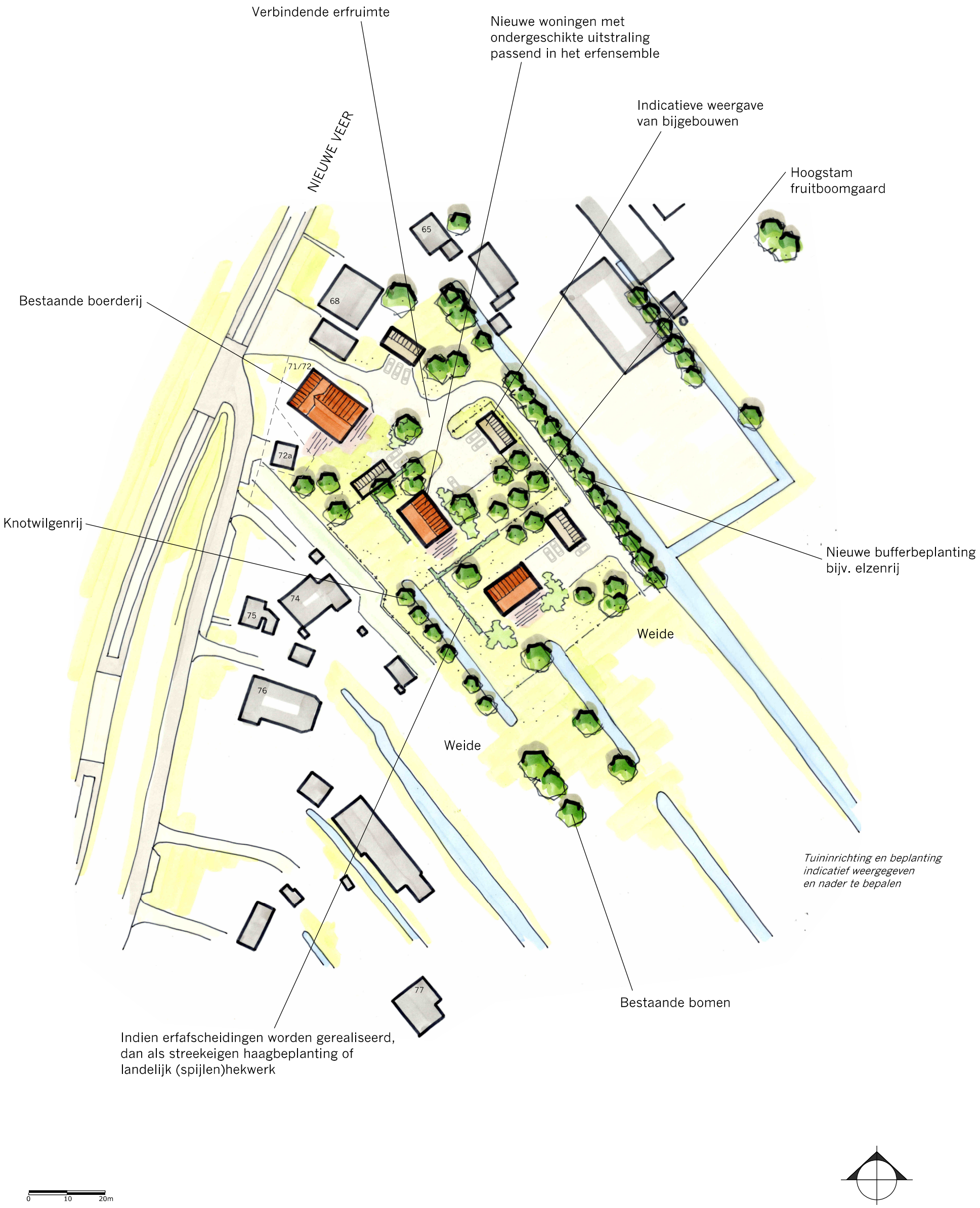


INRICHTINGSSCHETS - NIEUWE VEER 71 - STREEFKERK

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN - 29 APRIL 2022 - IN OPDRACHT VAN: V.D. HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER BV
www.lagendijkTLarchitecten.nl - Bergambacht - tel 0182 - 357077

1:1000 - A3-formaat

Resultaat van de check gedaan op 21-01-2022

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure
2. b_watergangen_met_zonering
3. c_watergangen_met_zonering
4. buitenbeschermingszone_waterkering
5. kern_en_beschermingszone_waterkering
6. Wegen

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
   - nee

2. Is het totale plangebied groter dan 3500 m² ?
   - ja

3. Gaat het plan over activiteiten die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlaktewater? (Bij twijfel: vink 'ja' aan)
   - nee

4. a_watergangen
   - nee

5. a_watergangen_zone
   - nee

6. b_watergangen_met_zonering
   - ja

7. c_watergangen_met_zonering
   - ja

8. buitenbeschermingszone_waterkering
   - ja

9. kern_en_beschermingszone_waterkering
   - ja

10. persleidingen
    - nee

11. rioolgemaal
    - nee

12. rioolwaterzuivering
    - nee
13. Wegen
    - ja

DETAILS

1. Normale procedure

Wateradvies Normale procedure

Uit de watertoets blijkt dat u de gangbare watertoetsprocedure moet volgen. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Het waterschap wil vroegtijdig met u meedenken, u informeren en u adviseren over de waterhuishoudkundige aspecten van uw plan. Het waterschap beoordeelt of het waterbelang voldoende gewaarborgd is. Deze uitgangspuntennotitie is onderdeel van de watertoetsprocedure.

Wat moet ik doen?

Deze uitgangspuntennotitie vormt de start voor uw overleg met het waterschap. De notitie is automatisch opgesteld op basis van uw antwoorden en uw ingetekende plangebied. Waterschap Rivierenland geeft in deze uitgangspuntennotitie aan welke wateraspecten van belang zijn voor uw ruimtelijke plan. De gemeente draagt ook zorg voor aspecten van de waterhuishouding. Daarom is het belangrijk om uw plan ook met hen af te stemmen. U kunt contact opnemen met uw accountmanager van Waterschap Rivierenland voor overleg. U vindt deze contactgegevens hier: https://www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente

Beleid Waterschap Rivierenland

Het waterbeheerprogramma is bepalend voor het beleid van Waterschap Rivierenland en wordt iedere zes jaar geactualiseerd. Het plan omvat alle watertaken van het waterschap op gebied van waterveiligheid, afvalwaterzuivering, schoon en voldoende water. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur. In de Keur staan regels voor de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijhorende kunstwerken. In de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden beheert het waterschap ook wegen buiten de bebouwde kom (geen Rijks- of provinciale wegen). Hier is de Keur ook op van toepassing. De werkzaamheden in of nabij de watergangen, waterkeringen en wegen in beheer bij het waterschap worden getoetst aan de regels in de Keur. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. We blijven ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Dit kunnen we niet alleen. U kunt een bijdrage leveren door uw plan zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website https://bouwadaptief.nl/ kunt u zich laten inspireren door klimaatadaptatieve projecten en vindt u een overzicht van mogelijke maatregelen.

Grondwater

Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het waterpeil in sloten en vaarten. Dit peil heeft indirect effect op het grondwaterpeil. Gemeenten moeten overlast door te veel of te weinig grondwater beperken. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun perceel.

Drooglegging

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. We adviseren voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1,00 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,30 meter. Zo voorkomt u overlast door grondwater. We adviseren om onderzoek te doen in gebieden waar overlast door grondwater bekend is of waar hoge grondwaterstanden voorkomen. U kunt maatregelen nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte.

Infiltreren

Het is wenselijk dat uw plan grondwaterneutraal is. Dit kan door hemelwater te infiltreren. U houdt zo water vast voor drogere perioden. Dit kan alleen in gebieden waar de grondwaterstanden en de bodemopbouw dat toelaten. Het zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. Onze accountmanager kan u hierover adviseren. Met een infiltratieonderzoek kunt u (laten) onderzoeken of en op welke wijze infiltratie kan plaatsvinden.

Watercompensatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het is mogelijk dat u voor een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht in aanmerking komt. De eenmalige vrijstelling geldt bij een toename in verharding van minder dan 500 m² in stedelijk gebied en minder dan 1500 m² in landelijk gebied. Zo voorkomen we dat individuele bewoners moeten compenseren voor voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, etc. Op sommige locaties is het onwenselijk om de vrijstelling in te zetten, omdat bijvoorbeeld de waterhuishoudkundige situatie dan zou verslechteren. Compenserende waterberging is dan wel nodig. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

Is de toename in verharding groter dan 500 m² in stedelijk gebied of groter dan 1500 m² in landelijk gebied dan is het mogelijk dat de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Neemt in uw plan de verharding bijvoorbeeld toe met 600 m² in stedelijk gebied, dan hoeft u met de vrijstelling maar voor 100 m² te compenseren. We gaan ervan uit dat gemeenten en organisaties deze vrijstelling op een eerder moment binnen ons beheergebied hebben ingezet. Zij hebben hier dan geen recht meer op hebben. U kunt contact opnemen met de afdeling vergunningen (vergunningen@wsrl.nl) van het waterschap om deze vrijstelling aan te vragen. U moet compenserende maatregelen nemen als u niet in aanmerking komt voor de vrijstelling of als u de vrijgestelde oppervlaktes overschrijdt. U zult daarover nadere afspraken moeten maken. Bespreek dit met uw accountmanager van het waterschap.

Berekenen benodigde watercompensatie De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van de toename van verhard oppervlak, maatgevende regenbuien en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. De

vuistregel is dat er 436m³ waterberging nodig is per hectare nieuw verhard oppervlak. De maximaal toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 meter in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. In de rest van het beheergebied van Waterschap Rivierenland geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,30 meter. Dit geldt voor plannen met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m2. De vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water en als er geen sprake is van complicerende zaken (bijvoorbeeld kwel).

In stedelijk gebied kan waterberging ook worden gerealiseerd via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m2 komen hiervoor in aanmerking.

Voor plannen met meer dan 5000m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd. Dit geldt ook voor plannen die waterhuishoudkundig complex zijn. Hierbij worden de volgende berekeningsuitgangspunten gehanteerd: • De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Dit is ook de afvoer die de watergangen in het landelijk gebied nog net aankunnen. • Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering (T=100+10%) mag er geen inundatie optreden. • Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering (T=10+10%) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren:

• Hergebruik en/of vasthouden Hierbij wordt het hemelwater binnen het plangebied verzameld en komt niet (direct) in het oppervlaktewater terecht. Dit kan bijvoorbeeld met groene polderdaken en wadi’s. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren. Op hoge zandgronden met een lage grondwaterstand heeft infiltratie onze voorkeur. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) komt niet hoger dan 50 cm onder het maaiveld. U kunt de attentiekaart infiltratie met daarop kansrijke gebieden voor infiltratie bij onze accountmanager opvragen. Buiten deze gebieden is infiltratie ook mogelijk, zolang de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. In kwelgevoelige gebieden hanteren we de gemiddeld hoogste stijghoogte, omdat het grondwater in de winter (als de rivierstanden hoog zijn) hoger onder het maaiveld komt. De gemiddeld hoogste stijghoogte mag niet hoger komen dan 50 cm onder maaiveld. Infiltratie vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte (openbaar groen, bermen, etc.). In overleg met de accountmanager kan hiervan worden afgeweken.

• Bergen Onder bergen verstaan we de opvang van hemelwater in het oppervlaktewater. Het hemelwater van het plangebied wordt opgevangen in het oppervlaktewater. Hier heeft het graven van nieuw oppervlaktewater de voorkeur boven het vergroten van bestaand water. Bij gebruik van bestaand water gaat de voorkeur uit naar watergangen die niet door Waterschap Rivierenland worden onderhouden. In het algemeen geldt dat compensatie in B-watergangen de voorkeur heeft boven compensatie in A-watergangen. Als de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan het waterschap ook compensatie in bestaande of nieuwe C-wateren toelaten.

Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te houden (of krijgen), is ook het zelfreinigend vermogen van het

watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende waterdiepte (streven is 1 meter of juist droogvallend) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer). Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

• Afvoeren Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

Waterkwaliteit Hieronder volgt een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen: • Gebruik geen uitlogende materialen zoals zink of koper. Zo komen deze materialen niet in de sloot terecht. Gebruikt u wel uitlogende materialen, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd. • Bladeren van bladverliezende bomen langs het water komen vaak in het water terecht. Dit kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. U kunt de hoeveelheid bladafval in de watergang beperken door rekening te houden met de plaatsing van bomen. • Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde, vergroot u deze zonder al te veel moeite.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. b_watergangen_met_zonering

B-watergang
In het plangebied liggen een B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang. "

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. c_watergangen_met_zonering

C-watergang
In het plangebied liggen een C-watergang of een beschermingszone van een C-watergang. "

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. buitenbeschermingszone_waterkering

We vragen u de buitenbeschermingszone aan te duiden met een algemene aanduidingsregel: Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 2' zijn de gronden naast de voor die gronden aangewezen bestemmingen, aangeduid als buitenbeschermingszone van de primaire waterkering. In buitenbeschermingszones zijn de volgende zaken niet toegestaan zonder watervergunning; afgravingen en seismische onderzoeken, werken met een overdruk van 10 bar, aanleggen van bodemenergiesystemen en werken met explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

5. kern_en_beschermingszone_waterkering

"Om ons te beschermen tegen hoogwater beheert en onderhoudt het waterschap de waterkeringen (zoals bijvoorbeeld dijken) in ons rivierengebied. Nieuwe plannen mogen onze waterveiligheid niet in gevaar brengen. Daarom staan in de Keur beperkingen voor bouwen en andere activiteiten op en langs waterkeringen. Uw plangebied raakt of ligt langs een waterkering. Het waterschap onderscheidt primaire en regionale waterkeringen. Een waterkering bestaat uit een waterstaatswerk en een bijbehorende beschermingszone. De beschermingszone is de ruimte die gereserveerd is rondom het waterstaatswerk om de stabiliteit ervan te beschermen. Binnen het waterstaatswerk mag niet worden gebouwd. In de beschermingszone mag niet zomaar gebouwd worden. Onder voorwaarden is bouwen soms toegestaan. U dient hierover te overleggen met het waterschap.

Het waterschap houdt rekening met toekomstige dijkversterkingen. Deze kunnen nodig zijn door een stijgende zeespiegel, dalende bodem en door klimaatverandering. Het waterschap reserveert hiervoor een zogeheten profiel van vrije ruimte om de waterkering heen. Zo blijft deze ruimte beschikbaar om de waterkering in de toekomst te kunnen versterken. Kostbare investeringen zoals bebouwing kunnen daarom alleen buiten het profiel van vrije ruimte gerealiseerd worden.

Op sommige plaatsen is een bouwgrens in de legger opgenomen. De bouwgrens bakent het gebied af (gezien vanaf het waterstaatswerk) waarbinnen een bouwverbod geldt. Achter de bouwgrens (gezien vanaf het waterstaatswerk) mag onder voorwaarden binnen het profiel van vrije ruimte gebouwd worden, omdat het waterschap verwacht eventuele dijkverbetering uit te kunnen voeren tussen het waterstaatswerk en de bouwgrens. Onze legger keringen is via onze website in te zien.

Verbeelding en regels We vragen u het waterstaatswerk op te nemen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering. We vragen u de beschermingszone op te nemen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'.

"

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

6. Wegen

In de Ablasserwaard en Vijfheerenlanden is het waterschap de beheerder van de polderwegen buiten de bebouwde kom, met uitzondering van rijks- of provinciale wegen. Het waterschap beoordeelt of in ruimtelijke plannen voldoende recht wordt gedaan aan de gevolgen voor het verkeer, zoals bijvoorbeeld verkeersveiligheid, een goede scheiding van verkeerssoorten en voldoende verkeersruimte voor het openbaar en langzaam verkeer. Een verkeerskundige toetsing kan noodzakelijk zijn.

In uw plangebied ligt een weg die in beheer en onderhoud is bij het waterschap, of het plangebied grenst aan een weg van het waterschap. Ook voor het aanpassen en realiseren van een inrit is een vergunning bij het watereschap nodig.

In het bestemmingsplan dienen wegen de bestemming verkeer te krijgen.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Blinde Banisweg 15, 7462 VH, Rijssen
E info@voortmaningenieurs.nl
I www.voortmaningenieurs.nl

T (0548) 51 22 88
NL34 RABO 0113973667
BTW-id NL001579217B45

Rapport

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai woningen aan het Nieuwe Veer 71 te Streefkerk

projectnummer	21.1649
kenmerk	R-JVO/1764
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44
	2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. G. Kooijman
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	gerben@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	13
datum	24 januari 2022
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	

© Voortman Ingenieurs
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Voortman Ingenieurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

VOORTMAN INGENIEURS bouwfysica & akoestiek

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**2**
2	**WETTELIJK KADER**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaai	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	**ONDERZOEKSGEGEVENS**	**9**
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaai	9
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	10
4	**ONDERZOEKSRESULTATEN**	**11**
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai	11
5	**SAMENVATTING EN CONCLUSIES**	**13**
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai	13
5.2	Geluidwering van de gevel	13

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model en situatietekening
Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model
Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van twee woningen aan het Nieuwe Veer 71 te Streekerk.
In afbeelding I is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering woningen aan de Nieuwe Veer 71 te Streefkerk (bron Google Maps)

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Nieuwe Veer.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

- L_{den} = 10log 1/24 (12 x 10^(Lday/10) + 4 x 10^(Levening/10) + 8 x 10^(Lnight/10))

De geluidbelasting L_{den}-waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.
De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	**breedte van de geluidzone [m]**	
	stedelijk gebied	**buitenstedelijk gebied**
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.
In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

		stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
woning	**weg**	**voorkeurs-grenswaarde**	**maximale ontheffing**	**voorkeurs-grenswaarde**	**maximale ontheffing**
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedebouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.
Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.
Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.
Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
  - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
  - uitgeborsteld beton;
  - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - oppervlakbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woningen zijn in buitenstedelijk gesitueerd en ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van het Nieuwe Veer.
De geluidzone van deze weg (2 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h. De aftrek van deze weg bedraagt conform artikel 110g Wgh 5 dB.

In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	wegvak	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	Nieuwe Veer	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 7 december 2020 zijn de “Beleidsregels Geluidbeleid Goede ruimtelijke Ordening 2020 Molenlanden” vastgesteld.

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Uit onderzoek blijkt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidreducerende maatregelen ernstige bezwaren ondervinden van stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Beoordeling cumulatieve geluidbelasting
Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt akoestische onderzoeken ten eerste op basis van de cumulatieve geluidbelasting.

Afweging van maatregelen
Vervolgens wordt beoordeeld of er afdoende onderzoek is gedaan naar maatregelen om de geluid-belasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Wanneer er sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen (grootschalige ontwikkeling) wordt beoordeeld of de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd is. Bij grootschalige ontwikkelingen wordt daarnaast beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

Afweging woon- en leefklimaat
Het college van burgemeester en wethouders stelt de benodigde hogere waarde(n) vast, indien is aangetoond dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op ernstige bewaren stuit en zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.
Een combinatie van maatregelen om de geluidbelasting ten dele te reduceren en alsnog het vaststellen van een hogere waarde is daarbij ook mogelijk.

De kwaliteit van de woon- en leefomgeving is acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Indien een geluidluwe gevel niet mogelijk is dient dit te worden gemotiveerd. Dit betekent dat dan ook bij nieuwbouw van minder dan 10 woningen alsnog een onderzoek naar bron- en/of overdrachtmaatregelen en/of een betere planinrichting dient plaats te vinden. Er is sprake is van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) en 50 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) met snelheid boven de 70 kilometer per uur;
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart;
- 50 dB(A) door industrie.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat in de achter- of zijtuin lawaai vanwege wegen, spoorwegen, scheepvaart en industrie tot hinder kan leiden.
Ten aanzien van de afmetingen voor de geluidluwe buitenruimte worden de volgende minimale afmetingen aangehouden:

Tuinen
Woningen met een tuin moeten een geluidluwe (of een deel daarvan) tuin hebben van minimaal 20 m^2.

Balkons
Voor appartementen zonder tuin wordt aangesloten op het Bouwbesluit 2012 waar in artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen. (Het betreft hier bijvoorbeeld een balkon of loggia.)

1. Een woonfunctie heeft een rechtstreeks vanuit de woning bereikbare buitenruimte met per woonfunctie een vloeroppervlakte van ten minste 4 m^2 en een breedte van ten minste 1,3 meter. De buitenruimte mag geen gemeenschappelijke verkeersruimte zijn.
2. De buitenruimte mag gemeenschappelijk zijn, indien de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de woonfunctie niet meer dan 30 m^2 bedraagt. Tevens dient de gemeenschappelijke buitenruimte ten minste 1 m^2 per woonfunctie te bedragen, met een minimum van 4 m^2. De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via een gemeenschappelijke ruimte.

Tevens dienen balkons die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde te worden voorzien van een borstwering van ten minste 1,5 meter hoog. Deze dient geheel gesloten te worden uitgevoerd, de toe te passen materialen moeten een massa hebben van ten minste 10 kg/m^2 en naad- en kiervrij aan te sluiten op de aangrenzende constructie.
Indien boven het balkon een ander balkon, overstek (met een diepte van meer dan 0,5 meter of galerij is gesitueerd, dan dient de onderzijde te zijn voorzien van akoestisch absorberend materiaal.
De absorptiecoëfficiënt dient – wiskundig gemiddeld over de octaafbanden 125 tot en met 2000 Herz – ten minste 0,8 te bedragen. Afwijking van deze maatregelen kan, indien dit voldoende wordt beargumenteerd en goedgekeurd door de gemeente.

Ook al zijn er akoestische maatregelen getroffen aan de buitenruimte (balkons en dergelijke), die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde, dan worden deze niet gezien als geluidluwe buitenruimte.

Bovenstaande eisen gelden niet als de woning en/of het appartement al een eigen geluidluwe buitenruimte (tuin of balkon) heeft, bijvoorbeeld aan de andere zijde van de woning.

Samenvattend zijn er dus 3 mogelijkheden

1) Eigen geluidluwe buitenruimte en een balkon aan geluidbelaste kant.
Geen maatregelen aan balkon noodzakelijk.
2) Gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant.
Wel maatregelen aan balkon noodzakelijk.
3) Geen eigen of gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant. Voldoet niet aan het beleid.

