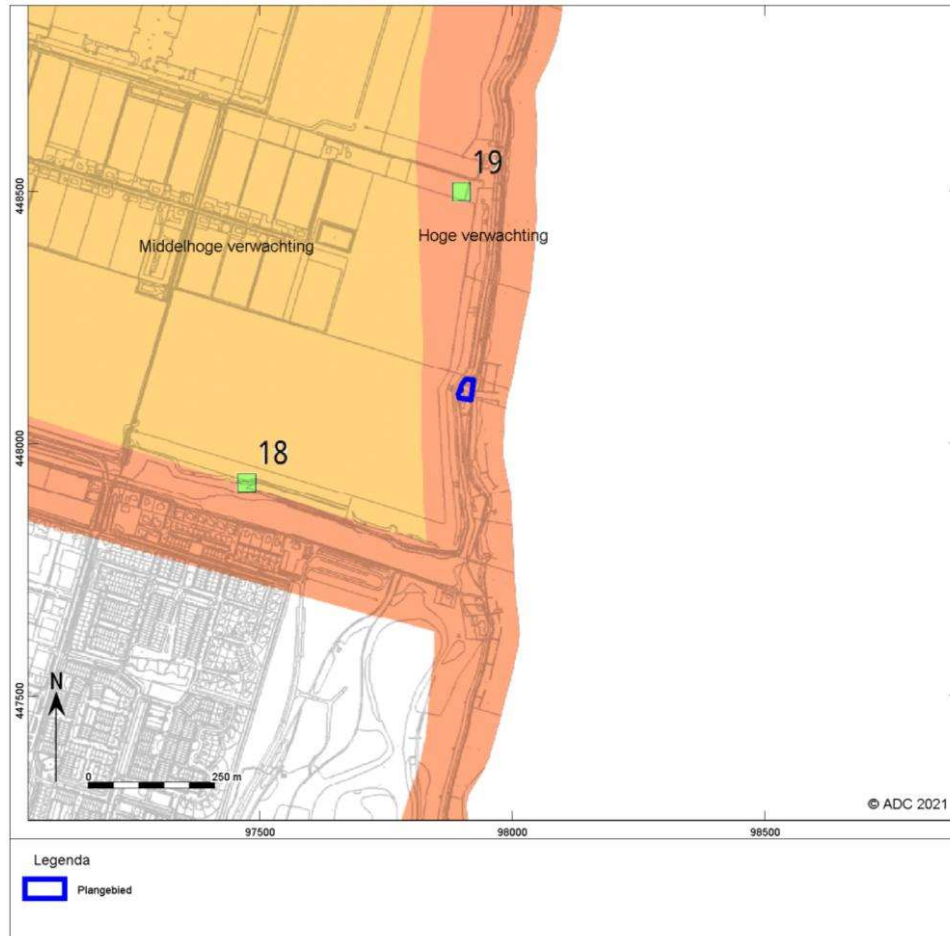
Afb. 6 Geologische kaart 1: 50 000



Afb. 7 AHN3 kaart



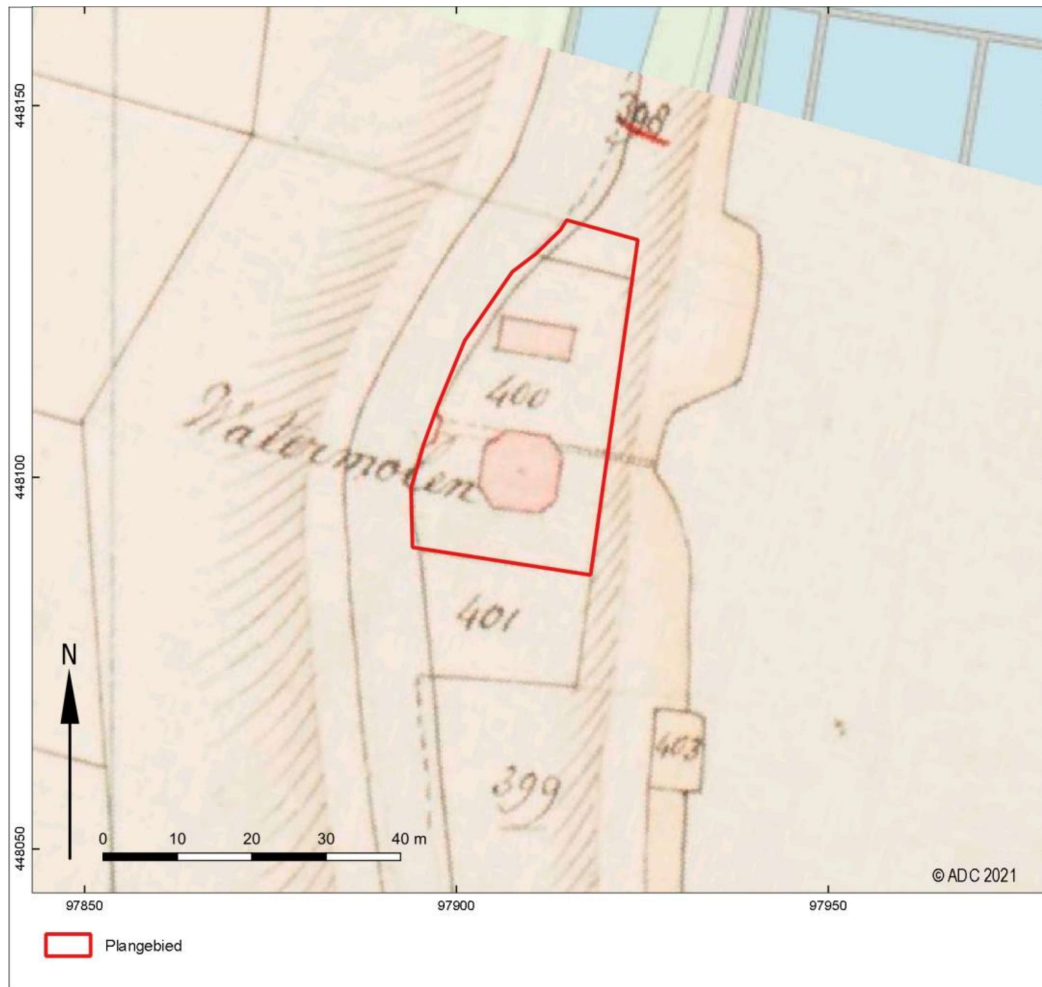
Afb. 8 Gemeentelijke beleidsadvieskaart, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 9 Beleidskaart gemeente Lansingerland