Beoordeling 30 kilometer per uur wegen

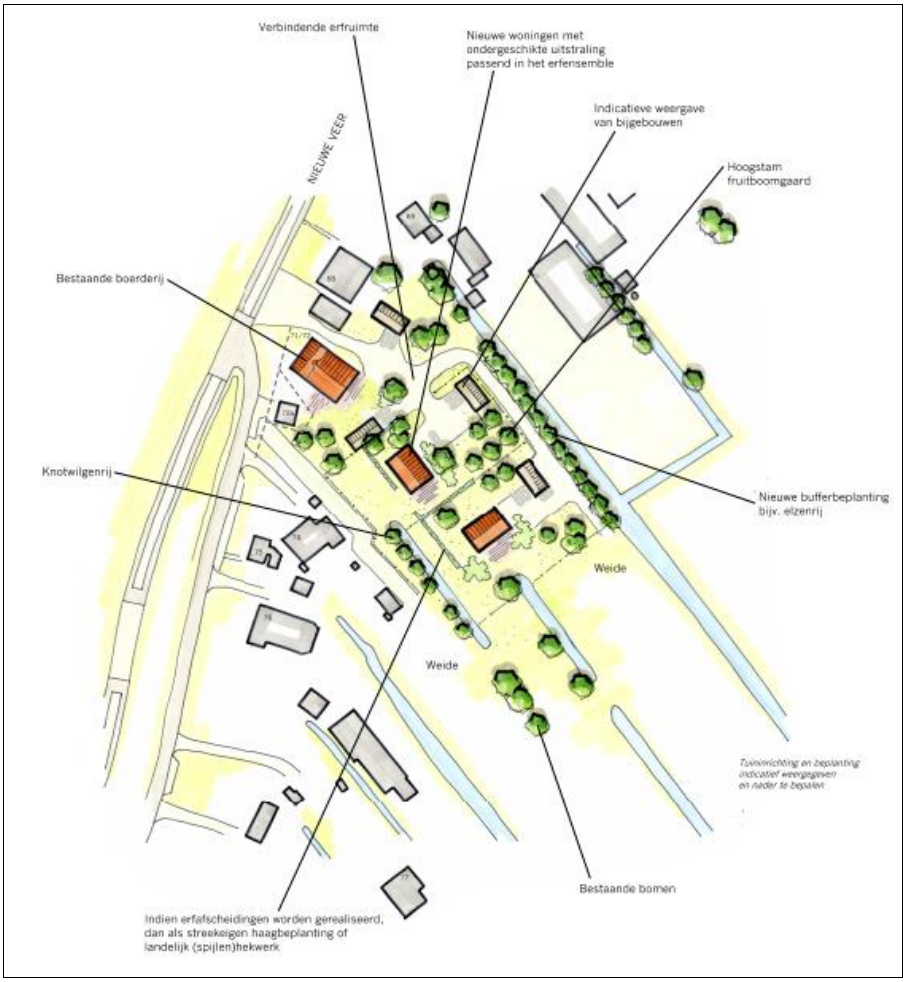
Het beleid is tevens van toepassing op geluid ten gevolge van wegen waar een snelheidsregime heerst van 30 km per uur waaronder ook woonerven worden begrepen. Deze wegen vallen niet onder het regime van de Wet geluidhinder, maar op basis van vaste jurisprudentie moeten deze wegen in het kader van de goede ruimtelijke ordening worden beoordeeld, indien de geluidbelasting de voorkeurs-grenswaarde van 48 dB overschrijdt.
De gemeente Molenlanden beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 kilometer per uur wegen hetzelfde als de geluidbelasting van de overige wegen, als vastgelegd in dit beleid. Dit leidt niet tot het vaststellen van hogere waarden voor 30 kilometer per uur wegen, maar wel - bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen langs deze wegen - tot een oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid.
Met andere woorden: het beleid geeft aan onder welke voorwaarden een hogere geluidbelasting dan 53 dB (exclusief aftrek) op dergelijke woningen aanvaardbaar is. Door toepassing van dit beleid wordt bij 30 kilometer per uur wegen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd, vergelijkbaar met dat bij de overige wegen, die zijn gezoneerd krachtens de Wet geluidhinder.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden twee woningen, bestaand uit maximaal 3 bouwlagen met verblijfsruimten, gerealiseerd. In afbeelding II is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding II: situering woningen aan het Nieuwe Veer te Streefkerk



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie v2021.1) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.
De wegen, erfverhardingen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (b_f = 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (b_f = 0,8) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten zijn geprojecteerd op 1,5, 4,5 en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld.
De posities van de bijgebouwen is nog niet bekend en derhalve niet gemodelleerd. Worstcase is de afschermende werking van de schuren derhalve verwaarloosd in de berekening.
Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De wegverkeergegevens voor het referentiejaar 2030 zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid verstrekt en afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Vijfheren 2017 (RVMK ALV 2019-02-05). Voor het prognosejaar 2032 is rekening gehouden met een autonome groei van het wegverkeer van 1% per jaar. De toename van de geluidbelasting door de autonome groei bedraagt 0,09 dB en is om programma-technische reden verwerkt in de plafondcorrectieterm.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijsnelheid zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid	etmaalintensiteit	periode	uurintensiteit	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
		[km/h]	[mvt/etmaal] [1)]		[%]	licht	middelzwaar	zwaar
Abbekesdoel	DAB	60	627	dag	6.84	95.59	2.76	1.66
				avond	2.85	98.11	1.24	0.65
				nacht	0.80	96.71	2.19	1.11

1) Maatgevende intensiteit 2030 ter hoogte van plangebied.

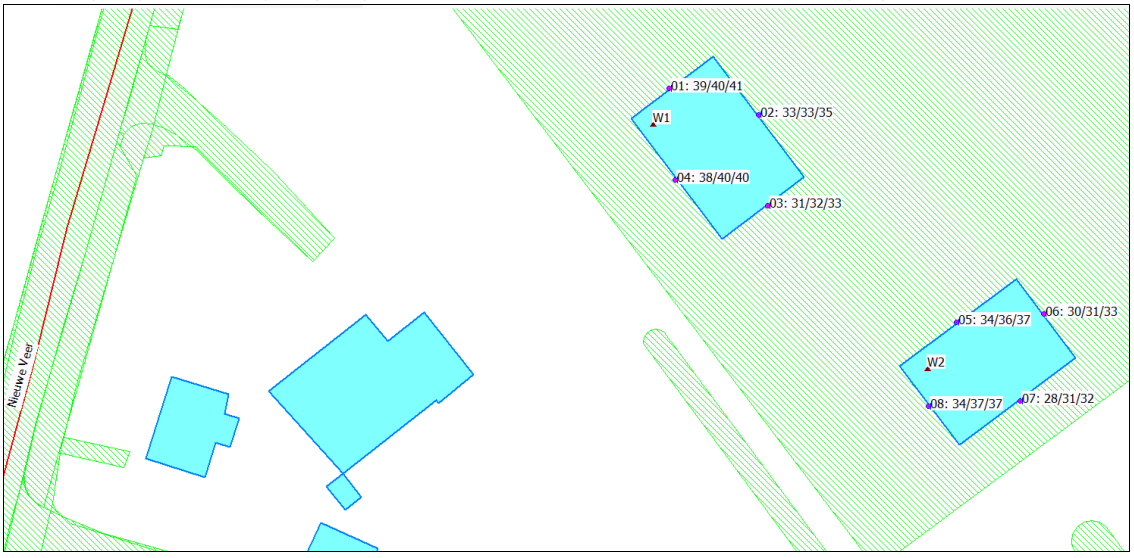
Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van het Nieuwe Veer berekend.
In afbeelding III t/m V zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

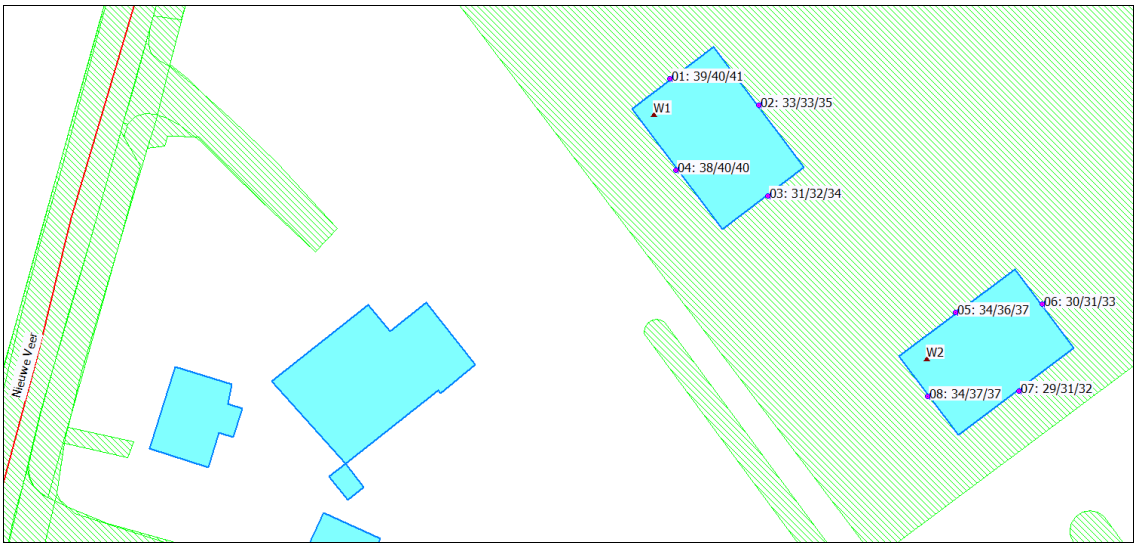
Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van het Nieuwe Veer, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het Nieuwe Veer ten hoogste 41 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

In afbeelding IV is de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek artikel 110g Wgh), weergegeven.

Afbeelding IV: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh

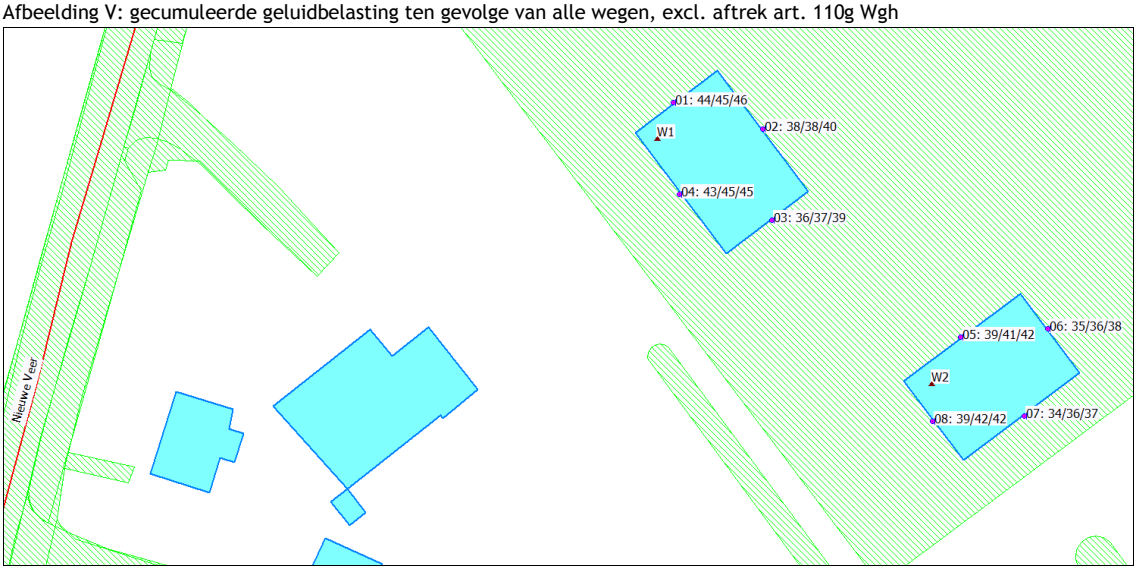


Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen ten hoogste 41 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Conform het gemeentelijk beleid is de aanwezigheid van een geluidluwe gevel en buitenruimte een voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde om een acceptabel woon- en leefomgeving te garanderen.
Uit de berekening blijkt dat de woningen alzijdig over geluidluwe gevels en een geluidluwe buitenruimte beschikken en aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

In afbeelding V is de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven, ten bate van het bepalen van de noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding V: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh



De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit 2012 wordt bepaald door het verschil van de geluidbelasting (46 dB) en het toelaatbaar binnenniveau (33 dB) en bedraagt derhalve ten hoogste 13 dB. De minimum-eis van 20 dB uit het Bouwbesluit 2012 is derhalve maatgevend.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van twee woningen aan het Nieuwe Veer 71 te Streefkerk.
De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van het Nieuwe Veer.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting ten gevolge van het Nieuwe Veer ten hoogste 41 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
  Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen ten hoogste 41 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- De woningen beschikken alzijdig over geluidluwe gevels en een geluidluwe buitenruimte, waarmee aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

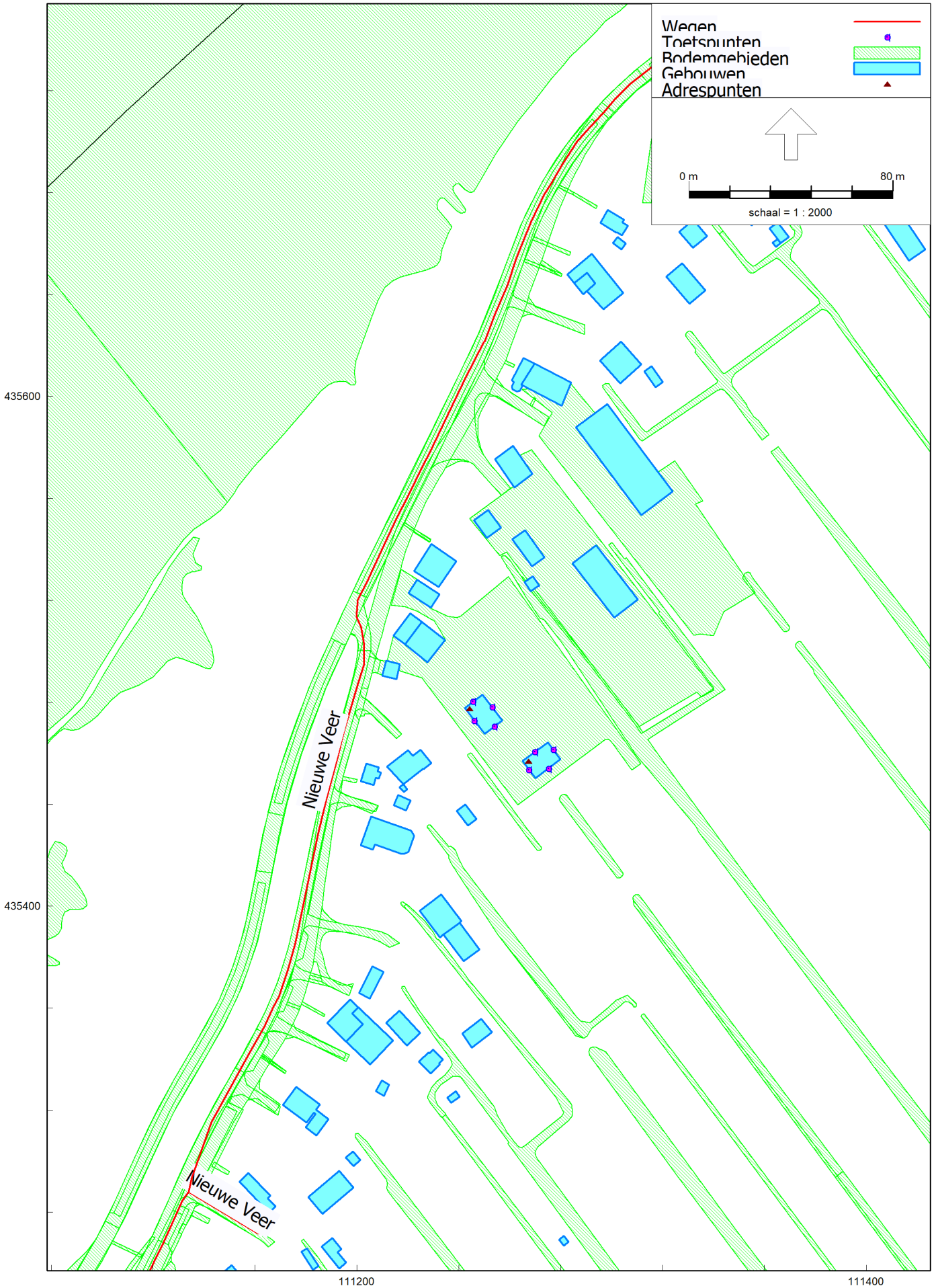
Voor de onderzochte woningen hoeven geen hogere waarden te worden vastgesteld.

5.2 Geluidwering van de gevel

Voor verblijfsruimten in woningen met een geluidbelasting lager dan of gelijk aan 53 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh worden normaliter geen berekeningen uitgevoerd.
Algemeen geldt dat zonder aanvullende geluidwerende voorzieningen en bij toepassing van gebruikelijke bouwconstructies/materialen (spouwmuren, standaard dubbel glas, enkele kierdichting, ventilatieroosters etc.) een minimale geluidwering van 20 dB wordt bereikt.
Een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel is derhalve niet noodzakelijk.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model en situatietekening

(4 pagina's)



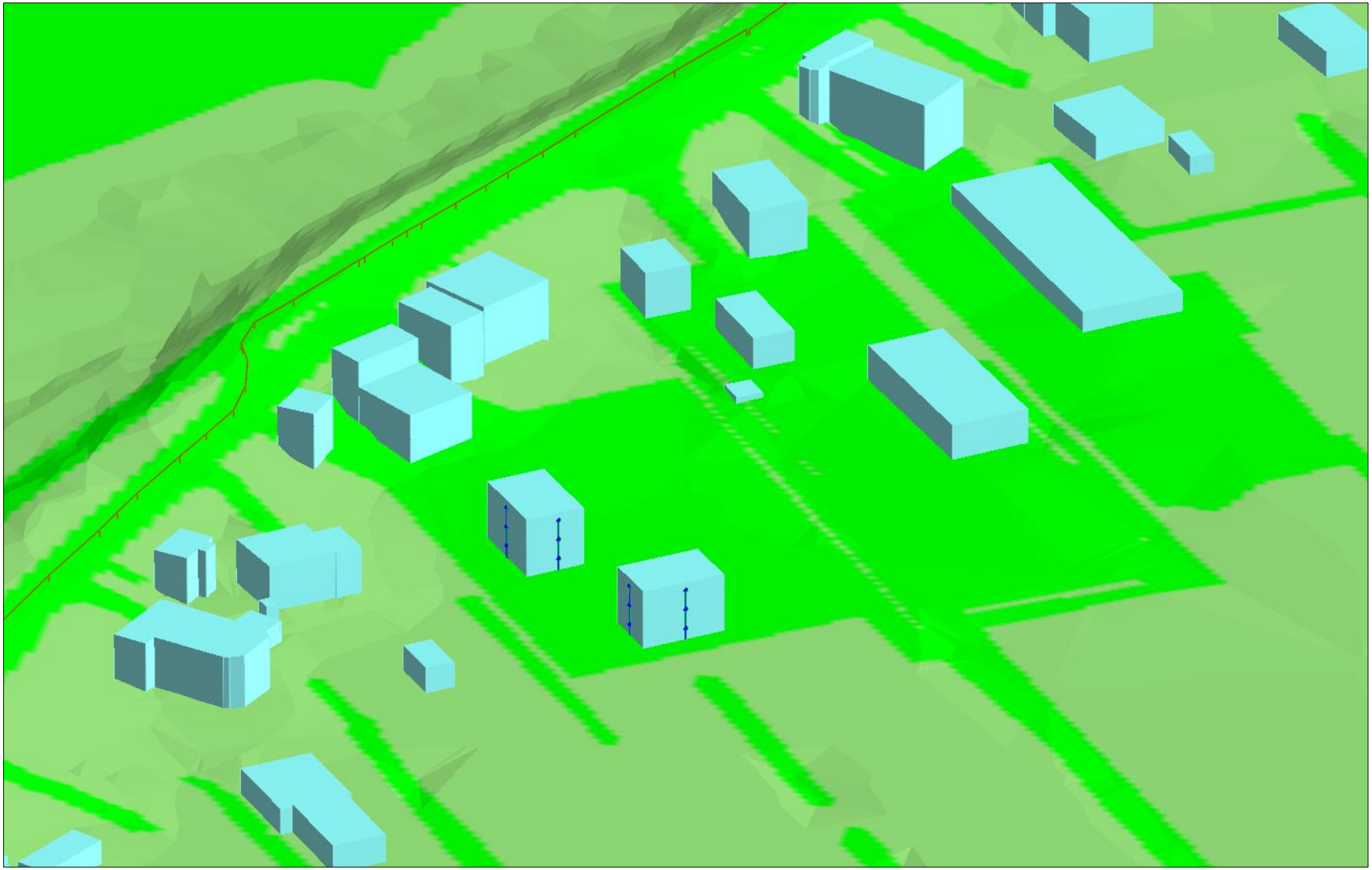
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [211649 - wegverkeerslawaai 2032] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [211649 - wegverkeerslawaai 2032] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

3D overzicht akoestisch model



INRICHTINGSSCHETS - NIEUWE VEER 71 - STREEFKERK

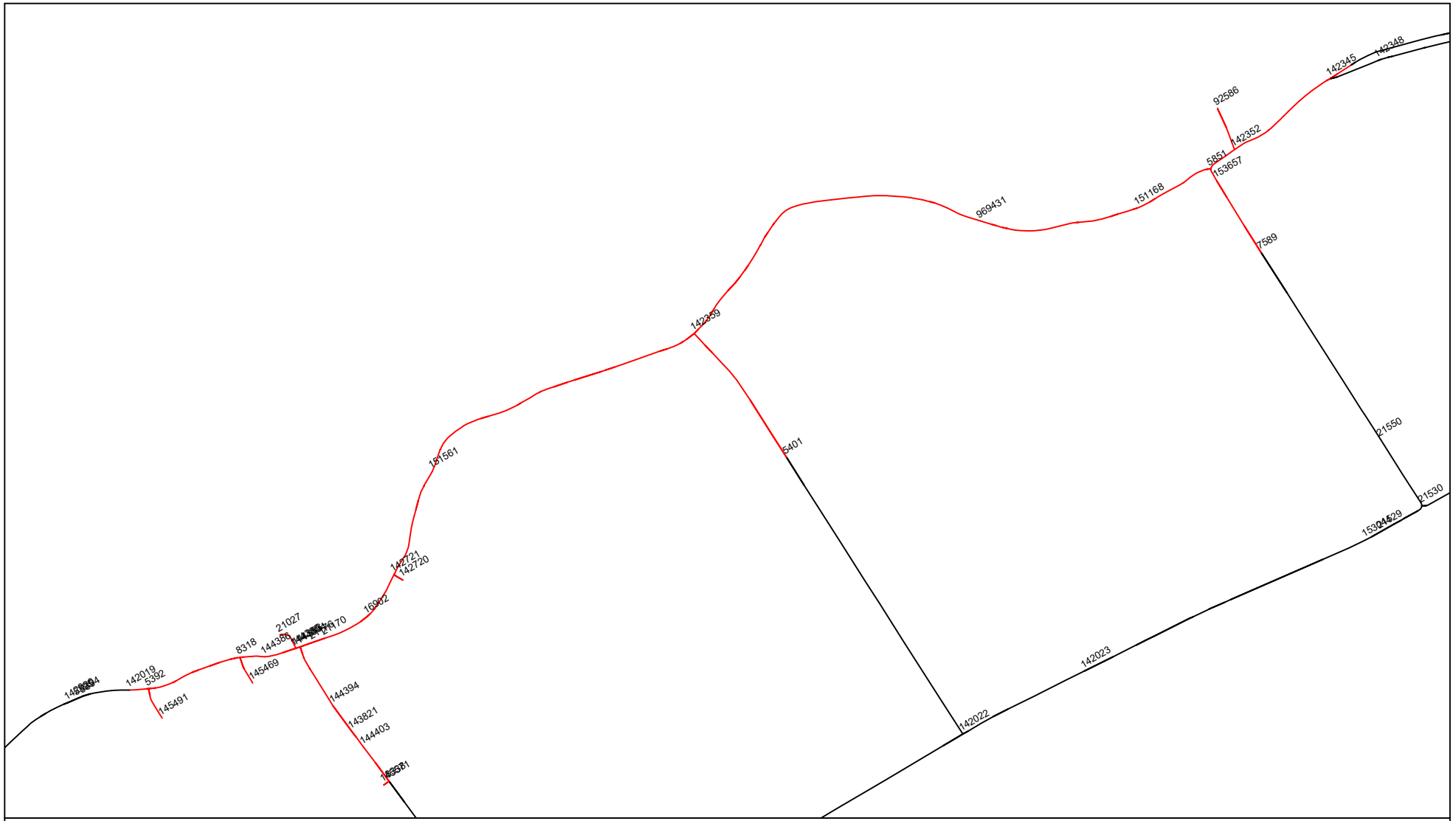
© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN - 18 JANUARI 2022 - IN OPDRACHT VAN: V.D. HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER BV

www.lagendijkTLarchitecten.nl - Bergambacht - tel 0182 - 357077

1:1000 - A3-formaat

Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(15 pagina's)



adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

RVMK Vijfheren 2015

T:\Samenwerking\RVMK\RVMK_ALV_2019_02_05_versie 2017\2030_Laag

Niet geïnventariseerde wegvakken
RVMK_ALV_2019_02_05_versie 2017\2030_Laag
Milieudienst Zuid-Holland Zuid

KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD	INTENS R	INTENS L	PCT pers dag Rechts	PCT pers dag Links	PCT pers avond Rechts	PCT pers avond Links	PCT pers nacht Rechts	PCT pers nacht Links	PCT Mi Zw dag Rechts	PCT Mi Zw dag Links	PCT Mi Zw avond Rechts	PCT Mi Zw avond Links	PCT Mi Zw nacht Rechts	PCT Mi Zw nacht Links	PCT Zw dag Rechts	PCT Zw dag Links	PCT Zw avond Rechts	PCT Zw avond Links	PCT Zw nacht Rechts	PCT Zw nacht Links	UURPCT Dag Rechts	UURPCT Dag Links	UURPCT Avond Rechts	UURPCT Avond Links	UURPCT Nacht Rechts	UURPCT Nacht Links	Bus ETMaal Rechts	TRAM Rechts nvt	Bus ETMaal Links	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Avond UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Avond UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Nacht UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Nacht UUR Links	TRAM Links nvt	WEGDEK
5392,0	8318,0	0,0	25,9	Dorpsstraat	30,0	914,9	994,9	98,2	98,6	99,3	99,4	98,9	99,1	1,1	0,7	0,4	0,3	0,8	0,6	0,7	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	6,7	6,7	3,6	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
5392,0	142019,0	0,0	100,0	Dorpsstraat	30,0	994,9	914,9	98,6	98,2	99,4	99,3	99,1	98,9	0,7	1,1	0,3	0,4	0,6	0,8	0,7	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	6,7	6,7	3,7	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
5392,0	145491,0	0,0	100,0	Zwanenvliet	30,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
5401,0	142359,0	0,0	16,6	Halfweg	60,0	181,8	164,4	88,3	87,1	94,7	94,1	90,9	89,9	8,4	9,9	3,9	4,7	6,8	8,0	3,4	3,0	1,4	1,2	2,3	2,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
5851,0	142352,0	0,0	100,0	Bergstoep	60,0	2732,0	2607,3	96,0	94,6	98,3	97,7	97,0	96,0	2,7	3,4	1,2	1,5	2,1	2,7	1,4	2,0	0,5	0,8	0,9	1,3	6,8	6,9	2,9	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
5851,0	151168,0	0,0	37,7	Bergstoep	60,0	358,4	368,2	94,7	96,6	97,7	98,6	96,1	97,5	3,2	1,9	1,5	0,8	2,6	1,5	2,1	1,6	0,8	0,6	1,4	1,1	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
5851,0	153657,0	0,0	100,0	N479 - Veerweg	80,0	2257,7	2372,5	94,7	96,0	97,9	98,4	94,4	95,7	3,4	2,8	1,4	1,2	3,2	2,6	1,9	1,3	0,7	0,5	2,4	1,7	6,6	6,6	2,9	2,9	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
7589,0	153657,0	0,0	77,4	N479 - Veerweg	80,0	2372,5	2257,7	96,0	94,7	98,4	97,9	95,7	94,4	2,8	3,4	1,2	1,4	2,6	3,2	1,3	1,9	0,5	0,7	1,7	2,4	6,6	6,6	2,9	2,9	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
8318,0	144386,0	0,0	100,0	Dorpsstraat	30,0	1038,2	1115,1	93,8	94,8	97,4	97,9	95,7	96,5	4,8	3,8	2,0	1,6	3,7	2,9	1,3	1,4	0,5	0,6	0,6	0,6	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
8318,0	145469,0	0,0	35,0	Kerkstraat	30,0	1330,7	1333,8	96,3	96,1	98,5	98,4	97,4	97,2	2,9	3,3	1,2	1,4	2,2	2,5	0,8	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
8338,0	144403,0	0,0	100,0	Randweg	30,0	769,5	744,2	91,5	89,6	96,4	95,6	94,3	92,7	5,9	8,1	2,5	3,5	4,7	6,4	2,6	2,3	1,0	0,9	1,1	1,0	6,7	6,8	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
8338,0	145571,0	0,0	100,0	Burgemeester Viezeelaan	30,0	678,3	754,8	98,1	98,3	99,2	99,3	98,6	98,8	1,7	1,5	0,7	0,6	1,3	1,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
16902,0	21170,0	0,0	100,0	Nieuwe Veer	60,0	621,0	579,8	95,8	96,4	98,2	98,5	96,9	97,4	2,7	1,9	1,2	0,9	2,1	1,5	1,5	1,7	0,6	0,7	1,0	1,1	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
16902,0	142721,0	0,0	18,8	Nieuwe Veer	60,0	579,8	621,0	96,4	95,8	98,5	98,2	97,4	96,9	1,9	2,7	0,9	1,2	1,5	2,1	1,7	1,5	0,7	0,6	1,1	1,0	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21027,0	144383,0	0,0	100,0	Nieuwe Haven	30,0	90,2	79,7	91,6	91,7	96,5	96,5	93,9	94,1	7,2	6,7	3,1	2,9	5,6	5,2	1,2	1,6	0,5	0,6	0,5	0,7	6,7	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21170,0	21176,0	0,0	100,0	Nieuwe Veer	30,0	621,0	579,8	95,7	96,3	98,3	98,5	97,2	97,8	2,7	2,0	1,1	0,8	2,1	1,5	1,6	1,7	0,6	0,7	0,7	0,7	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
21176,0	144384,0	0,0	100,0	Nieuwe Veer	30,0	621,0	579,8	95,7	96,3	98,3	98,5	97,2	97,8	2,7	2,0	1,1	0,8	2,1	1,5	1,6	1,7	0,6	0,7	0,7	0,7	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
92586,0	142352,0	0,0	100,0	N479 - VEERSTOEP	30,0	1426,3	1294,1	98,0	97,8	99,2	99,1	98,5	98,3	2,0	2,2	0,8	0,9	1,5	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142345,0	142346,0	0,0	7,2	Opperstok	60,0	2334,8	2086,4	95,0	93,1	97,8	97,0	96,2	94,8	3,4	4,6	1,5	2,1	2,7	3,7	1,6	2,4	0,6	0,9	1,0	1,6	6,8	6,9	2,8	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142345,0	142352,0	0,0	67,0	Bergstoep	60,0	2198,1	2455,0	93,2	95,1	97,0	97,9	94,9	96,3	4,4	3,3	2,0	1,5	3,5	2,6	2,3	1,6	0,9	0,6	1,6	1,0	6,9	6,8	2,8	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142359,0	151561,0	0,0	4,5	Nieuwe Veer	60,0	317,8	309,0	94,8	96,4	97,7	98,5	96,1	97,4	3,4	2,1	1,5	0,9	2,7	1,6	1,8	1,5	0,7	0,6	1,2	1,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142359,0	969431,0	0,0	4,5	Bergstoep	60,0	485,5	477,0	93,4	92,1	97,1	96,5	95,0	94,0	4,4	5,7	2,0	2,6	3,5	4,5	2,2	2,2	0,9	0,9	1,5	1,5	6,9	6,9	2,8	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142720,0	142721,0	0,0	100,0	Nieuwe Veer	60,0	437,4	405,1	95,2	94,8	98,0	97,8	96,5	96,2	2,7	2,7	1,2	1,2	2,2	2,1	2,0	2,6	0,8	1,0	1,4	1,7	6,8	6,9	2,9	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142721,0	151561,0	0,0	62,7	Nieuwe Veer	60,0	309,0	317,8	96,4	94,8	98,5	97,7	97,4	96,1	2,1	3,4	0,9	1,5	1,6	2,7	1,5	1,8	0,6	0,7	1,0	1,2	6,8	6,9	2,9	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
143821,0	144394,0	0,0	100,0	Randweg	30,0	769,5	744,2	91,5	89,6	96,4	95,6	94,2	92,7	5,9	8,1	2,5	3,5	4,7	6,4	2,6	2,3	1,0	0,9	1,1	1,0	6,7	6,8	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
143821,0	144403,0	0,0	100,0	Randweg	30,0	744,2	769,5	89,6	91,5	95,6	96,4	92,7	94,3	8,1	5,9	3,5	2,5	6,4	4,7	2,3	2,6	0,9	1,0	1,0	1,1	6,8	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
144383,0	144384,0	0,0	100,0	Dorpsstraat	30,0	1037,0	1103,4	93,2	94,2	97,2	97,6	95,2	96,1	5,4	4,3	2,3	1,8	4,2	3,3	1,4	1,5	0,6	0,6	0,6	0,6	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
144383,0	144385,0	0,0	100,0	Dorpsstraat	30,0	1115,1	1038,2	94,8	93,8	97,9	97,4	96,5	95,7	3,8	4,8	1,6	2,0	2,9	3,7	1,4	1,3	0,6	0,5	0,6	0,6	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
144384,0	144394,0	0,0	16,6	Randweg	30,0	744,2	769,5	89,6	91,5	95,6	96,4	92,7	94,3	8,1	5,9	3,5	2,5	6,4	4,7	2,3	2,6	0,9	1,0	1,0	1,1	6,8	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
144385,0	144386,0	0,0	100,0	Dorpsstraat	30,0	1115,1	1038,2	94,8	93,8	97,9	97,4	96,5	95,7	3,8	4,8	1,6	2,0	2,9	3,7	1,4	1,3	0,6	0,5	0,6	0,6	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
151168,0	969431,0	0,0	13,0	Bergstoep	60,0	358,4	368,2	94,7	96,6	97,7	98,6	96,1	97,5	3,2	1,9	1,5	0,8	2,6	1,5	2,1	1,6	0,8	0,6	1,4	1,1	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
5392,0	8318,0	25,9	48,5	Dorpsstraat	30,0	914,9	994,9	98,2	98,6	99,3	99,4	98,9	99,1	1,1	0,7	0,4	0,3	0,8	0,6	0,7	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	6,7	6,7	3,6	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
5392,0	8318,0	48,5	67,7	Dorpsstraat	30,0	914,9	994,9	98,2	98,6	99,3	99,4	98,9	99,1	1,1	0,7	0,4	0,3	0,8	0,6	0,7	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	6,7	6,7	3,6	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
5392,0	8318,0	67,7	90,3	Dorpsstraat	30,0	914,9	994,9	98,2	98,6	99,3	99,4	98,9	99,1	1,1	0,7	0,4	0,3	0,8	0,6	0,7	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	6,7	6,7	3,6	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
5392,0	8318,0	90,3	100,0	Dorpsstraat	30,0	914,9	994,9	98,2	98,6	99,3	99,4	98,9	99,1	1,1	0,7	0,4	0,3	0,8	0,6	0,7	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	6,7	6,7	3,6	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
8318,0	145469,0	35,0	100,0	Kerkstraat	30,0	1330,7	1333,8	96,3	96,1	98,5	98,4	97,4	97,2	2,9	3,3	1,2	1,4	2,2	2,5	0,8	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	6,7	6,7	3,6	3,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	elemente
16902,0	142721,0	18,8	100,0	Nieuwe Veer	60,0	579,8	621,0	96,4	95,8	98,5	98,2	97,4	96,9	1,9	2,7	0,9	1,2	1,5	2,1	1,7	1,5	0,7	0,6	1,1	1,0	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142359,0	151561,0	4,5	10,3	Nieuwe Veer	60,0	317,8	309,0	94,8	96,4	97,7	98,5	96,1	97,4	3,4	2,1	1,5	0,9	2,7	1,6	1,8	1,5	0,7	0,6	1,2	1,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142359,0	151561,0	10,3	28,3	Nieuwe Veer	60,0	317,8	309,0	94,8	96,4	97,7	98,5	96,1	97,4	3,4	2,1	1,5	0,9	2,7	1,6	1,8	1,5	0,7	0,6	1,2	1,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142359,0	151561,0	28,3	32,9	Nieuwe Veer	60,0	317,8	309,0	94,8	96,4	97,7	98,5	96,1	97,4	3,4	2,1	1,5	0,9	2,7	1,6	1,8	1,5	0,7	0,6	1,2	1,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142359,0	151561,0	32,9	44,7	Nieuwe Veer	60,0	317,8	309,0	94,8	96,4	97,7	98,5	96,1	97,4	3,4	2,1	1,5	0,9	2,7	1,6	1,8	1,5	0,7	0,6	1,2	1,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142359,0	151561,0	44,7	53,9	Nieuwe Veer	60,0	317,8	309,0	94,8	96,4	97,7	98,5	96,1	97,4	3,4	2,1	1,5	0,9	2,7	1,6	1,8	1,5	0,7	0,6	1,2	1,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142359,0	151561,0	53,9	61,2	Nieuwe Veer	60,0	317,8	309,0	94,8	96,4	97,7	98,5	96,1	97,4	3,4	2,1	1,5	0,9	2,7	1,6	1,8	1,5	0,7	0,6	1,2	1,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142359,0	151561,0	61,2	72,8	Nieuwe Veer	60,0	317,8	309,0	94,8	96,4	97,7	98,5	96,1	97,4	3,4	2,1	1,5	0,9	2,7	1,6	1,8	1,5	0,7	0,6	1,2	1,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142359,0	151561,0	72,8	92,2	Nieuwe Veer	60,0	317,8	309,0	94,8	96,4	97,7	98,5	96,1	97,4	3,4	2,1	1,5	0,9	2,7	1,6	1,8	1,5	0,7	0,6	1,2	1,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142359,0	151561,0	92,2	100,0	Nieuwe Veer	60,0	317,8	309,0	94,8	96,4	97,7	98,5	96,1	97,4	3,4	2,1	1,5	0,9	2,7	1,6	1,8	1,5	0,7	0,6	1,2	1,0	6,9	6,8	2,8	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142721,0	151561,0	62,7	85,0	Nieuwe Veer	60,0	309,0	317,8	96,4	94,8	98,5	97,7	97,4	96,1	2,1	3,4	0,9	1,5	1,6	2,7	1,5	1,8	0,6	0,7	1,0	1,2	6,8	6,9	2,9	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
142721,0	151561,0	85,0	100,0	Nieuwe Veer	60,0	309,0	317,8	96,4	94,8	98,5	97,7	97,4	96,1	2,1	3,4	0,9	1,5	1,6	2,7	1,5	1,8	0,6	0,7	1,0	1,2	6,8	6,9	2,9	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
144384,0	144394,0	16,6	34,9	Randweg	30,0	744,2	769,5	89,6	91,5	95,6	96,4	92,7	94,3	8,1	5,9	3,5	2,5	6,4	4,7	2,3	2,6	0,9	1,0	1,0	1,1	6,8	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
144384,0	144394,0	34,9	100,0	Randweg	30,0	744,2	769,5	89,6	91,5	95,6	96,4	92,7	94,3	8,1	5,9	3,5	2,5	6,4	4,7	2,3	2,6	0,9	1,0	1,0	1,1	6,8	6,7	3,5	3,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	NWgevel	-0,94	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	NOgevel	-0,94	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	ZOgevel	-0,94	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	ZWgevel	-0,94	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	NWgevel	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	NOgevel	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	ZOgevel	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	ZWgevel	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Nieuwe Vee	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Nieuwe Vee	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Nieuwe Vee	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Nieuwe Vee	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Nieuwe Vee	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60
30 km/h	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Randweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Nieuwe Haven	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Randweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Randweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Burgemeester Viezeelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Nieuwe Vee	60	60	--	60	60	60	--	627,00	6,84	2,85	0,80	--	--	--	--	--	95,59	98,11	96,71	--
Nieuwe Vee	60	60	--	60	60	60	--	842,00	6,85	2,85	0,80	--	--	--	--	--	95,02	97,89	96,33	--
Nieuwe Vee	60	60	--	60	60	60	--	627,00	6,84	2,85	0,80	--	--	--	--	--	95,59	98,11	96,71	--
Nieuwe Vee	60	60	--	60	60	60	--	1201,00	6,84	2,86	0,80	--	--	--	--	--	96,09	98,34	97,10	--
Nieuwe Vee	60	60	--	60	60	60	--	1201,00	6,84	2,86	0,80	--	--	--	--	--	96,09	98,34	97,10	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1201,00	6,71	3,61	0,63	--	--	--	--	--	95,99	98,38	97,49	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1201,00	6,71	3,61	0,63	--	--	--	--	--	95,99	98,38	97,49	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1514,00	6,75	3,50	0,63	--	--	--	--	--	90,54	96,01	93,47	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1514,00	6,75	3,50	0,63	--	--	--	--	--	90,54	96,01	93,47	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2140,00	6,73	3,57	0,63	--	--	--	--	--	93,71	97,39	95,65	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2153,00	6,72	3,58	0,63	--	--	--	--	--	94,32	97,66	96,09	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1514,00	6,75	3,50	0,63	--	--	--	--	--	90,54	96,01	93,47	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2153,00	6,72	3,58	0,63	--	--	--	--	--	94,32	97,66	96,09	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	170,00	6,73	3,52	0,63	--	--	--	--	--	91,63	96,47	93,98	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1910,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,38	99,36	99,01	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2153,00	6,72	3,58	0,63	--	--	--	--	--	94,32	97,66	96,09	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2665,00	6,71	3,61	0,63	--	--	--	--	--	96,18	98,43	97,32	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2711,00	6,72	3,57	0,63	--	--	--	--	--	93,77	97,42	95,69	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1514,00	6,75	3,50	0,63	--	--	--	--	--	90,54	96,01	93,47	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1433,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,23	99,28	98,71	--

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Nieuwe Vee	2,76	1,24	2,19	--	1,66	0,65	1,11	--	--	--	--	--	41,00	17,53	4,85	--	1,18	0,22	0,11	--	0,71	0,12
Nieuwe Vee	2,70	1,22	2,14	--	2,28	0,90	1,53	--	--	--	--	--	54,80	23,49	6,49	--	1,56	0,29	0,14	--	1,32	0,22
Nieuwe Vee	2,76	1,24	2,19	--	1,66	0,65	1,11	--	--	--	--	--	41,00	17,53	4,85	--	1,18	0,22	0,11	--	0,71	0,12
Nieuwe Vee	2,31	1,04	1,83	--	1,60	0,63	1,07	--	--	--	--	--	78,94	33,78	9,33	--	1,90	0,36	0,18	--	1,31	0,22
Nieuwe Vee	2,31	1,04	1,83	--	1,60	0,63	1,07	--	--	--	--	--	78,94	33,78	9,33	--	1,90	0,36	0,18	--	1,31	0,22
30 km/h	2,36	0,98	1,82	--	1,65	0,63	0,69	--	--	--	--	--	77,36	42,65	7,38	--	1,90	0,42	0,14	--	1,33	0,27
30 km/h	2,36	0,98	1,82	--	1,65	0,63	0,69	--	--	--	--	--	77,36	42,65	7,38	--	1,90	0,42	0,14	--	1,33	0,27
30 km/h	7,00	3,01	5,49	--	2,46	0,98	1,05	--	--	--	--	--	92,53	50,88	8,92	--	7,15	1,59	0,52	--	2,51	0,52
30 km/h	7,00	3,01	5,49	--	2,46	0,98	1,05	--	--	--	--	--	92,53	50,88	8,92	--	7,15	1,59	0,52	--	2,51	0,52
30 km/h	4,81	2,03	3,73	--	1,48	0,57	0,62	--	--	--	--	--	134,96	74,40	12,90	--	6,93	1,55	0,50	--	2,13	0,44
30 km/h	4,30	1,81	3,33	--	1,38	0,54	0,58	--	--	--	--	--	136,46	75,27	13,03	--	6,22	1,40	0,45	--	2,00	0,42
30 km/h	7,00	3,01	5,49	--	2,46	0,98	1,05	--	--	--	--	--	92,53	50,88	8,92	--	7,15	1,59	0,52	--	2,51	0,52
30 km/h	4,30	1,81	3,33	--	1,38	0,54	0,58	--	--	--	--	--	136,46	75,27	13,03	--	6,22	1,40	0,45	--	2,00	0,42
30 km/h	6,95	2,97	5,42	--	1,42	0,56	0,60	--	--	--	--	--	10,48	5,77	1,01	--	0,80	0,18	0,06	--	0,16	0,03
30 km/h	0,91	0,37	0,69	--	0,71	0,27	0,30	--	--	--	--	--	125,71	69,27	12,10	--	1,16	0,26	0,08	--	0,91	0,19
30 km/h	4,30	1,81	3,33	--	1,38	0,54	0,58	--	--	--	--	--	136,46	75,27	13,03	--	6,22	1,40	0,45	--	2,00	0,42
30 km/h	3,09	1,28	2,38	--	0,73	0,28	0,31	--	--	--	--	--	171,99	94,70	16,34	--	5,53	1,23	0,40	--	1,31	0,27
30 km/h	4,76	2,01	3,69	--	1,47	0,57	0,62	--	--	--	--	--	170,83	94,29	16,34	--	8,67	1,95	0,63	--	2,68	0,55
30 km/h	7,00	3,01	5,49	--	2,46	0,98	1,05	--	--	--	--	--	92,53	50,88	8,92	--	7,15	1,59	0,52	--	2,51	0,52
30 km/h	1,60	0,66	1,22	--	0,17	0,06	0,07	--	--	--	--	--	94,17	51,93	9,05	--	1,53	0,35	0,11	--	0,16	0,03