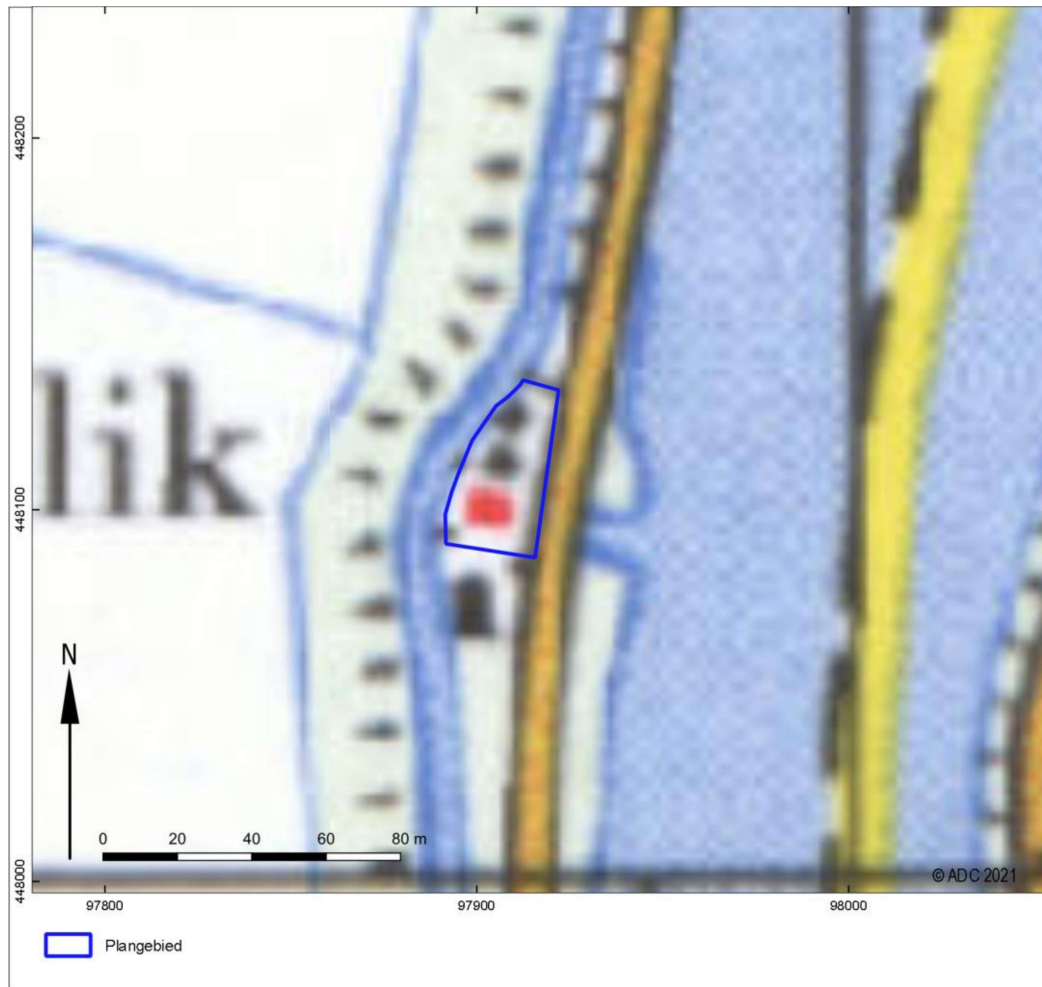
Afb. 10 Boezemmolen nr. 3



Afb. 11 Kadastrale minuut 1811-1822



Afb. 12 Bonnekaart 1878



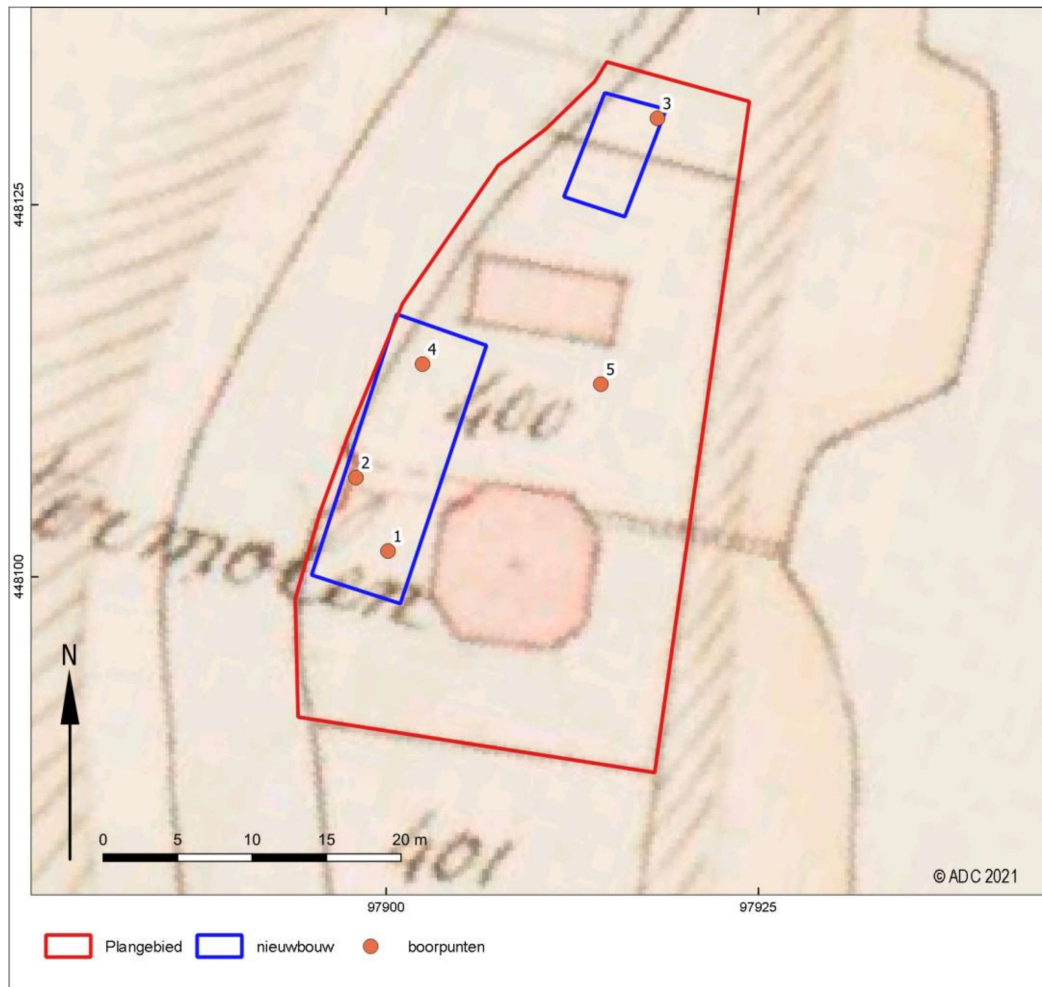
Afb. 13 Topografische kaart 1975



Afb. 14 Topografische kaart 2010



Afb. 15 Boorpuntenkaart



Afb. 16 Boorpunten geprojecteerd op de kadastrale minuut