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Nieuwe Vee	0,06	--	71,19	79,24	85,04	91,42	98,09	94,49	87,68	77,29	66,48	74,36	79,75	86,89	94,11	90,48	83,65	72,88
Nieuwe Vee	0,10	--	72,77	80,75	86,62	92,97	99,44	95,85	89,04	78,74	67,91	75,76	81,20	88,30	95,42	91,79	84,96	74,24
Nieuwe Vee	0,06	--	71,19	79,24	85,04	91,42	98,09	94,49	87,68	77,29	66,48	74,36	79,75	86,89	94,11	90,48	83,65	72,88
Nieuwe Vee	0,10	--	73,89	81,87	87,61	94,15	100,88	97,28	90,47	80,01	69,25	77,10	82,44	89,69	96,93	93,31	86,47	75,67
Nieuwe Vee	0,10	--	73,89	81,87	87,61	94,15	100,88	97,28	90,47	80,01	69,25	77,10	82,44	89,69	96,93	93,31	86,47	75,67
30 km/h	0,05	--	74,41	78,83	87,54	89,80	94,91	92,01	85,45	79,05	70,54	74,33	81,77	86,38	91,82	88,70	82,05	73,99
30 km/h	0,05	--	74,41	78,83	87,54	89,80	94,91	92,01	85,45	79,05	70,54	74,33	81,77	86,38	91,82	88,70	82,05	73,99
30 km/h	0,10	--	77,25	82,05	91,81	91,67	96,52	93,98	87,51	82,73	72,54	76,77	85,61	87,71	92,97	90,07	83,48	76,99
30 km/h	0,10	--	77,25	82,05	91,81	91,67	96,52	93,98	87,51	82,73	72,54	76,77	85,61	87,71	92,97	90,07	83,48	76,99
30 km/h	0,08	--	77,75	82,27	91,67	92,51	97,60	94,87	88,33	82,76	73,49	77,43	85,68	88,95	94,36	91,34	84,70	77,37
30 km/h	0,08	--	77,56	82,02	91,30	92,43	97,55	94,78	88,23	82,45	73,41	77,29	85,39	88,94	94,37	91,33	84,68	77,17
30 km/h	0,10	--	77,25	82,05	91,81	91,67	96,52	93,98	87,51	82,73	72,54	76,77	85,61	87,71	92,97	90,07	83,48	76,99
30 km/h	0,08	--	77,56	82,02	91,30	92,43	97,55	94,78	88,23	82,45	73,41	77,29	85,39	88,94	94,37	91,33	84,68	77,17
30 km/h	0,01	--	67,40	71,99	81,76	81,71	86,76	84,17	77,65	72,63	62,85	66,90	75,66	78,00	83,39	80,45	73,82	67,04
30 km/h	0,04	--	75,25	79,07	86,50	91,11	96,53	93,41	86,77	78,74	72,03	75,42	81,51	88,14	93,72	90,50	83,81	74,58
30 km/h	0,08	--	77,56	82,02	91,30	92,43	97,55	94,78	88,23	82,45	73,41	77,29	85,39	88,94	94,37	91,33	84,68	77,17
30 km/h	0,05	--	85,03	89,59	97,57	96,83	100,15	93,55	88,44	82,90	81,22	85,26	91,88	93,62	97,15	90,34	85,16	77,99
30 km/h	0,11	--	78,75	83,26	92,66	93,52	98,61	95,88	89,34	83,75	74,51	78,44	86,68	89,97	95,39	92,36	85,72	78,38
30 km/h	0,10	--	77,25	82,05	91,81	91,67	96,52	93,98	87,51	82,73	72,54	76,77	85,61	87,71	92,97	90,07	83,48	76,99
30 km/h	0,01	--	81,31	85,35	92,22	93,59	97,14	90,34	85,16	78,14	78,07	81,77	87,22	90,74	94,38	87,47	82,26	74,06

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Nieuwe Vee	61,46	69,47	75,11	81,76	88,68	85,08	78,25	67,70	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Vee	62,96	70,92	76,62	83,23	90,01	86,40	79,58	69,10	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Vee	61,46	69,47	75,11	81,76	88,68	85,08	78,25	67,70	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Vee	64,18	72,13	77,71	84,51	91,48	87,87	81,05	70,44	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Vee	64,18	72,13	77,71	84,51	91,48	87,87	81,05	70,44	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	63,42	67,38	75,55	78,95	84,33	81,30	74,67	67,30	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	63,42	67,38	75,55	78,95	84,33	81,30	74,67	67,30	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,03	70,46	79,99	80,59	85,76	83,05	76,50	70,98	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,03	70,46	79,99	80,59	85,76	83,05	76,50	70,98	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,72	70,88	79,94	81,66	87,00	84,13	77,52	71,15	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,57	70,67	79,57	81,62	86,98	84,07	77,45	70,87	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,03	70,46	79,99	80,59	85,76	83,05	76,50	70,98	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,57	70,67	79,57	81,62	86,98	84,07	77,45	70,87	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	56,34	60,63	70,14	70,86	76,14	73,40	66,82	61,10	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	64,68	68,18	74,90	80,64	86,20	83,02	76,33	67,54	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,57	70,67	79,57	81,62	86,98	84,07	77,45	70,87	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	74,22	78,49	86,02	86,22	89,69	82,99	77,83	71,57	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	67,73	71,89	80,93	82,68	88,02	85,15	78,54	72,15	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,03	70,46	79,99	80,59	85,76	83,05	76,50	70,98	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	70,84	74,72	81,08	83,27	86,88	80,03	74,84	67,31	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Nieuwe Vee	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Nieuwe Vee	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Nieuwe Vee	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Nieuwe Vee	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Nieuwe Vee	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60
30 km/h	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Nieuwe Veer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Randweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Randweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Nieuwe Haven	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Randweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Randweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
30 km/h	Burgemeester Viezeelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Nieuwe Vee	60	60	--	60	60	60	--	627,00	6,84	2,85	0,80	--	--	--	--	--	95,59	98,11	96,71	--
Nieuwe Vee	60	60	--	60	60	60	--	842,00	6,85	2,85	0,80	--	--	--	--	--	95,02	97,89	96,33	--
Nieuwe Vee	60	60	--	60	60	60	--	627,00	6,84	2,85	0,80	--	--	--	--	--	95,59	98,11	96,71	--
Nieuwe Vee	60	60	--	60	60	60	--	1201,00	6,84	2,86	0,80	--	--	--	--	--	96,09	98,34	97,10	--
Nieuwe Vee	60	60	--	60	60	60	--	1201,00	6,84	2,86	0,80	--	--	--	--	--	96,09	98,34	97,10	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1201,00	6,71	3,61	0,63	--	--	--	--	--	95,99	98,38	97,49	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1201,00	6,71	3,61	0,63	--	--	--	--	--	95,99	98,38	97,49	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1514,00	6,75	3,50	0,63	--	--	--	--	--	90,54	96,01	93,47	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1514,00	6,75	3,50	0,63	--	--	--	--	--	90,54	96,01	93,47	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2140,00	6,73	3,57	0,63	--	--	--	--	--	93,71	97,39	95,65	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2153,00	6,72	3,58	0,63	--	--	--	--	--	94,32	97,66	96,09	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1514,00	6,75	3,50	0,63	--	--	--	--	--	90,54	96,01	93,47	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2153,00	6,72	3,58	0,63	--	--	--	--	--	94,32	97,66	96,09	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	170,00	6,73	3,52	0,63	--	--	--	--	--	91,63	96,47	93,98	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1910,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,38	99,36	99,01	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2153,00	6,72	3,58	0,63	--	--	--	--	--	94,32	97,66	96,09	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2665,00	6,71	3,61	0,63	--	--	--	--	--	96,18	98,43	97,32	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	2711,00	6,72	3,57	0,63	--	--	--	--	--	93,77	97,42	95,69	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1514,00	6,75	3,50	0,63	--	--	--	--	--	90,54	96,01	93,47	--
30 km/h	30	30	--	30	30	30	--	1433,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,23	99,28	98,71	--

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Nieuwe Vee	2,76	1,24	2,19	--	1,66	0,65	1,11	--	--	--	--	--	41,00	17,53	4,85	--	1,18	0,22	0,11	--	0,71	0,12
Nieuwe Vee	2,70	1,22	2,14	--	2,28	0,90	1,53	--	--	--	--	--	54,80	23,49	6,49	--	1,56	0,29	0,14	--	1,32	0,22
Nieuwe Vee	2,76	1,24	2,19	--	1,66	0,65	1,11	--	--	--	--	--	41,00	17,53	4,85	--	1,18	0,22	0,11	--	0,71	0,12
Nieuwe Vee	2,31	1,04	1,83	--	1,60	0,63	1,07	--	--	--	--	--	78,94	33,78	9,33	--	1,90	0,36	0,18	--	1,31	0,22
Nieuwe Vee	2,31	1,04	1,83	--	1,60	0,63	1,07	--	--	--	--	--	78,94	33,78	9,33	--	1,90	0,36	0,18	--	1,31	0,22
30 km/h	2,36	0,98	1,82	--	1,65	0,63	0,69	--	--	--	--	--	77,36	42,65	7,38	--	1,90	0,42	0,14	--	1,33	0,27
30 km/h	2,36	0,98	1,82	--	1,65	0,63	0,69	--	--	--	--	--	77,36	42,65	7,38	--	1,90	0,42	0,14	--	1,33	0,27
30 km/h	7,00	3,01	5,49	--	2,46	0,98	1,05	--	--	--	--	--	92,53	50,88	8,92	--	7,15	1,59	0,52	--	2,51	0,52
30 km/h	7,00	3,01	5,49	--	2,46	0,98	1,05	--	--	--	--	--	92,53	50,88	8,92	--	7,15	1,59	0,52	--	2,51	0,52
30 km/h	4,81	2,03	3,73	--	1,48	0,57	0,62	--	--	--	--	--	134,96	74,40	12,90	--	6,93	1,55	0,50	--	2,13	0,44
30 km/h	4,30	1,81	3,33	--	1,38	0,54	0,58	--	--	--	--	--	136,46	75,27	13,03	--	6,22	1,40	0,45	--	2,00	0,42
30 km/h	7,00	3,01	5,49	--	2,46	0,98	1,05	--	--	--	--	--	92,53	50,88	8,92	--	7,15	1,59	0,52	--	2,51	0,52
30 km/h	4,30	1,81	3,33	--	1,38	0,54	0,58	--	--	--	--	--	136,46	75,27	13,03	--	6,22	1,40	0,45	--	2,00	0,42
30 km/h	6,95	2,97	5,42	--	1,42	0,56	0,60	--	--	--	--	--	10,48	5,77	1,01	--	0,80	0,18	0,06	--	0,16	0,03
30 km/h	0,91	0,37	0,69	--	0,71	0,27	0,30	--	--	--	--	--	125,71	69,27	12,10	--	1,16	0,26	0,08	--	0,91	0,19
30 km/h	4,30	1,81	3,33	--	1,38	0,54	0,58	--	--	--	--	--	136,46	75,27	13,03	--	6,22	1,40	0,45	--	2,00	0,42
30 km/h	3,09	1,28	2,38	--	0,73	0,28	0,31	--	--	--	--	--	171,99	94,70	16,34	--	5,53	1,23	0,40	--	1,31	0,27
30 km/h	4,76	2,01	3,69	--	1,47	0,57	0,62	--	--	--	--	--	170,83	94,29	16,34	--	8,67	1,95	0,63	--	2,68	0,55
30 km/h	7,00	3,01	5,49	--	2,46	0,98	1,05	--	--	--	--	--	92,53	50,88	8,92	--	7,15	1,59	0,52	--	2,51	0,52
30 km/h	1,60	0,66	1,22	--	0,17	0,06	0,07	--	--	--	--	--	94,17	51,93	9,05	--	1,53	0,35	0,11	--	0,16	0,03

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Nieuwe Vee	0,06	--	71,19	79,24	85,04	91,42	98,09	94,49	87,68	77,29	66,48	74,36	79,75	86,89	94,11	90,48	83,65	72,88
Nieuwe Vee	0,10	--	72,77	80,75	86,62	92,97	99,44	95,85	89,04	78,74	67,91	75,76	81,20	88,30	95,42	91,79	84,96	74,24
Nieuwe Vee	0,06	--	71,19	79,24	85,04	91,42	98,09	94,49	87,68	77,29	66,48	74,36	79,75	86,89	94,11	90,48	83,65	72,88
Nieuwe Vee	0,10	--	73,89	81,87	87,61	94,15	100,88	97,28	90,47	80,01	69,25	77,10	82,44	89,69	96,93	93,31	86,47	75,67
Nieuwe Vee	0,10	--	73,89	81,87	87,61	94,15	100,88	97,28	90,47	80,01	69,25	77,10	82,44	89,69	96,93	93,31	86,47	75,67
30 km/h	0,05	--	74,41	78,83	87,54	89,80	94,91	92,01	85,45	79,05	70,54	74,33	81,77	86,38	91,82	88,70	82,05	73,99
30 km/h	0,05	--	74,41	78,83	87,54	89,80	94,91	92,01	85,45	79,05	70,54	74,33	81,77	86,38	91,82	88,70	82,05	73,99
30 km/h	0,10	--	77,25	82,05	91,81	91,67	96,52	93,98	87,51	82,73	72,54	76,77	85,61	87,71	92,97	90,07	83,48	76,99
30 km/h	0,10	--	77,25	82,05	91,81	91,67	96,52	93,98	87,51	82,73	72,54	76,77	85,61	87,71	92,97	90,07	83,48	76,99
30 km/h	0,08	--	77,75	82,27	91,67	92,51	97,60	94,87	88,33	82,76	73,49	77,43	85,68	88,95	94,36	91,34	84,70	77,37
30 km/h	0,08	--	77,56	82,02	91,30	92,43	97,55	94,78	88,23	82,45	73,41	77,29	85,39	88,94	94,37	91,33	84,68	77,17
30 km/h	0,10	--	77,25	82,05	91,81	91,67	96,52	93,98	87,51	82,73	72,54	76,77	85,61	87,71	92,97	90,07	83,48	76,99
30 km/h	0,08	--	77,56	82,02	91,30	92,43	97,55	94,78	88,23	82,45	73,41	77,29	85,39	88,94	94,37	91,33	84,68	77,17
30 km/h	0,01	--	67,40	71,99	81,76	81,71	86,76	84,17	77,65	72,63	62,85	66,90	75,66	78,00	83,39	80,45	73,82	67,04
30 km/h	0,04	--	75,25	79,07	86,50	91,11	96,53	93,41	86,77	78,74	72,03	75,42	81,51	88,14	93,72	90,50	83,81	74,58
30 km/h	0,08	--	77,56	82,02	91,30	92,43	97,55	94,78	88,23	82,45	73,41	77,29	85,39	88,94	94,37	91,33	84,68	77,17
30 km/h	0,05	--	85,03	89,59	97,57	96,83	100,15	93,55	88,44	82,90	81,22	85,26	91,88	93,62	97,15	90,34	85,16	77,99
30 km/h	0,11	--	78,75	83,26	92,66	93,52	98,61	95,88	89,34	83,75	74,51	78,44	86,68	89,97	95,39	92,36	85,72	78,38
30 km/h	0,10	--	77,25	82,05	91,81	91,67	96,52	93,98	87,51	82,73	72,54	76,77	85,61	87,71	92,97	90,07	83,48	76,99
30 km/h	0,01	--	81,31	85,35	92,22	93,59	97,14	90,34	85,16	78,14	78,07	81,77	87,22	90,74	94,38	87,47	82,26	74,06

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Nieuwe Vee	61,46	69,47	75,11	81,76	88,68	85,08	78,25	67,70	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Vee	62,96	70,92	76,62	83,23	90,01	86,40	79,58	69,10	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Vee	61,46	69,47	75,11	81,76	88,68	85,08	78,25	67,70	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Vee	64,18	72,13	77,71	84,51	91,48	87,87	81,05	70,44	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Vee	64,18	72,13	77,71	84,51	91,48	87,87	81,05	70,44	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	63,42	67,38	75,55	78,95	84,33	81,30	74,67	67,30	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	63,42	67,38	75,55	78,95	84,33	81,30	74,67	67,30	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,03	70,46	79,99	80,59	85,76	83,05	76,50	70,98	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,03	70,46	79,99	80,59	85,76	83,05	76,50	70,98	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,72	70,88	79,94	81,66	87,00	84,13	77,52	71,15	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,57	70,67	79,57	81,62	86,98	84,07	77,45	70,87	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,03	70,46	79,99	80,59	85,76	83,05	76,50	70,98	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,57	70,67	79,57	81,62	86,98	84,07	77,45	70,87	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	56,34	60,63	70,14	70,86	76,14	73,40	66,82	61,10	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	64,68	68,18	74,90	80,64	86,20	83,02	76,33	67,54	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,57	70,67	79,57	81,62	86,98	84,07	77,45	70,87	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	74,22	78,49	86,02	86,22	89,69	82,99	77,83	71,57	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	67,73	71,89	80,93	82,68	88,02	85,15	78,54	72,15	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	66,03	70,46	79,99	80,59	85,76	83,05	76,50	70,98	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/h	70,84	74,72	81,08	83,27	86,88	80,03	74,84	67,31	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	NWgevel	-0,94	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	NOgevel	-0,94	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	ZOgevel	-0,94	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	ZWgevel	-0,94	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	NWgevel	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	NOgevel	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	ZOgevel	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	ZWgevel	-1,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2032

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeerslawaai 2032
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Jan op 21-1-2022
Laatst ingezien door	Jan op 24-1-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

(3 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe Veer
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NWgevel	1,50	38,7	34,6	29,2	39,0
01_B	NWgevel	4,50	40,0	35,9	30,5	40,4
01_C	NWgevel	7,50	40,5	36,4	31,0	40,8
02_A	NOgevel	1,50	32,2	28,1	22,8	32,6
02_B	NOgevel	4,50	33,1	29,0	23,6	33,4
02_C	NOgevel	7,50	34,6	30,5	25,2	35,0
03_A	ZOgevel	1,50	30,3	26,2	20,8	30,6
03_B	ZOgevel	4,50	31,5	27,4	22,0	31,8
03_C	ZOgevel	7,50	33,1	29,1	23,7	33,5
04_A	ZWgevel	1,50	37,8	33,7	28,3	38,1
04_B	ZWgevel	4,50	39,3	35,2	29,9	39,7
04_C	ZWgevel	7,50	39,9	35,8	30,4	40,2
05_A	NWgevel	1,50	34,0	29,9	24,6	34,4
05_B	NWgevel	4,50	36,0	31,9	26,5	36,3
05_C	NWgevel	7,50	36,9	32,8	27,4	37,2
06_A	NOgevel	1,50	29,9	25,8	20,5	30,3
06_B	NOgevel	4,50	30,8	26,7	21,3	31,2
06_C	NOgevel	7,50	32,3	28,2	22,9	32,7
07_A	ZOgevel	1,50	28,0	24,0	18,6	28,4
07_B	ZOgevel	4,50	30,5	26,5	21,1	30,9
07_C	ZOgevel	7,50	31,6	27,6	22,2	32,0
08_A	ZWgevel	1,50	33,6	29,5	24,1	34,0
08_B	ZWgevel	4,50	36,3	32,2	26,9	36,7
08_C	ZWgevel	7,50	37,0	32,9	27,5	37,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NWgevel	1,50	38,7	34,6	29,2	39,0
01_B	NWgevel	4,50	40,0	35,9	30,6	40,4
01_C	NWgevel	7,50	40,5	36,4	31,0	40,8
02_A	NOgevel	1,50	32,2	28,2	22,8	32,6
02_B	NOgevel	4,50	33,1	29,0	23,6	33,5
02_C	NOgevel	7,50	34,7	30,6	25,2	35,0
03_A	ZOgevel	1,50	30,3	26,3	20,9	30,7
03_B	ZOgevel	4,50	31,6	27,5	22,1	31,9
03_C	ZOgevel	7,50	33,3	29,2	23,8	33,6
04_A	ZWgevel	1,50	37,8	33,7	28,4	38,2
04_B	ZWgevel	4,50	39,4	35,3	29,9	39,7
04_C	ZWgevel	7,50	39,9	35,8	30,5	40,3
05_A	NWgevel	1,50	34,0	30,0	24,6	34,4
05_B	NWgevel	4,50	36,0	31,9	26,5	36,3
05_C	NWgevel	7,50	36,9	32,8	27,4	37,2
06_A	NOgevel	1,50	29,9	25,8	20,5	30,3
06_B	NOgevel	4,50	30,8	26,7	21,4	31,2
06_C	NOgevel	7,50	32,3	28,2	22,9	32,7
07_A	ZOgevel	1,50	28,3	24,3	18,8	28,7
07_B	ZOgevel	4,50	30,8	26,8	21,3	31,2
07_C	ZOgevel	7,50	31,9	27,8	22,4	32,2
08_A	ZWgevel	1,50	33,7	29,6	24,2	34,0
08_B	ZWgevel	4,50	36,4	32,3	26,9	36,8
08_C	ZWgevel	7,50	37,1	33,0	27,6	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NWgevel	1,50	44	40	34	44
01_B	NWgevel	4,50	45	41	36	45
01_C	NWgevel	7,50	45	41	36	46
02_A	NOgevel	1,50	37	33	28	38
02_B	NOgevel	4,50	38	34	29	38
02_C	NOgevel	7,50	40	36	30	40
03_A	ZOgevel	1,50	35	31	26	36
03_B	ZOgevel	4,50	37	32	27	37
03_C	ZOgevel	7,50	38	34	29	39
04_A	ZWgevel	1,50	43	39	33	43
04_B	ZWgevel	4,50	44	40	35	45
04_C	ZWgevel	7,50	45	41	35	45
05_A	NWgevel	1,50	39	35	30	39
05_B	NWgevel	4,50	41	37	32	41
05_C	NWgevel	7,50	42	38	32	42
06_A	NOgevel	1,50	35	31	25	35
06_B	NOgevel	4,50	36	32	26	36
06_C	NOgevel	7,50	37	33	28	38
07_A	ZOgevel	1,50	33	29	24	34
07_B	ZOgevel	4,50	36	32	26	36
07_C	ZOgevel	7,50	37	33	27	37
08_A	ZWgevel	1,50	39	35	29	39
08_B	ZWgevel	4,50	41	37	32	42
08_C	ZWgevel	7,50	42	38	33	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BLOM ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Quickscan Wet natuurbescherming Nieuwe Veer 71 te Streefkerk

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2022-0034
Datum:	19 januari 2022
Samensteller:	ing. M.A. Brinkbaumer
Collegiale toets:	ir. T.W.D. Schrader
Opdrachtgever:	Van den Heuvel Beheer & Ontwikkeling B.V.
Contactpersoon:	G. Kooijman

Disclaimer
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.

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.

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Planlocatie 5

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep 6

2 Methode 7

2.1 Uitvoering onderzoek 7

2.2 Soortenbescherming 7

2.3 Houtopstanden 9

2.4 Houdbaarheid en toepassing 10

3 Beoordeling 11

3.1 Soortenbescherming 11

3.2 Gebiedsbescherming 17

3.3 Houtopstanden 19

4 Samenvatting 20

4.1 Soortenbescherming 20

4.2 Gebiedsbescherming 20

4.3 Houtopstanden 20

5 Conclusie 21

5.1 Conclusie 21

5.2 Uitvoerbaarheid 21

5.3 Vervolgstappen 21

5.4 Te treffen maatregelen 21

1 Inleiding

Aan de Nieuwe Veer 71 te Streefkerk is een agrarisch melkveebedrijf gesitueerd bestaande uit bedrijfswoning, woning voor arbeidsmigranten en diverse opstellen. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande opstallen op de planlocatie te slopen ten behoeve van twee nieuwbouwwoningen. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ruimtelijke ingreep en dient derhalve te worden gewijzigd.

De beoogde ruimtelijke ingreep heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ruimtelijke ingreep geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop.

Van den Heuvel Beheer & Ontwikkeling B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde soorten, gebieden en houtopstanden. Vervolgens wordt getoetst of de beoogde ruimtelijke ingreep uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal beleid.

Onderzoeksdoelen

- 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 en welke negatieve effecten kunnen optreden als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van provinciaal aangewezen beschermde gebieden.
- Leidt de beoogde ruimtelijke ingreep tot kap van houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal aangewezen beschermde gebieden te worden genomen, en zo ja, welke?

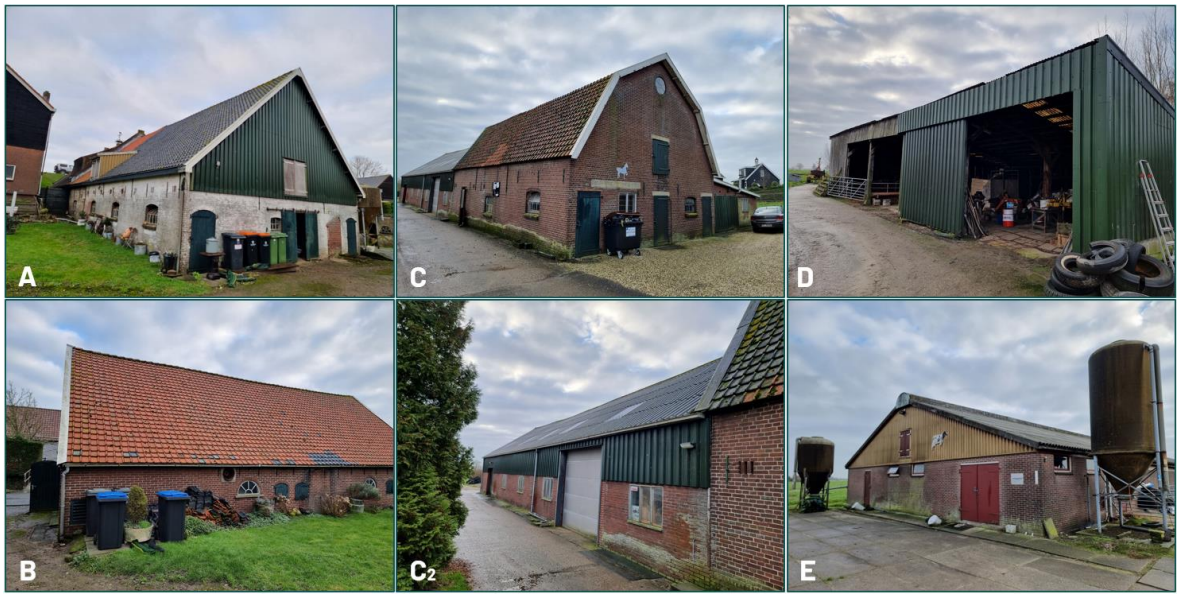
Figuur 1.1 De planlocatie is gelegen aan de Nieuwe Veer 71 te Streefkerk.

1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Nieuwe Veer 71 te Streefkerk (figuur 1.2). De planlocatie betreft een grotendeels verhard boerenerf met melkveehouderij. Onder figuur 1.3 wordt de te slopen opstallen nader toegelicht. De aanwezige bedrijfswoning en woonvesting van arbeidsmigranten dient behouden te blijven. Het perceel bevat een terras met diverse groene elementen (jaarrond groene hagen). Verder is er op de planlocatie sprake van een mestopslag en een kuilopslag. In figuur 1.3 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Nieuwe Veer 71 te Streefkerk.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door agrarische (woon)percelen en bedrijven. Ten zuiden zijn de uitgestrekte agrarische graspercelen gelegen van de Noorder- en Zuiderwetering. Op een afstand van ca. 100 meter ten noordwesten is de Lek gelegen. De dichtstbijzijnde bebouwde omgeving betreft het dorp Streefkerk, gelegen op ca. 600 meter ten zuidwesten van de planlocatie.



Figuur 1.3 Op de planlocatie is men voornemens om alle opstallen te slopen.

A. Voormalig melkveestal gebouwd in 1910 met hooizolder, huidig in gebruik voor kalf verzorging (direct aangebouwd aan Nieuwe Veer 68);
Opgetrokken uit enkel steens muren zonder spouw met zadeldak belegd met stormpannen.

B. Opslagschuur gebouwd in 1910 met als huidig gebruik traileropslag;
Opgetrokken uit enkel steens muren zonder spouw met zadeldak belegd met stormpannen.

C. Voormalig melkveestal gebouwd in 1966 met een in 2010 aangebouwde schuur. Deels in gebruik als opslagschuur, houtbewerkingsruimte en deels als traileropslag;
Opgetrokken uit enkel steens muren zonder spouw met mansardedak belegd met stormpannen.
De aangebouwde schuur is opgetrokken uit gemetselde muren zonder spouw met damwand gevelbeplating en golfplaten zadeldak (C2).

D. Kapschuur met deels opslag en tijdelijk verblijf voor individueel melkvee;
Opgetrokken uit damwandgevels en golfplaat dak.

E. Melkveestal gebouwd in 1990 met melkruimte;
Opgetrokken uit gemetselde muren zonder spouw en een open golfplaten zadeldak.

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft het slopen van de huidige agrarische opstallen ten behoeve van de nieuwbouw van twee woningen. De functie van het perceel dient te wijzigen van agrarisch naar wonen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- slopen van bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen van tuinstructuren: kap- en snoeiwerkzaamheden en afvoer hout;
- 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.

2 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. De reikwijdte bestaat uit de Wet natuurbescherming en de provinciale omgevingsverordening.

2.1 Uitvoering onderzoek

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 17 januari 2022 en is uitgevoerd door ing. M.A. Brinkbaumer. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 6/8 bewolkt, 9° Celsius en windkracht 0-1 (Bft).

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 (NDFF). In NDFF wordt normaliter hierbij een straal van 2 km aangehouden rondom de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

2.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.5) en Andere soorten (Wnb art. 3.10). Hierin worden rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij overtreding van een verbodsbepaling geldt een ontheffingsplicht.

Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1)

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn (Wnb art. 3.5)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten (Wnb art. 3.10)

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* Wnb 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 voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen voor bepaalde soorten.

Voor alle soorten in Nederland geldt dat er sprake is van een algemene zorgplicht (Wnb art. 1.11) . Hierin wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moeten 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.

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

Tabel 2.1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

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

In Nederland zijn natuurgebieden aangewezen met een beschermde status. Deze natuurgebieden betreffen hoofdzakelijk Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde gebieden.

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.

Provinciaal beleid

Onderstaande teksten zijn gebaseerd op de meest recente versie van de Omgevingsverordening.

Natuurnetwerk Nederland

Binnen het Natuurnetwerk Nederland, onderverdeeld in bestaande en nieuwe natuur, waternatuur en ecologische verbindingen, geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het uitgangspunt is dat een bestemmingsplan geen nieuwe activiteiten mogelijk maakt die de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden significant beperken, of leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van die gebieden. Mocht een ontwikkeling wel negatieve gevolgen hebben op de bovengenoemde aspecten, is deze ontwikkeling alleen mogelijk als er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarde, oppervlakte, kwaliteit en samenhang van het Natuurnetwerk Nederland worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. Voor dergelijke ontwikkelingen dient tevens een ontheffing voorhanden te zijn. In de provincie Zuid-Holland valt het Natuurnetwerk Nederland onder beschermingscategorie 1.

Bescherming van de ruimtelijke kwaliteit

Provincie Zuid-Holland heeft gebieden aangewezen met speciale bescherming van de ruimtelijke kwaliteit. Deze bescherming is opgedeeld in beschermingscategorie 1 en beschermingscategorie 2.

Beschermingscategorie 1

Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 1 kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot een wijziging van de bestaande gebiedsidentiteit op structuurniveau, of welke leidt tot het transformeren van de bestaande gebiedsidentiteit, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voort wordt voldaan aan gestelde voorwaarden.
De gebieden met betrekking tot natuur binnen beschermingscategorie 1 betreffen Natuurnetwerk Nederland en Beschermd grasland in de Bollenstreek.

Beschermingscategorie 2

Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 2 kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot het transformeren van de bestaande gebiedsidentiteit, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voort wordt voldaan aan gestelde voorwaarden.
De gebieden met betrekking tot natuur binnen beschermingscategorie 2 betreffen Belangrijk weidevogelgebied en de Groene buffer.

2.3 Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m^2 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 (Wnb art. 4.1):

a) houtopstanden binnen de door 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, 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.

2.4 Houdbaarheid en toepassing

De beoogde ruimtelijke ingreep wordt getoetst aan de actuele wetgeving en provinciale verordening. Over het algemeen heeft een quickscan Wet natuurbescherming een houdbaarheid van 3 jaar, mits binnen deze periode de omstandigheden op de planlocatie, de wetgeving en de provinciale verordening niet wezenlijk veranderen.

3 Beoordeling

3.1 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 ruimtelijke ingreep. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.

Planten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde planten niet bekend (NDFF 2012-2022).

De planlocatie betreft een grotendeels verhard boerenerf met enkele delen zeer goed onderhouden gazon. Wegens de agrarische functie (melkveehouderij) is er sprake van een vrij voedselrijke grond. Hierdoor is er geen sprake van geschikte groeiplaatsen van beschermde planten. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: grote brandnetel, kleefkruid, klimop, smalle weegbree en veldzuring. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. Op het terras te midden van de planlocatie, zijn diverse coniferen en laurierkersen aanwezig. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. 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. Hiermee kan worden uitgesloten dat er sprake is van het opzettelijk vernielen van beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: bever, bosmuis, bruine rat, bunzing, dwergmuis, egel, haas, mol, ree, rosse woelmuis, veldmuis, waterspitsmuis en woelrat (NDFF 2012-2022). Voor de bever en waterspitsmuis geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren.

Zowel de bever als waterspitsmuis komen voor in en rondom watergangen. De soorten hebben ieder specifieke eisen welke gesteld worden aan het leefgebied. De bever komt voor in watergangen van minimaal 50cm diepte met goed uit te treden oevers en voldoende houtachtige begroeiing. De waterspitsmuis komt voor kavelsloten en watergangen met zeer ruig begroeide oeverzones. Op de planlocatie is enkel sprake van kavelsloten welke met regulier onderhoud gebaggerd worden en waar de oevers goed gemaaid van worden. Hierdoor is uitgesloten dat er sprake is van geschikt leefgebied van beide soorten. Negatieve effecten ten aanzien van de bever en waterspitsmuis zijn derhalve uitgesloten.

Door vorengenoemde is het 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 egel, konijn, mol en veldmuis. 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). Er is ten aanzien van

grondgebonden zoogdieren geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (NDFF 2012-2022). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als Habitatrichtlijnsoorten beschermd (Wnb art. 3.5). 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. Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de algemene zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie H5.4).

Op de planlocatie zijn alle bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van boomholten loshangende bastdelen, scheuren, spleten of andere openingen welke kunnen dienen als verblijfplaats. De aanwezige knotwilgen bevatten mogelijk holtes, echter zijn deze minder dan 2m hoog en zijn langere tijd niet geknot. Er worden verder ook geen bomen gekapt in de beoogde ruimtelijke ingreep. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

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, scheefliggende dakpannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur. Een dergelijke verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden.

Zoals op pagina 5 omschreven en in figuur 1.3 weergegeven betreft de te saneren bebouwing agrarische opstallen gebouwd tussen 1910 en 2010. Alle opstallen betreffen enkel steens (of gemetselde) muren zonder spouwruimte. De dakbedekking bestaat uit golfplaten of stormpannen. Gebouw A, C en E bevatten gevelbeplating in de vorm van damwandplaten. De beplating van schuur E is hermetisch afgesloten en niet toegankelijk. De beplating van schuur A en C is open aan de onderzijde. Indien vleermuizen deze ruimte tussen gevel en damwandplaat zou willen betreden, dient ingevlogen te worden op 2m of lagere hoogte. Verder betreft de gevelbeplating donkergroene damwandplaten welke zuidoostelijk georiënteerd zijn. Hierdoor bieden deze plaatsen geen enkele vorm van thermische stabiliteit voor vleermuizen, gedurende warmere dagen zijn deze plaatsen te heet voor vleermuizen als verblijfplaats gedurende de dag.

In geen van de opstallen is sprake van dakbeschot. Op de schuren gebouwd in 1910 zijn de stormpannen geplaatst op een verweerd rietdak (figuur 3.1). De stormpannen zijn direct bevestigd op de panlatten waardoor er geen sprake is van toegang en/of ruimte.

Figuur 3.1 De zolder van schuur C waar zichtbaar stormpannen geplaatst zijn op voormalig rietdak.

Wegens het volledig ontbreken van geschikte ruimten (dak- of spouw) waar vleermuizen zouden kunnen wegkruipen in de opstallen, zijn verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen uitgesloten. Bij het foerageren kiest de grootoorvleermuis (anders dan overige vleermuissoorten) om gedurende de jacht te hangen aan balken en/of beschot om gevangen prooien te eten. Om geschikt te zijn voor deze rustmomenten dient een schuur vrij aanvliegbaar te zijn. Enkel de kapschuur (D) en melkveestal (E) zijn te allen tijde vrij toegankelijk. De overige schuren zijn van buiten afgesloten waardoor potentie voor grootoorvleermuizen in deze schuren uitgesloten is. In de kapschuur en melkveestal is tijdens het veldbezoek nauwkeurig gezocht naar sporen welke aanwezigheid van grootoorvleermuizen indiceren. Dergelijke sporen zijn niet aangetroffen. Derhalve wordt uitgesloten dat de te slopen bebouwing een essentiële functie vervullen voor gebouwbewonende vleermuissoorten, waaronder grootoorvleermuizen.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. De afwisseling tussen kavelsloten, bebouwing en in beperkte mate groenstructuren maakt het mogelijk dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageerlocatie. De ligging nabij de uiterwaarden van de Lek en de Donkse Laagten maakt dat de planlocatie uitsluitend als algemeen foerageergebied gebruikt zal worden. Derhalve is uitgesloten dat de planlocatie onderdeel uitmaakt van essentieel foerageergebied. Verder is er op de planlocatie geen sprake van lijnvormige structuren welke mogelijke verblijfplaatsen en foerageergebieden verbinden. Derhalve zijn essentiële vliegroutes uitgesloten.

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, gewone pad, heikikker en kleine watersalamander (NDFF 2012-2022). Voor de heikikker geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Amfibieën leven zowel in een aquatisch als terrestrische omgeving

De heikikker komt voor in omgevingen waar ondiep voedselarm, zwakzuur water op korte afstand tezamen komt bij ruig grasland, heide en/of veengebied met vorstvrije overwinteringsplaatsen. De soort is vrij kritisch ten aanzien van geschikt leefgebied. De heikikker is een cultuurvliedende soort en ontwijkt intensief gebruikt agrarisch landschap. Wegens het ontbreken van geschikt oppervlaktewater, landhabitat en de hoge mate van verstoring (agrarische bedrijfsvoering) is er geen sprake van geschikte leefgebied op de planlocatie. Derhalve is de aanwezigheid van de heikikker uitgesloten van de planlocatie.

Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad voorkomen op de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van

de vastgestelde provinciale verordeningen. Er is ten aanzien van amfibieën geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDFF 2012-2022). 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. Er is ten aanzien van reptielen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFF 2012-2022). In het kader van de beoogde ruimtelijke ingreep worden geen werkzaamheden uitgevoerd ten aanzien van het oppervlaktewater. Er is ten aanzien van vissen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de rivierrombout (NDFF 2012-2022).

De rivierrombout komt voor langs de grote rivieren en is afhankelijk van zanderige substraten. Aangezien de planlocatie een boerenerf met slechts kavelsloten als oppervlaktewater betreft, is uitgesloten dat er essentieel leefgebied van de soort aanwezig is op de planlocatie.

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. Er is ten aanzien van insecten en andere ongewervelden geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: ekster, houtduif, huismus, kauw, koolmees, pimpelmees en vink. Gedurende het veldbezoek zijn nesten en/of sporen niet aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie en/of leefgebied. Binnen een straal van 100 meter van de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels niet bekend (NDFF 2012-2022).

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). Tijdens het veldbezoek zijn huismussen rondvliegend waargenomen. Bij de inspectie van de melkveestal (E) zijn huismussen opvliegend uit veevoer waargenomen. Ondanks dat de stal geen dakbeschot bevat is op enkel uitzonderlijke plaatsen nestmateriaal waargenomen (figuur 3.2). Om de aan- dan wel afwezigheid van actieve nesten vast te stellen is voorafgaand aan de sloop van deze melkveestal een aanvullend onderzoek genoodzaakt (zie H5.3).

Figuur 3.2 Aangetroffen zacht nestmateriaal van de huismus tussen de dakrand en gevelbeplating van de melkveestal.

De daken van de overige te slopen opstallen bevatten golfplaten of stormpannen dakbedekking. Deze dakbedekking is direct geplaatst op de onderliggende panlatten (of voormalig rietdak). Hierdoor is er tussen de stormpan en de panlat niet voldoende ruimte om de dakruimte te bereiken. Derhalve is er bij geen van de schuren sprake van geschikte plaatsen voor huismusnesten. Tijdens het veldbezoek zijn de schuurdaken vanuit de binnenzijde geïnspecteerd, hier zijn geen nesten waargenomen op dwars- of steunbalken.

Aangezien er uitsluitend huismusactiviteit is waargenomen in de melkveestal dient er enkel onderzoek uitgevoerd te worden naar deze schuur. Van de overige schuren kan gesteld worden dat er geen sprake is van huismusnesten. De daken van de woningen op het perceel en naburige percelen betreffen zadeldaken met geschikte gootconstructie en dakpannen met aannemelijk een toegankelijke dakruimte. Aannemelijk is sprake van een kleine populatie huismussen onder de daken van de woningen rondom de planlocatie. De huismussen zijn ter plaatse waargenomen in de jaarrond groene hagen rondom het terras op de planlocatie. De dieren zijn verplaatsend van groenstructuren op de planlocatie naar de melkveestal naar structuren op naburige percelen waargenomen. De naburige percelen beschikken over een uitgebreid bestand van jaarrond groene structuren. Derhalve kan uitgesloten worden dat de te verwijderen groenstructuren rondom het terras van essentieel belang zijn. Verder zullen er in de toekomstige situatie groene tuinstructuren toegepast worden in de nieuwe bebouwing.

De gierzwaluw heeft als oorspronkelijk rotsbewoner de rotsen ingeruild voor bebouwing. De soort broedt daardoor hoofdzakelijk in stedelijk gebied in donkere holtes van ventilatieschachten, spleten in muren en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). De planlocatie is gelegen langs een Lekdijk en de te saneren bebouwing bestaat uit agrarische opstallen zonder enige vorm van dakbeschot. Zonder achterliggende ruimte is het voor gierzwaluwen niet mogelijk om nesten te vinden in de te saneren bebouwing. Derhalve is het uitgesloten dat er nesten van de gierzwaluw verloren gaan ten gevolge van de beoogde ontwikkeling.

De te saneren opstallen zijn vlakdekkend onderzocht op sporen en/of indicaties van aanwezigheid van beschermde vogels. De aanwezigheid van in gebouw broedende uilen zoals kerkuil en steenuil is bij aanwezigheid van rust- of nestplaatsen duidelijk zichtbaar door braakballen en krijtsporen. Dergelijke sporen zijn nergens aangetroffen. Met uitzondering van de melkveestal en kapschuur zijn de opstallen afgesloten waardoor nesten van uilen ook niet mogelijk zijn. Op de planlocatie is geen sprake van functioneel leefgebied van uilen.

Er zijn geen bomen van voldoende formaat aanwezig op en rondom de planlocatie. De nestaanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. Op de planlocatie is geen sprake van functioneel leefgebied van roofvogelsoorten.

Grote gele kwikstaart broedt langs stromende watergangen in dichte vegetatie langs natuurlijke oevers of onder bruggen of stuwen. Voor deze soort zijn op de planlocatie geen geschikte nestlocaties of functioneel leefgebied aanwezig.

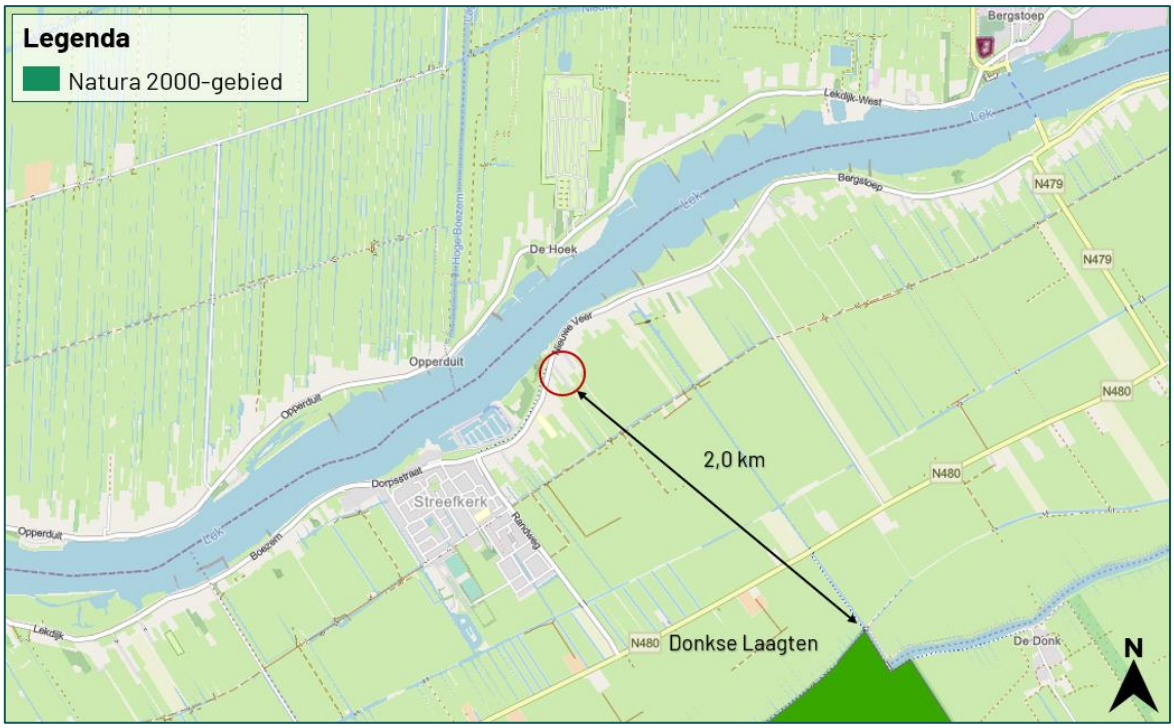
Vogels - Algemene broedvogels en cat. 5

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 veldbezoek zijn nesten aangetroffen van de boerenzwaluw, houtduif en spreeuw. 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 kap- en sloopwerkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Verdere vervolgstappen ten aanzien van de categorie 5 soorten zijn niet nodig aangezien er slechts enkele nesten zijn waargenomen en de directe omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden biedt. Derhalve zijn er geen redenen van zwaarwegend ecologisch belang. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

3.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 2,0 km ligt het Natura 2000-gebied 'Donkse Laagten' (figuur 3.3).



Figuur 3.3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 2,0 km tot het Natura 2000-gebied 'Donkse Laagten'.

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de sloop van diverse opstallen ten behoeve van twee nieuwbouwwoningen. Ondanks dat deze buiten een Natura 2000-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 om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ruimtelijke ingreep in de gebruiksfase tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen, hiervoor zullen echter bedrijfsmatige verkeersbewegingen gestopt worden. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben.

Gedurende de bouwfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. De Wet natuurbescherming bevat ten gevolge van de Stikstofwet per d.d. 1 juli 2021 een partiële vrijstelling voor activiteiten gedurende de bouwfase. Hiermee kunnen de gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door aangewezen activiteiten van de bouwsector buiten beschouwing worden gelaten (Wnb art. 2.9a). De juridische status van deze partiële vrijstelling kan in de toekomst wijzigen. Als activiteiten van de bouwsector worden aangewezen (algemene maatregelen van bestuur stikstofreductie en natuurverbetering):

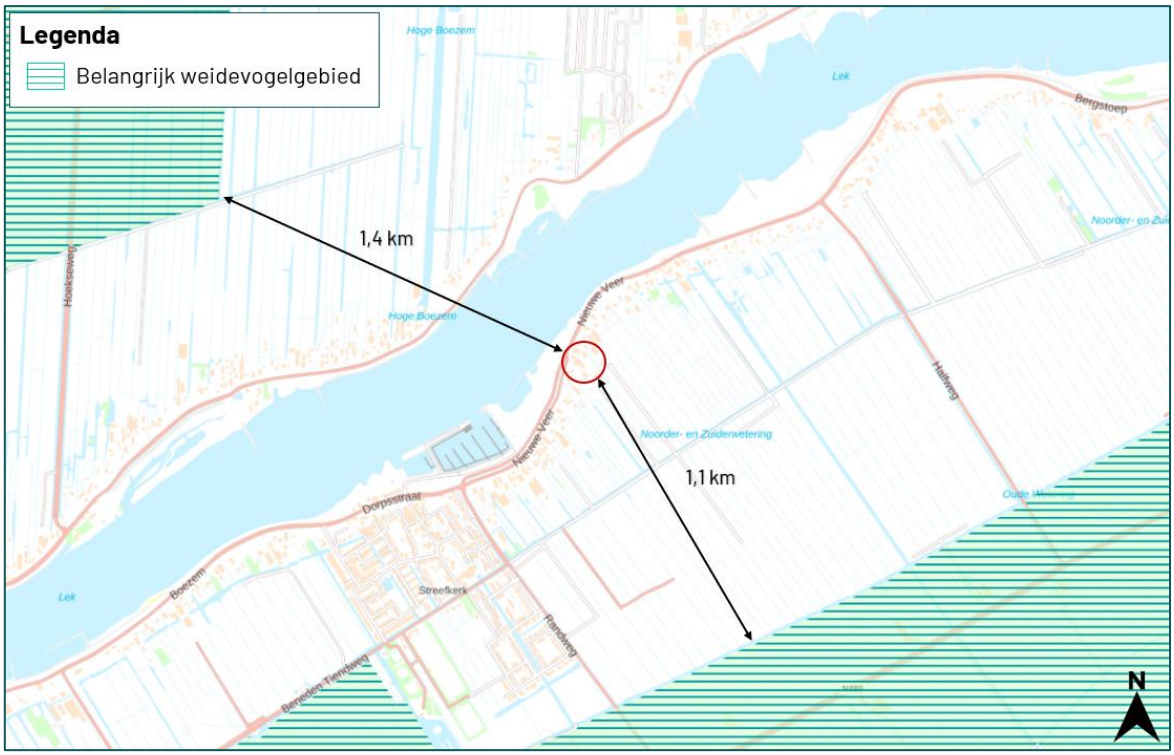
a. het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;
b. het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.

Ondanks dat er sprake is van een beperkte afstand (2,0 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, wordt er geen verhoging van stikstofdepositie verwacht. De beoogde uitstoot betreft enkel tijdelijke uitstoot tijdens de sloop- en bouwfase. Hiervoor wordt gestopt met bedrijfsmatig uitvoeren van agrarische activiteiten (melkveehouderij). Verder betreft de beoogde ruimtelijke ingreep een ontwikkeling van beperkte omvang. Derhalve kan op voorhand uitgesloten worden dat er sprake is van een verhoging van stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Een berekening middels de AERIUS Calculator kan derhalve achterwege blijven.

Provinciaal aangewezen gebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende beschermingscategorie 1 (Natuurnetwerk Nederland en beschermd grasland in de Bollenstreek) of beschermingscategorie 2 (Belangrijk weidevogelgebied en Groene buffer). Op een afstand van circa 30 m ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3.4) en op een afstand van circa 37,6 km ligt beschermd grasland in de Bollenstreek. Op een afstand van circa 1,1 km ligt Belangrijk weidevogelgebied en op een afstand van circa 4,3 km ligt de Groene buffer (figuur 3.5). Er zijn wel karakteristieke landschapselementen (knotwilgenlaan) aanwezig op de planlocatie. Deze blijven echter volledig behouden in het kader van de beoogde ontwikkelingen. Ten aanzien van provinciaal aangewezen gebieden geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

Figuur 3.4 De planlocatie ligt op een afstand van circa 30 m tot het Natuurnetwerk Nederland



Figuur 3.5 De planlocatie ligt op een afstand van ca. 1,1 km van Belangrijk Weidevogelgebied.

3.3 Houtopstanden

Wet natuurbescherming

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien aan (i) zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m2 of meer of (ii) een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Een meldingsplicht in het kader van Wnb is niet noodzakelijk.

4 Samenvatting

4.1 Soortenbescherming

Voorafgaand aan de sanering van de melkveestal (gebouw E) dient aanvullend onderzoek naar de huismus uitgevoerd te worden. De overige bebouwing heeft geen essentiële functie voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor soorten welke niet beschermd zijn (behoudens de algemene zorgplicht) en/of waarvoor een vrijstelling geldt. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Tabel 4.1 Overzicht van de Soortenbescherming.

Soortgroep	Bescherming Wnb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijke functie planlocatie
Planten			
Grondgebonden zoogdieren			
Vleermuizen			
Amfibieën			
Reptielen			
Vissen			
Insecten en andere ongewervelden			
Vogels (cat. 1 t/m 4) Huismus	art. 3.1	Ja	Nestlocatie
Vogels (Algemeen en cat. 5)			

4.2 Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of provinciaal aangewezen beschermde gebieden. 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-Calculatie, Voortoets en/of 'nee, tenzij'-toets is niet noodzakelijk.

Tabel 4.2 Overzicht van beschermde gebieden in het kader van gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	2,0 km	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	30 m	Geen	N.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	1,1 km	Geen	N.v.t.
Groene buffer	4,3 km	Geen	N.v.t.

4.3 Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

5 Conclusie

5.1 Conclusie

De beoogde sloop van vijf agrarische opstallen ten behoeve van twee nieuwbouwwoningen aan de Nieuwe Veer 71 te Streefkerk is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

5.2 Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Er dienen enkele algemene maatregelen worden getroffen ten aanzien van de algemene zorgplicht, foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels. Voorafgaand aan de sloop van de melkveestal dient met aanvullend onderzoek te worden vastgesteld of de te slopen bebouwing een relevante functie heeft voor huismussen (soortenbescherming). Indien er sprake is van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kan bevoegd gezag onder voorwaarden een ontheffing verlenen. De voorwaarden betreffen: er is geen andere bevredigende oplossing, er is sprake van een wettelijk belang (huismus: er zijn belangen vanuit volksgezondheid -klimaatsverandering- aan te voeren) en er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (een robuust en ruim maatregelenpakket van tijdelijke en permanente voorzieningen wordt hiertoe voorgesteld en uitgevoerd). Gezien het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen, er sprake is van een gedegen alternatievenafweging en een wettelijk belang kan worden aangevoerd, niet verkregen zouden kunnen worden.

5.3 Vervolgstappen

- Voorafgaand aan de sloop van de melkveestal (gebouw E) dient aanvullend onderzoek naar huismus uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar huismus wordt uitgevoerd middels twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april t/m 15 mei, conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017). Een technische inspectie kan worden uitgevoerd middels het inspecteren van de dakruimte. Buiten het broedseizoen kan dit tussen 15 september en 1 maart. Bij een technische inspectie bestaat er de kans dat er geen onderscheid gemaakt kan worden tussen oud nestmateriaal en recentelijk gebruikte nesten.

5.4 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.
- Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voorafgaand aan de werkzaamheden gefaseerd verwijderen. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de planlocatie te verlaten.
- 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 kap- en sloopwerkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

Bronvermelding

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Bever (*Castor fiber)*
Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus)*
Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)
Kennisdocument Heikikker (*Rana arvalis)*
Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*)
Kennisdocument Kerkuil (*Tyto alba)*
Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)
Kennisdocument Steenuil (*Athene noctua)*

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.ndff.nl
www.pzh.maps.arcgis.com
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.vlinderstichting.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlagen

Bijlage 1 Fotografische impressie
Bijlage 2 Vervolgstappen Wet natuurbescherming soortenbescherming

Bijlage 1 Fotografische impressie

Figuur 1 *De planlocatie is gelegen aan de Nieuwe Veer 71 te Streefkerk en bestaat uit een boerenerf. De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de sloop van 5 agrarische opstallen ten behoeve van twee nieuw te bouwen woningen.*

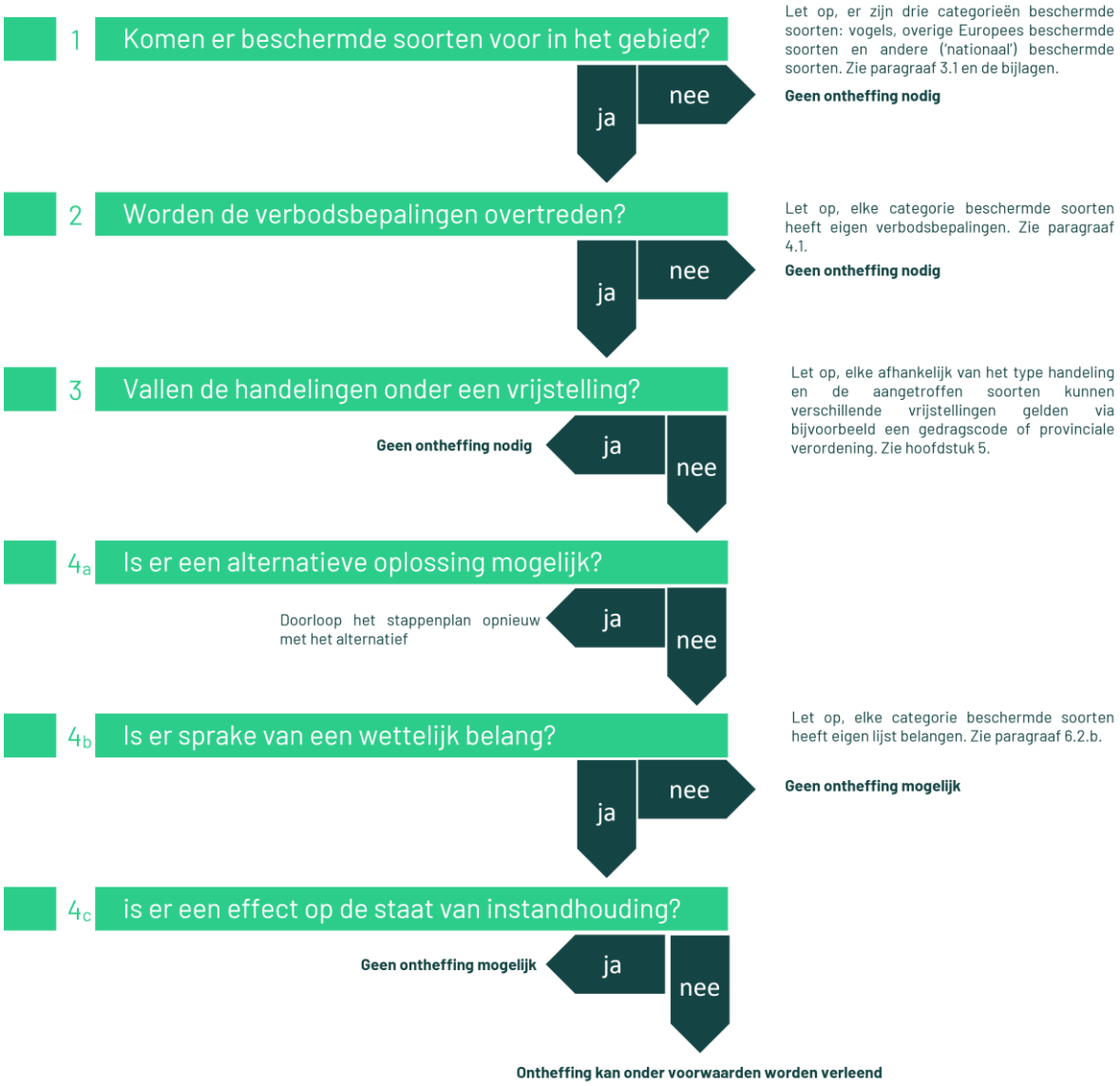
Figuur 2 *De te verwijderen groenstructuren rondom het terras te midden van de planlocatie.*

Figuur 3 *Naast de bebouwing wordt een mestopslag en kuilopslag verwijderd in het kader van de beoogde ontwikkeling.*

Figuur 4 *De watergang aan de zuidelijke zijde van het perceel met diverse knotwilgen.*

Bijlage 2 Vervolgstappen Wnb

Als uit het oriënterend onderzoek is gebleken dat effecten op beschermde soorten naar aanleiding van de beoogde ingreep niet uitgesloten zijn, dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Uit dit vervolgonderzoek blijkt of desbetreffende soort aanwezig is en welke functie de planlocatie al dan niet heeft voor de soort. Met onderstaand stappenplan, overgenomen uit 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken, wordt inzichtelijk gemaakt welke consequenties dit heeft voor het project.



Vogelrichtlijnsoort

In het kader van de Vogelrichtlijn zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De voorwaarden zijn onderstaand weergeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.3, lid 4).

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a) er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
b) zij is nodig:
    1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
    2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
    3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
    4. ter bescherming van flora of fauna;
    5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
    6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
c) de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Habitatrichtlijnsoort

In het kader van de Habitatrichtlijn zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De voorwaarden zijn onderstaand weergeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.8, lid 5).

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a) er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
b) zij is nodig:
    1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
    2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
    3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
    5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
c) er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soort

Ten aanzien van Andere soorten zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De belangen zijn onderstaand weergeven en zijn aanvullend op de belangen die voor Habitatrichtlijnsoorten kunnen worden aangevoerd (conform Wet natuurbescherming art. 3.10, lid 2).

1. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
2. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
3. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
4. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
5. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
6. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
7. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
8. in het algemeen belang.

BLOM
ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2
4181 CD Waardenburg
0418 820 288

blomecologie.nl

Verkennend bodemonderzoek en asbest-in-grond onderzoek

Nieuwe Veer 71 te Streefkerk

ADROMI GROEP

Verkennend bodemonderzoek en asbest-in-grond onderzoek

Nieuwe Veer 71 te Streefkerk

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: NL75RABO0385477481

Kenmerk:	B202146
Status:	Definitief
Datum:	28-1-2022
Auteur:	Mevrouw ing. L. Kruse

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
2. Vooronderzoek 6
2.1. Locatiegegevens 6
2.1.1. Voormalig bodemgebruik 7
2.1.2. Huidig bodemgebruik 8
2.1.3. Toekomstig bodemgebruik 8
2.2. Bodemopbouw en geohydrologie 8
2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 9
2.3.1. Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid 9
2.3.2. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 9
2.3.3. Archeologie Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden 9
2.3.4. Explosieven 9
2.4. Financieel / juridisch 9
2.5. Conclusie en hypothese 9
3. Onderzoeksstrategie 10
3.1. Onderzoeksopzet 10
4. Resultaten 11
4.1. Veldwerk 11
4.2. Laboratoriumonderzoek 12
4.2.1. Resultaten grond 13
4.2.2. Resultaten grondwater 14
4.3. Bespreking resultaten 14
4.4. Overweging resultaten 15
4.5. Afwijkingen 15
5. Resultaten verkennend asbest-in-grondonderzoek 16
5.1. Onderzoeksstrategie 16
5.2. Veldwerk 16
5.3. Maaiveldinspectie 17
5.4. Laboratoriumonderzoek 17
5.5. Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm) bovengrond 17
5.6. Analyseresultaten grove fractie > 20 mm bovengrond 17
5.7. Interpretatie van de resultaten 18
5.8. Afwijkingen 18
6. Conclusies en aanbevelingen 19
6.1. Conclusies 19
6.2. Aanbevelingen 20
7. Referenties 21

Bijlagen

1 Kadastrale gegevens
2 Overzichtstekening met boorpunten
3 Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk
4 Toetsingstabellen
5 Analysecertificaten
6 Foto-overzicht
7 Historische gegevens
8 Meest actuele plan herinrichting

1. Inleiding

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. (hierna ook: Adromi) voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740:2009+A1:2016 nl (hierna: NEN 5740+A1) in combinatie met een verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017 nl (hierna: NEN 5707+C2), voor de locatie Nieuwe Veer 71 te Streefkerk.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging (agrarisch naar wonen) alsmede de nieuwbouw van woningen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is:

- Vaststellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen (VED-HE-NL).

De doelstelling van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is:

- Nagaan met een relatief geringe onderzoeksinspanning of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en (indien sprake is van de aanwezigheid van puin in de grond) een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.
  Ook indien voor een locatie geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat, kunnen er situaties zijn waarin het gewenst is deze hypothese door onderzoek te bevestigen.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Adromi is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is als die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Adromi acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl (hierna ook: NEN 5725). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie van de opdrachtgever;
- Informatie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) betreffende reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie, eventuele aanwezigheid van brandstoftank(s), ophooglagen, maar ook de bodemkwaliteitskaart en overige relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Topografische kaart (www.topotijdreis.nl);
- Risicokaart (www.risicokaart.nl);
- Ruimtelijke plannen (www.ruimtelijkeplannen.nl);
- Luchtfoto's (Google Earth);
- Grondwaterkaart van Nederland (www.dinoloket.nl);
- Archeologische waardenkaart en explosievenkaart;
- Kadaster.

De aanleiding voor het vooronderzoek is gebaseerd op aanleiding A uit de NEN 5725:2017 nl:

- Het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Op 14 december 2021 is door mevrouw L. Kruse ter plaatse van de onderzoekslocatie een terreinverkenning uitgevoerd. In de volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Een foto-overzicht van de locatie is opgenomen in bijlage 6.

2.1. Locatiegegevens

Volgens informatie van de opdrachtgever betreft het de locatie Nieuwe Veer 71 te Streefkerk.

De te onderzoeken locatie is gelegen in kadastrale gemeente Streefkerk, sectie E, perceel 180 (505 m^2), perceel 181 (2.070 m^2), perceel 183 (150 m^2), perceel 907 (2.520 m^2) en deels perceel 908 (25.810 m^2). De totaal te onderzoeken locatie is volgens de opdrachtgever circa 6.624 m^2, zie figuur 1 (groen).

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie (groen)

De kadastrale kaart van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

2.1.1. Voormalig bodemgebruik

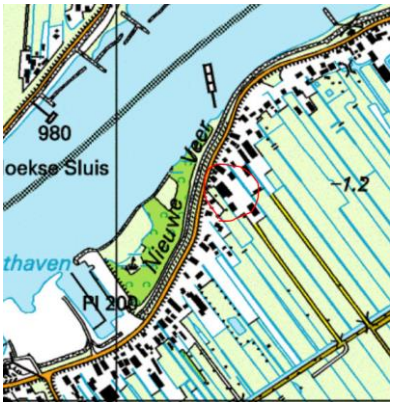
De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van het dorp Streefkerk in de gemeente Molenlanden, provincie Zuid-Holland (poldergebied). De locatie ligt aan de lintbebouwing langs een dijk ten noordoosten van het centrum van Streefkerk, ten zuidoosten van de rivier Lek. De woning op nummer 71 dateert uit 1850. De historische kaarten zijn hieronder en op de volgende pagina weergegeven met daarop rood omlijnd de onderzoekslocatie.

Kaart 1815

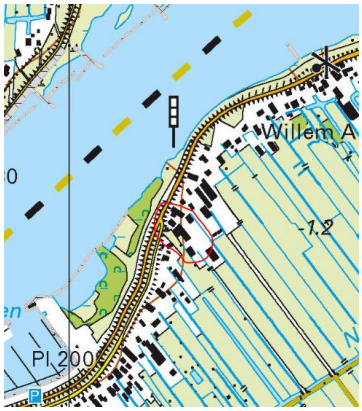
Kaart 1850

Kaart 1900

Kaart 1950



Kaart 2000



Kaart 2020

Op de locatie zijn voor zover bekend geen gedempte sloten en/of opslagtanks voor brandstoffen aanwezig (geweest). Ook bij navraag eigenaar zijn geen verdachte activiteiten benoemd.

2.1.2. Huidig bodemgebruik

De te onderzoeken locatie betreft een woning met meerdere opstallen (schuren). De schuur ten zuiden van de woning betreft een oude stal en hier zijn o.a. caravans gestald en is een timmerwerkplaats aanwezig. In de overige opstallen en terrein wordt agrarisch materiaal opgeslagen. De verharding op de locatie betreft met name beton(platen).

De omgevingsrapportage van de OZHZ is opgevraagd en gedownload, zie bijlage 7.

2.1.3. Toekomstig bodemgebruik

Men is voornemens de bestemming van de gehele onderzoekslocatie te wijzigen (van agrarisch naar wonen). De schuur ten zuiden naast de woning zal worden heringericht tot woningen. Ook zijn op het zuidelijke terreindeel meerdere nieuwe woningen gepland. Het meest actuele plan is opgenomen in bijlage 8.

2.2. Bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende informatie is ontleend aan de website voor Data- en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, genaamd het DINOloket (www.dinoloket.nl).

Tabel 1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
-1,0 – -9	Deklaag	Holocene afzettingen: afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.
-9 – -20	1e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye: zandige klei en klei met weinig veen, fijn en midden zand en een spoor grof zand.
-20 – -39	Scheidende laag	Formatie van Sterksel: grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei.
-39 – -52	2e watervoerend pakket	Formatie van Waalre: zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind.

Het freatisch grondwater is waargenomen op een diepte van 1,00 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordoostelijk gericht. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal noordwestelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is sprake van voornamelijk inzijging. De onderzoekslocatie valt binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de locatie zijn verder geen aanvullende verdachte deellocaties waargenomen. Tevens zijn geen andere ophogingen, verzakkingen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.3.1. Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

De bodemfunctieklasse van de locatie is deels Wonen (lintbebouwing) en deels Landbouw/Natuur (achterste deel van het terrein). De boven- en ondergrond zijn gelegen in kwaliteitsklasse Industrie-Hetergeen (lintbebouwing) en kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (achterste deel van het terrein) (bron: Interactieve bodemkwaliteitskaart Zuid-Holland Zuid 2015 via www.ozhz.nl).

2.3.2. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie zijn eerder geen bodemonderzoeken uitgevoerd, zie ook bijlage 7.

2.3.3. Archeologie Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden

De onderzoekslocatie is gelegen in de lintbebouwing ten noordoosten van het centrum van Streefkerk. Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is de onderzoekslocatie in de zone met een redelijke tot hoge archeologische verwachting gelegen (bron: Archeologische inventarisatie verwachtings- en beleidsadvieskaart Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, BAAC rapport V-08.0185 d.d. november 2009 en Provinciaal Cultuurhistorische Waardenkaart, via www.cultureelerfgoed.nl).

2.3.4. Explosieven

Voor de onderzoekslocatie is geen kaart met niet-gesprongen conventionele explosieven beschikbaar.

2.4. Financieel / juridisch

Op de locatie hebben voor zover bekend geen calamiteiten plaatsgevonden. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

2.5. Conclusie en hypothese

Het bodemonderzoek zal worden gebaseerd op de NEN 5740+A1 waarbij de gehele te onderzoeken locatie (circa 6.624 m^2) als verdacht is aangemerkt, vanwege de aanwezige verhardingen met beton en de oude opstallen op de locatie.

In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksstrategie van het verkennend bodemonderzoek verder beschreven.

Tegelijkertijd met het verkennend bodemonderzoek is een asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd. In hoofdstuk 5 wordt dit onderzoek verder beschreven.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een totale aaneengesloten oppervlakte van circa 6.624 m^2. Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740+A1, strategie verdacht (VED-HE-NL). In tabel 2 zijn de te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie verdacht (VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie	Veldwerkzaamheden (boringen en peilbuis)			Chemische analyses	
5.000-7.000 m^2	tot 50 cm-in de verdachte laag	tot 200 cm-mv	boring met peilbuis	grond (verdachte laag)	grondwater
Onderzoekslocatie (6.624 m^2)	15	3	1	3x NEN-pakket	1x NEN-pakket

De boringen zijn zoveel als mogelijk verspreid over de locatie geplaatst en zo min mogelijk in de aanwezige verhardingen. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 “Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek” en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002.

Het opgeboorde monstermateriaal van de grond is zintuiglijk beoordeeld (onder andere op kleur, bodemopbouw en bodemvreemde bijmengingen), beschreven en bemonsterd per 0,5 meter of per zintuiglijk gelijkwaardige laag.

Het grondwater is minimaal 7 dagen na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de troebelheid gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Samenstelling pakketten en parameters:

- Standaard NEN-pakket grond:
  Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som OCB, som PAK, minerale olie, organische stof en lutumgehalte;

- Standaard NEN-pakket grondwater:
  Barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
  naftaleen, antraceen, fenantreen, fluorantheen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,3-cd)pyreen;

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum), zoals is opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2013.

4. Resultaten

4.1. Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is uitgevoerd door de heer D.A. Bakker op 21 december 2021. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer M.G.G.W. Inge op 4 januari 2022 bemonsterd.

De heren D.A. Bakker en M.G.G.W. Inge zijn erkende en ervaren veldwerkers, welke jaarlijks worden geaudit. Alle werkzaamheden zijn conform de BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

In totaal zijn 19 boringen geplaatst (nummers 01 t/m 03, 04A, 04B, 05 t/m19). Boring 10 is afgewerkt met een peilbuis. Boring 04B is extra geplaatst, in verband met de staking van boring 04A op een harde laag, vermoedelijk beton. De boringen zijn ingemeten met GPS (x- en y-coördinaten). Een overzichtstekening met de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Grond

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 50 cm-mv uit uiterst tot zeer fijn, matig siltig of kleiig zand. De bodemopbouw vanaf circa 50 cm-mv tot circa 100/200 cm-mv bestaat uit zwak siltig en humeuze klei. Vanaf 100/200 cm-mv tot de maximale boordiepte van 250 cm-mv bestaat uit een veenlaag. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn opgenomen in tabel 3. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
10	2,50	0,50 - 2,00	Klei	sporen kolengruis
11	1,20	0,00 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
12	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk metselpuinhoudend
16	1,00	0,10 - 0,50	Zand	matig metselpuinhoudend
18	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig metselpuinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijk metselpuin waargenomen. Het waarnemen van (metsel)puin is asbestverdacht. Een verkennend asbest-in-grondonderzoek is gelijktijdig met het bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het verkennend asbest-in-grondonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

Grondwater

De zintuiglijke waarnemingen tijdens de grondwatermonstername en de resultaten van de veldmetingen van het grondwater staan weergegeven in tabel 4. Het betreft de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid.

Tabel 4: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
10-1-1	1,50 - 2,50	0,42	7,4	2871	0*

*het kan zijn dat de troebelheid per abuis niet is vermeld, de waarde van 0 is twijfelachtig.

De gemeten pH, EC en NTU zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

4.2. Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde onderzoeksstrategie, zie tabel 2. Totaal is één extra grond(meng)monster ingezet en zijn de mengmonsters mm2 en mm3 uitgesplitst en de individuele grondmonsters zijn extra ingezet op de parameters koper en/of zink.

Grond

In het laboratorium zijn 8 grond(meng)monsters ingezet. Bij de samenstelling van de grondmonsters is gekeken naar de diepte van het bemonsteringstraject, de waargenomen bodemsoort en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen.

Tabel 5: Monsterselectie grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
mm2	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
mm3	0,00 - 0,50	16 (0,10 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
m4	0,50 - 1,00	10 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
m5	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	Pakket lutum en organische stof, Zink
m6	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50)	Pakket lutum en organische stof, Zink
m7	0,10 - 0,50	16 (0,10 - 0,50)	Koper, Pakket lutum en organische stof, Zink
m8	0,00 - 0,50	18 (0,00 - 0,50)	Koper, Pakket lutum en organische stof, Zink

Grondwater

In de volgende tabel zijn de analyses van het grondwater opgenomen.

Tabel 6: Analyse grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
10-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket

4.2.1. Resultaten grond

De geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de toetsing Wbb van de analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 7. De toetsing van de indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) is tevens weergegeven.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond Wbb en BBK

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK indicatief
mm1	0,00 - 0,50	Koper (0,17) Zink (0,39) Cadmium (-) Kwik (-) Lood (0,12) PAK 10 VROM (0,12)	-	Klasse industrie
mm2	0,00 - 0,50	Koper (0,05) Zink (0,52) Cadmium (0,02) Kwik (-) Lood (0,42) PAK 10 VROM (0,15)	-	Klasse industrie
mm3	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (-) Kobalt (0,05) Nikkel (0,05) Zink (0,81) Molybdeen (0,02) Cadmium (0,01) Lood (0,16) PAK 10 VROM (0,18) Minerale olie (totaal) (0,05)	Koper (1,18)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
m4	0,50 - 1,00	Cadmium (0,14) Kwik (-) Lood (0,15) PAK 10 VROM (0,53)	Zink (1,63)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
m5	0,00 - 0,50	Zink (0,51)	-	Klasse industrie
m6	0,00 - 0,50	Zink (0,64)	-	Klasse industrie
m7	0,10 - 0,50	-	Koper (7,38) Zink (1,34)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
m8	0,00 - 0,50	Zink (0,24)	-	Klasse industrie

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

De toetsingstabellen en analysecertificaten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

4.2.2. Resultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
10-1-1	1,50 - 2,50	Nikkel (0,12) Zink (0,06) Molybdeen (0,01) Barium (0,24) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-) Minerale olie (totaal) (0,01)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

De toetsingstabellen en analysecertificaten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

4.3. Bespreking resultaten

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zandlaag zonder bodemvreemde bijmengingen (mm1: boring 01, 09, 13 en 17 van 0,00-0,50 m-mv) de gehalten cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de sterk tot zwak metselpuinhoudende zandlaag (mm2: boring 11 en 12 van 0,00-0,50 m-mv) het gehalte zink matig verhoogd en de gehalten cadmium, koper, kwik, lood en PAK verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen. Het mengmonster is uitgesplitst en de individuele grondmonsters zijn extra ingezet op de parameter zink.
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zandlaag (m5: boring 11 en m6: boring 12 van 0,00-0,50 m-mv) het gehalte zink wederom matig verhoogd boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de matig metselpuinhoudende zandlaag (mm3: boring 16 en 18 van 0,00-0,50 m-mv) het gehalte koper sterk verhoogd, het gehalte zink matig verhoogd en de gehalten cadmium, kobalt, lood, molybdeen, nikkel, PCB, PAK en minerale olie verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen. Het mengmonster is uitgesplitst en de individuele grondmonsters zijn extra ingezet op de parameter koper en zink.
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zandlaag (m7: boring 16 van 0,00-0,50 m-mv) de gehalten koper en zink verhoogd boven de interventiewaarden worden aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zandlaag (m8: boring 18 van 0,00-0,50 m-mv) het gehalte zink verhoogd boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen. Het gehalte koper daarentegen wordt niet meer boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de kleilaag met sporen kolengruis (m4: boring 10 van 0,50-1,00 m-mv) het gehalte zink sterk verhoogd, het gehalte PAK matig verhoogd en de gehalten cadmium, kwik en

lood verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen. Aangezien dit één grondmonster betreft kan het niet worden uitgesplitst.

De toetsing van de indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) is klasse 'Industrie' tot 'Niet-Toepasbaar'.

Grondwater
In het grondwater ter plaatse van boring 10 zijn de gehalten barium, nikkel, zink, molybdeen, xylenen, naftaleen en minerale olie verhoogd boven de streefwaarden aangetoond.

4.4. Overweging resultaten

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde (index = (GSSD-AW) / (I-AW)) berekend. Indien de indexwaarde voor een parameter groter is dan 1,0 (interventiewaarde), is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Indien de indexwaarde voor een parameter gelijk is aan of groter is dan 0,5 (helft van de interventiewaarde), bestaat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging. In beide gevallen is dan nader onderzoek noodzakelijk.

De gehalten in het grondwater overschrijden niet de interventiewaarden.

De gehalten zware metalen en/of PAK in de grond overschrijden de (helft van) de interventiewaarden ter plaatse van de boringen 10, 11, 12, 16 en 18. Ter plaatse van boring 10 is kolengruis in de grond en ter plaatse van de boringen 11, 12, 16 en 18 is metselpuin in de grond waargenomen. Vermoedelijk zijn de verhoogde gehalten afkomstig van deze waargenomen bodemvreemde bijmengingen.

4.5. Afwijkingen

Onderhavig verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de normen NEN 5725 en NEN 5740+A1. In de volgende tabel zijn de afwijkingen en opmerkingen ten opzichte van de normen weergegeven.

Tabel 9: Afwijkingen op de normen

Deel van het onderzoek	Afwijkingen / opmerkingen
Vooronderzoek	Geen afwijkingen.
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de NEN 5740/A1. Geen afwijkingen.
Veldwerk	Een extra boring 04B is geplaatst: dit is een verrijking, geen afwijking.
Grondanalyses	Voor mm1, mm2 en mm3 zijn voor analyse PCB componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Na het nemen van deelmonsters van m5, m7 en m8 ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. Dit zijn opmerkingen, geen afwijkingen.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijkingen.
Grondwateranalyses	Geen afwijkingen.

5. Resultaten verkennend asbest-in-grondonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is gecombineerd met het verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2.

5.1. Onderzoeksstrategie

Voor de uitvoering van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd zoals opgenomen in de NEN 5707+C2, hoofdstuk 6, paragraaf 6.4.5.: een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. In de volgende tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 10: Verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707+C2:2017, §6.4.5.

Oppervlakte locatie 5.000-7.000 m^2	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 50 cm	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 meter	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
Onderzoekslocatie (6.624 m^2)	15	15	3	3

Vooralsnog zal de gehele onderzoekslocatie visueel worden geïnspecteerd. Indien tijdens de visuele inspectie asbestverdacht monstermateriaal wordt aangetroffen, zal hiervan een asbest verzamelmonster worden genomen. Vervolgens worden minimaal 15 graafgaten gegraven, daar waar de ondiepe boringen van het verkennend bodemonderzoek zullen worden geplaatst. Per gat en per traject van maximaal 0,5 meter diep wordt de uitgegraven grond geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de zintuiglijk waargenomen verdachte bodemlaag worden (meng)monsters genomen.

Indien in een graafgat asbestverdacht materiaal of een afwijkende puinlaag wordt aangetroffen, zal dit separaat bemonsterd en geanalyseerd worden. Uitgangspunt is dat (meng)monsters van de fractie <20 mm zullen worden geanalyseerd op asbest.

5.2. Veldwerk

Het veldwerk is in combinatie met het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door de heer D.A. Bakker op 21 december 2021. De heer D.A. Bakker is een gecertificeerd monsternemer voor de BRL 2000, protocol 2018 en wordt jaarlijks geaudit.

Met behulp van een schep zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in totaal 15 gaten gegraven. De gegraven gaten van de schep hebben een breedte van 0,3 meter, een lengte van 0,3 meter en een diepte van 0,5 meter. Voor een laagbeschrijving van de gaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Het materiaal uit de geboorde gaten is gezeefd met een zeefmaat van 20 mm. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens het protocol 2018, zoals vermeld op het formulier ‘verantwoording veldwerk’, zie bijlage 3.

5.3. Maaiveldinspectie

Het onderzoek bestaat uit het visueel inspecteren van de grond. De visuele inspectie kon niet conform de NEN 5707+C2 worden uitgevoerd in verband met de aanwezige verhardingen en vegetatie op de locatie. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen. De inspectie-efficiëntie van de toplaag is kleiner dan 25%.

5.4. Laboratoriumonderzoek

De gaten zijn tijdens het graven geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op de locatie is (metsel)puinhoudende grond waargenomen. Het materiaal uit de gaten is gezeefd op 20 mm. Van de gezeefde fractie (< 20 mm) van alle gaten zijn totaal 20 grepen van minimaal 0,50 kg genomen. Per mengmonster is gezorgd voor minimaal 10 kg. Een tweetal monsters zijn op het laboratorium geanalyseerd (één puinmonster is hiernaast ingezet, zie paragraaf 5.6).

De vochtigheid van de grond varieert van 10-12%. De inspectie-efficiëntie van de gaten is vastgesteld op < 20%.

Tabel 11: Monsterselectie asbest conform NEN 5707+C2

Analysemonster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
ABMM01	0-50	11 en 12	asbest
ABMM02	0-50	16 en 18	asbest

De analysemonsters zijn afgegeven aan de koerier van het laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Deze monsteroverdracht is uitgevoerd op 22 december 2021. De monsteroverdracht is uitgevoerd conform NEN 5861. Het laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L028. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5.5. Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm) bovengrond

Tijdens het veldwerk zijn monsters van de fijne fractie (< 20 mm) van de bovengrond samengesteld. Het monster ABMM01 heeft een massa in droge toestand van 11,67 kilogram en het monster ABMM02 heeft een massa in droge toestand van 12,72 kilogram. In de volgende tabel staan de bevindingen weergegeven.

Tabel 12: Asbest in grond gaten bovengrond (fractie < 20 mm)

Monster	Laag (cm -mv)	Omschrijving	Asbest	Concentratie (mg/kg ds)	Hechtgebonden / niet hechtgebonden
ABMM01	0-50	< 20 mm	geen	<2	n.v.t.
ABMM02	0-50	< 20 mm	wel	6,54	Hechtgebonden

5.6. Analyseresultaten grove fractie > 20 mm bovengrond

Tijdens het veldwerk is in graafgaten 06, 10 en 14 een volledige puinlaag waargenomen onder de betonlaag in de grond van 10-55 cm-mv en ter analyse aangeboden, monster PMMM01. Het monster PMMM01 heeft een massa in droge toestand van 22,32 kg (<25 kg). Het betreft een plaat van totaal 0,497 gram. De plaat (4-8 mm) bevat asbest in de vorm van hechtgebonden chrysotiel.

5.7. Interpretatie van de resultaten

Hieronder zijn de zintuiglijke en analytische resultaten van het asbest-in-grond onderzoek weergegeven:

- Op het maaiveld en in de bodem is, voor zover mogelijk was, geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- In de analysemonster ABMM01 is geen asbest aangetoond;
- In het analysemonster ABMM02 is wel asbest aangetoond. Het betreft één rode plaat (8-20 mm), hechtgebonden asbest, chrysotiel.
- In het monster PMMM01 van de grond onder de betonlaag is asbest aangetoond. Het betreft één plaat (4-8 mm) hechtgebonden asbest, chrysotiel.

5.8. Afwijkingen

In de volgende tabel zijn eventuele afwijkingen van de norm NEN 5707+C2 opgenomen.

Tabel 13: Afwijkingen op de norm

Deel van het onderzoek	Opmerking
Onderzoeksstrategie	NEN 5707+C2:2017 paragraaf 6. De maaiveldinspectie-efficiëntie tijdens de veldwerkzaamheden is vastgesteld op kleiner dan 25%. Dit is een afwijking.
Veldwerk	Het veldwerk is uitgevoerd door een protocol 2018 gecertificeerde monsternemer. Geen afwijkingen.
Analyses	Voor PMMM01 geldt dat na droging minder dan de aangegeven minimale monsterhoeveelheid van 25 kg resteert. Dit is een afwijking.

6. Conclusies en aanbevelingen

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. (hierna ook: Adromi) voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740:2009+A1:2016 nl (hierna: NEN 5740+A1) in combinatie met een verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017 nl (hierna: NEN 5707+C2), voor de locatie Nieuwe Veer 71 te Streefkerk.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging (agrarisch naar wonen) alsmede de nieuwbouw van woningen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is:

– Vaststellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen (VED-HE-NL).

De doelstelling van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is:

– Nagaan met een relatief geringe onderzoeksinspanning of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en (indien sprake is van de aanwezigheid van puin in de grond) een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem. Ook indien voor een locatie geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat, kunnen er situaties zijn waarin het gewenst is deze hypothese door onderzoek te bevestigen.

6.1. Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

– De bovengrond zonder bodemvreemde bijmengingen is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK;
– De (metsel)puinhoudende bovengrond, noordoostelijk terreindeel ter plaatse van boringen 11 en 12, is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood en PAK. Na uitsplitsing is wederom een matige verontreiniging met zink aangetroffen;
– De (metsel)puinhoudende bovengrond (zuidelijk terreindeel ter plaatse van boringen 16 en 18) is sterk verontreinigd met koper, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, lood, molybdeen, nikkel, PCB, PAK en minerale olie. Na uitsplitsing is ter plaatse van boring 16 nog een sterke verontreiniging met koper en zink aangetroffen;
– De ondergrond met sporen kolengruis is sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met cadmium, kwik en lood;
– Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel, zink, molybdeen, xylenen, naftaleen en minerale olie;
– In het mengmonster ABMM01 (boringen 11 en 12) is geen asbest aangetoond;
– In het monster ABMM02 (boringen 16 en 18) en het puinmonster PMMM01 is wel asbest aangetoond. Het betreft voor beide monsters hechtgebonden plaatmateriaal, chrysotiel.

De hypothese verdacht wordt bevestigd vanwege het aantreffen van sterke tot lichte verontreinigingen met metalen, PAK, PCB en minerale olie in de grond en lichte verontreinigingen met metalen, aromaten

en minerale olie in het grondwater. De sterke tot matige verontreinigingen met koper, zink en PAK zijn te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen in de grond. Het betreft het noordoostelijke terreindeel ter plaatse van boringen 10, 11 en 12 (deel bestemmingswijziging) en het zuidelijke terreindeel ter plaatse van boringen 16 en 17 (deel nieuwbouw woningen).

Ook zijn een tweetal asbestplaten in de grond (boringen 16 en 18) en in de puinlaag (boringen 06, 10 en 14) aangetoond. Officieel dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de aangetroffen sterke tot matige verontreinigingen in de grond en de aangetroffen asbestplaten in de grond en het puin.

Aanbevolen wordt om in overleg met het bevoegd gezag te bespreken wat aanvullend benodigd is voor de bestemmingswijziging alsmede de nieuwbouw van woningen.

Indien bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt welke niet ter plaatse kan worden hergebruikt, gelden hiervoor restricties ten aanzien van het hergebruik.

6.2. Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging (agrarisch naar wonen) alsmede de nieuwbouw van woningen voor te leggen aan het bevoegd gezag ter beoordeling.

7. Referenties

- NEN 5725:2017 nl, oktober 2017. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek - [13.080.01;13.080.05]. NNI, Delft;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl, april 2016. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond-[13.080.05]. NNI, Delft;
- NEN 5707+C2, 2017. Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond-[13.080.01]. NNI, Delft;
- Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, Staatscourant 16675;
- Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 21 december 2007;
- Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 6.0, d.d. 30 november 2018;
- Protocol 2001, “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
- Protocol 2002, “Het nemen van grondwatermonsters”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, d.d. 12 december 2013;

BIJLAGE 1
Kadastrale gegevens

Ligging locatie

N

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

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Streefkerk
Sectie	E
Perceel	907

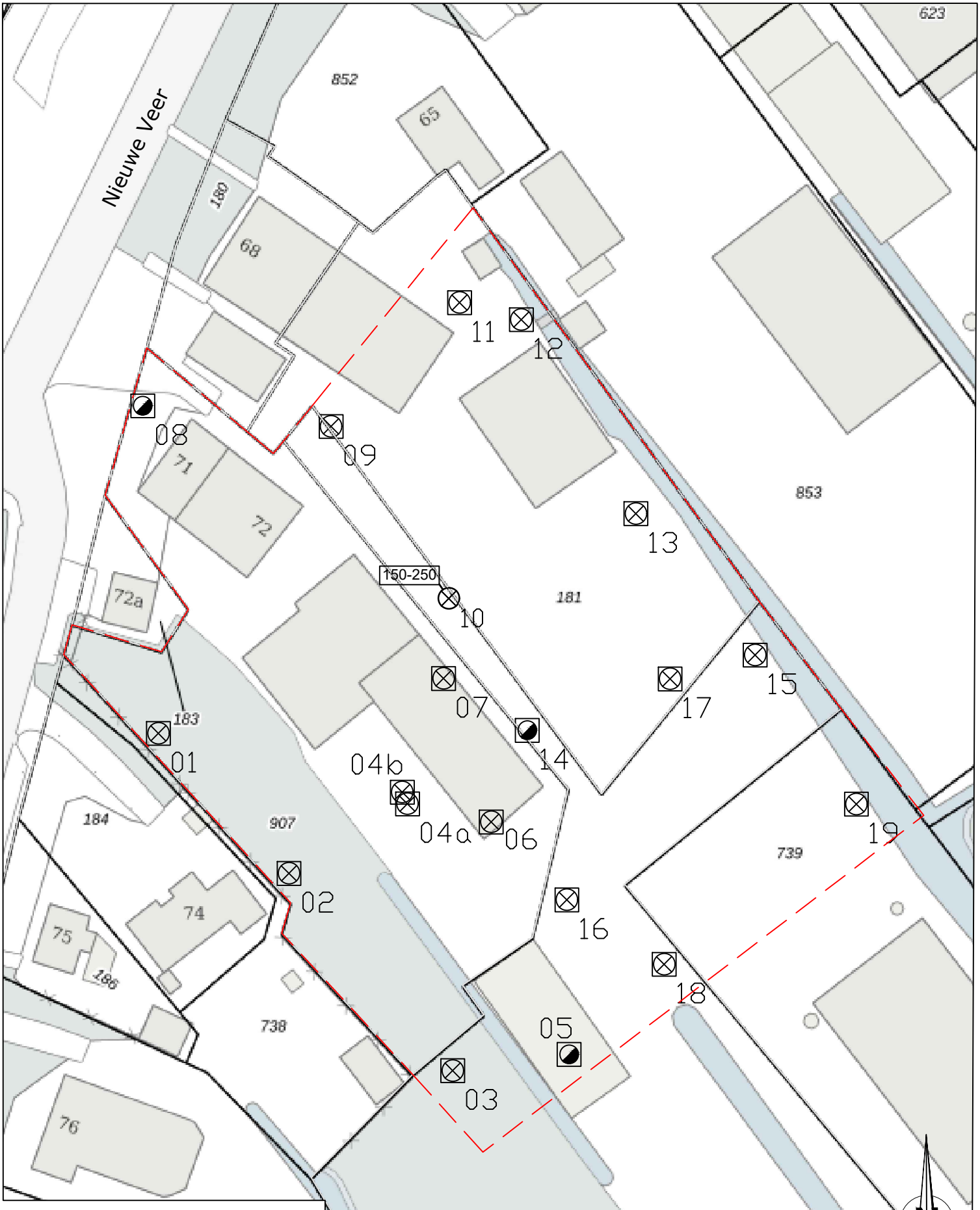
kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 17 december 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Overzichtstekening met boorpunten



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Boorpunt 50 cm - verdacht
- Boorpunt 200 cm - mv
- Peilbuis
- Asbestgat

Titel: Overzichtstekening Nieuwe Veer 71, Streefkerk		Schaal: 1:600	Datum: 19-01-2022
		Formaat: A4	Versie: 1.0
Uitvoer: D. A. Bakker			
Uitvoerdatum: 21-12-2021	Projectnummer: B202146	ADROMI GROEP	

BIJLAGE 3
Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

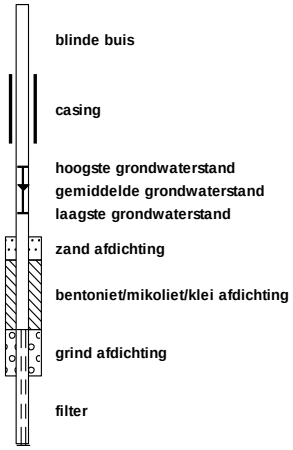
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

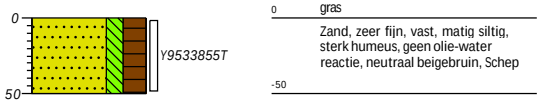


ADROMI GROEP

Boring: 01

Datum: 21-12-2021

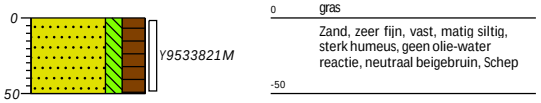
Boormeester: Davey Bakker



Boring: 02

Datum: 21-12-2021

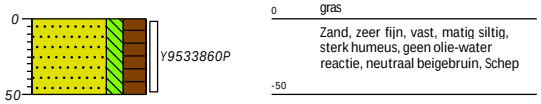
Boormeester: Davey Bakker



Boring: 03

Datum: 21-12-2021

Boormeester: Davey Bakker

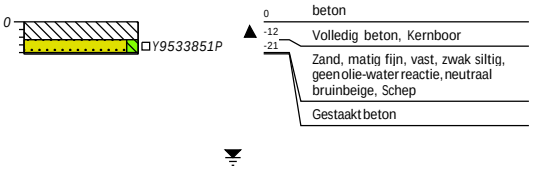


Boring: 04a

Datum: 21-12-2021

GWS: 90

Boormeester: Davey Bakker



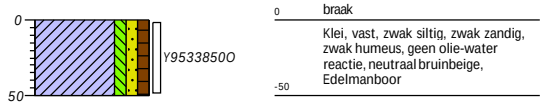
Projectcode: B202146

ADROMI GROEP

Boring: 04b

Datum: 21-12-2021

Boormeester: Davey Bakker

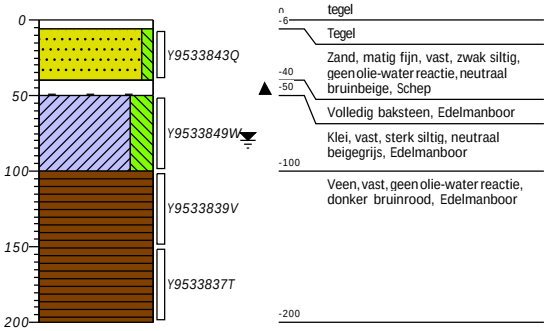


Boring: 05

Datum: 21-12-2021

GWS: 80

Boormeester: Davey Bakker

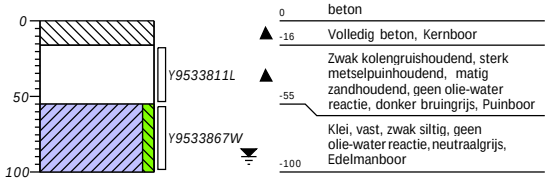


Boring: 06

Datum: 21-12-2021

GWS: 90

Boormeester: Davey Bakker



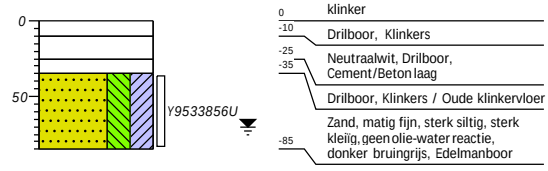
Boring: 07

Datum: 21-12-2021

GWS: 70

Boormeester: Davey Bakker

Opmerking: Klinkers in cementlaag



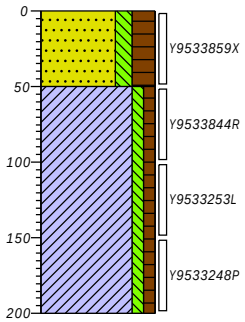
Projectcode: B202146

ADROMI GROEP

Boring: 08

Datum: 21-12-2021

Boormeester: Davey Bakker



0 gras

Zand, zeer fijn, vast, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Schep

-50

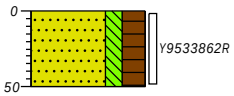
Klei, vast, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-200

Boring: 09

Datum: 21-12-2021

Boormeester: Davey Bakker



0 gras

Zand, zeer fijn, vast, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Schep

-50

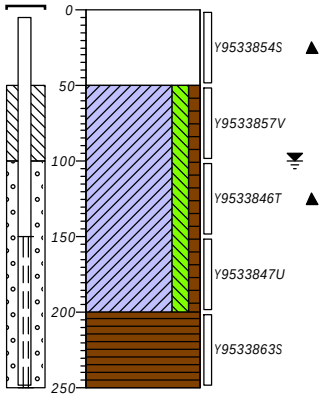
Boring: 10

Datum: 21-12-2021

GWS: 100

Boormeester: Davey Bakker

Opmerking: Gat



0 beton

Zwak kolengruishoudend, sterk metselpuinhoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Puinboor

-50

Klei, vast, matig siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

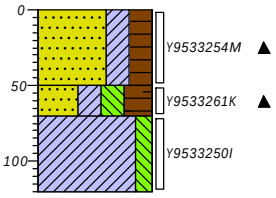
Veen, vast, geen olie-water reactie, donker roodbruin, Guts

-250

Boring: 11

Datum: 21-12-2021

Boormeester: Davey Bakker



0 gras

Zand, uiterst fijn, vast, sterk kleïg, sterk humeus, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

-50

Zand, zeer fijn, vast, sterk kleïg, sterk siltig, uiterst humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

-70

Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

-120

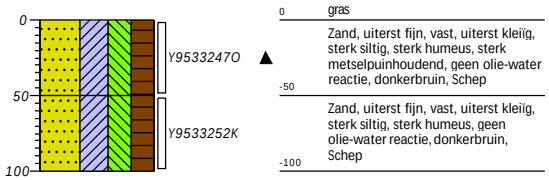
Projectcode: B202146

ADROMI GROEP

Boring: 12

Datum: 21-12-2021

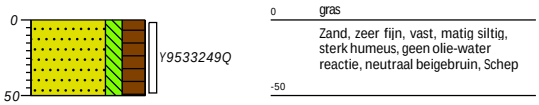
Boormeester: Davey Bakker



Boring: 13

Datum: 21-12-2021

Boormeester: Davey Bakker

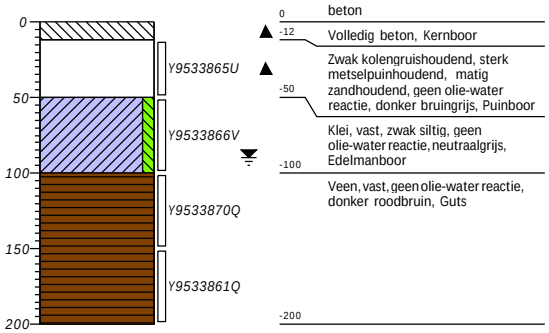


Boring: 14

Datum: 21-12-2021

GWS: 90

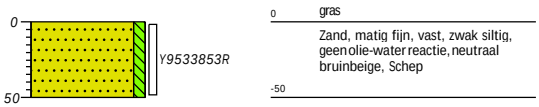
Boormeester: Davey Bakker



Boring: 15

Datum: 21-12-2021

Boormeester: Davey Bakker

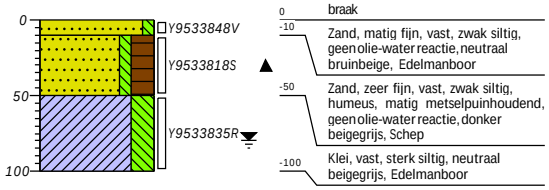


Projectcode: B202146

ADROMI GROEP

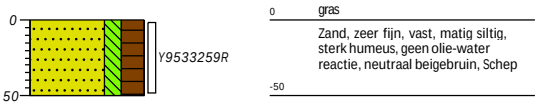
Boring: 16

Datum: 21-12-2021
GWS: 80
Boormeester: Davey Bakker



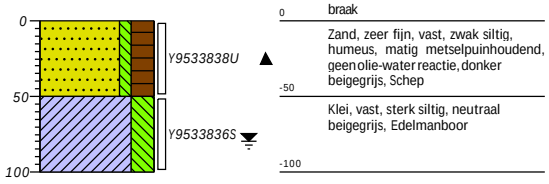
Boring: 17

Datum: 21-12-2021
Boormeester: Davey Bakker



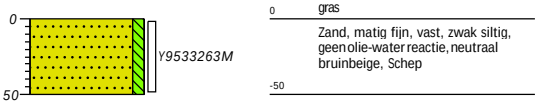
Boring: 18

Datum: 21-12-2021
GWS: 80
Boormeester: Davey Bakker



Boring: 19

Datum: 21-12-2021
Boormeester: Davey Bakker



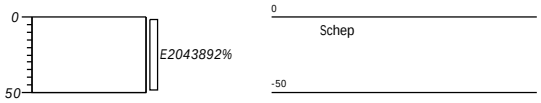
ADROMI GROEP

Boring: GMM03

Datum: 21-12-2021

Boormeester: Davey Bakker

Opmerking: Gmm02, 11,12 , 0-50cm 16kg

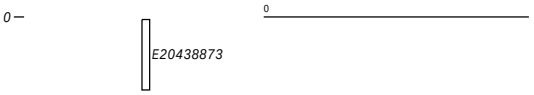


Boring: Gmm02

Datum: 21-12-2021

Boormeester: Davey Bakker

Opmerking: Gmm02, 16, 18, 0-50cm. 16kg

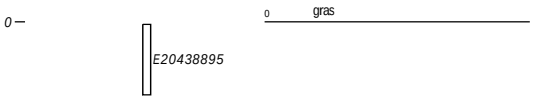


Boring: Pmm01

Datum: 21-12-2021

Boormeester: Davey Bakker

Opmerking: Pmm01, 14, 06, 10, 0-50cm. 28kg



Projectcode: B202146

Soil Select bv	**Algemeen**	opdrachtnummer 21-00283

Te hanteren protocol:	☑ Protocol 2001 ☑ Protocol 2002 ☑ Protocol 2018		
PROJECTGEGEVENS			
Projectnaam:	adromi streefkerk		
Opdrachtgever extern:	adromi		
Projectnummer opdrachtgever	b202146		
Adres onderzoekslocatie:	nieuwe veer 71 streefkerk		
Projectleider opdrachtgever	l. kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	dhr de rie	**Tel:**	06-48392551
Datum opdracht:	20-12-2021		
Gewenste startdatum:	21-12-2021		
Spoedopdracht?	☐ ja ☑ nee		
Voorbespreking gewenst?	☑ ja ☐ nee		
Nabespreking gewenst?	☑ ja ☐ nee		

OPDRACHTBEVESTIGING

Bij het in behandeling nemen van deze opdracht bevestigt de 'opdrachtgever' de opdracht. De aangeleverde gegevens zijn compleet. De werkzaamheden worden onafhankelijk uitgevoerd. Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

locatie Nieuwe Veer 71 te Streefkerk.

Verkennend en asbest in grond onderzoek:
Vrij toegankelijk, eigenaar is aanwezig de heer De Rie (06-48392551).
Graag even het boorplan (bijgevoegd) met hem doornemen, meerendeel is in groenstroken.
Hieronder mail met de klic melding.
Betonboor meenemen als dat kan? Paar boringen moeten in het beton
en inmeten met GPS op x-y coördinaten!
Totaal boringen en gaten:
15x boring 50 cm-verdachte laag (doorzetten bij puin ed)
3x boring 200 cm-mv
1x peilbuis
18x asbestgaten

Soil Select bv	**Opdrachtbevestiging**	opdrachtnummer 21-00283

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	adromi streefkerk		
Projectnummer intern	21-00283		
Opdrachtgever extern:	adromi		
Projectnummer opdrachtgever	b202146		
Adres onderzoekslocatie:	nieuwe veer 71 streefkerk		
Projectleider opdrachtgever	l. kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	dhr de rie	**Tel:**	06-48392551

Datum opdracht:	20-12-2021				
Gewenste startdatum:	21-12-2021				
Spoedopdracht?	☐ ja	☑ nee	peilbuis direct bemonsteren	☐ ja	☑ nee
Voorbespreking gewenst?	☑ ja	☐ nee			
Nabespreking gewenst?	☑ ja	☐ nee			

Afwijkingen bij uitvoering veldwerk

Afwijkingen op protocol	☒ geen afwijkingen	☐ afwijkende situatie	☐ afwijking opdracht/ mandaat
	☐ Protocol 2001	☐ Protocol 2002	☐ Protocol 2003

Toelichting op: **aard, reden afwijkingen** **inschatting gevolgen** **Eventuele aanpassingen op veldopdracht**		
Afwijking bekend gemaakt aan opdrachtgever(s)?	☒ ja ☐ nee	

Ondertekening

Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**	M. Mij	**Datum ondertekening:**	20-12-21
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**	D. Bakker	**Datum ondertekening:**	21-12-21

Soil Select bv	**VELDWERKVERSLAG**	opdrachtnummer 21-00283

Te hanteren protocol:	☒ Protocol 2001	☐ Protocol 2002	☐ Protocol 2003	☒ Protocol 2018			
PROJECTGEGEVENS							
Projectnaam:	adromi streefkerk						
Projectnummer intern	21-00283						
Opdrachtgever extern:	adromi						
Projectnummer opdrachtgever	b202146						
Adres onderzoekslocatie:	nieuwe veer 71 streefkerk						
Datum uitvoering	21-12-2021	**starttijd**	8 00				
		eindtijd	16 00				
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken				☐ ja	☑ nee	
	vrij toegankelijk				☐ ja	☑ nee	
Onderzoek							
Strategie	**ONV**	**VEP**	**VED-HO**	**ONB**	**NUL**	**NUL-BO**	
	ONV-GR		**VED-HE**				
Aard+mate verontreiniging: (alleen invullen indien bekend)	Grond: -				Mate:	-	
	Grondwater: -				Mate:	-	
Terreingegevens							
Verharding	☑ onverhard	☑ verhard	☐				
KLIC melding	☑ ja	☐ nee	NR:				
ONDERZOEKSGEGEVENS							
Vastleggen boorlocaties:	☐ Vast punt	☑ d-GPS					
	Conclusie vooronderzoek ↓		**Stedelijk gebied**	**Landelijk gebied**			
	Hypothese verdacht:						
	Hypothese onverdacht:						
	Nauwkeuringheid		**meter / centimeter**				
(hb: handboringen, ss: slibsteek, g: gaten, sl: sleuven, sn: snijdend)	Aantal boringen	diepte m-mv	peilbuis j/n/sn	diepte pb m-mv			
Omvang werkzaamheden:	Zie Resultaten veldwerk	0,5 1,0 2,0					
	steekbussen	ja / nee					
Is er asbest aangetroffen	☐ ja	☒ nee					
werk uitgevoerd zoals afgesproken	☒ ja	☐ nee	**Waarom is er afgeweken? Schrijf een toelichting**				
Toelichting werkzaamheden:							

Soil Select bv	**VELDWERKVERSLAG**	opdrachtnummer 21-00283
Te bemonsteren en te analyseren stof(groep)(en)	Grondwater:	☐ Protocol 2002
Laboratorium:	Laboratorium:	sgs

TERREINGEGEVENS	
Bijzonderheden toegang onderzoeksgebied:	***Bijvoorbeeld:*** *contactpersoon onderzoekslocatie, locatie boot-/trailerhelling, melden entree, veiligheids-instructie, PBM's, ID, medische keuring, vergunningen etc*

VEILIGHEID	
Bekende bijzondere veiligheidsrisico's?	

TOELICHTING / WERKBESCHRIJVING

ONAFHANKELIJKHEID

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Ondertekening

Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**	M. Mij	**Datum ondertekend:**	21-12-21
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**	O. Bakker	**Datum ondertekend:**	21-12-21

2002 Monsternemingsplan en -verslag

PROJECTGEGEVENS Soil Select bv

Projectnaam:	adromi streefkerk		
Projectnummer intern	21-00283		
Opdrachtgever extern:	adromi		
Projectnummer opdrachtgever	b202146		
Adres onderzoekslocatie:	nieuwe veer 71 streefkerk		
Projectleider opdrachtgever	l. kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	dhr de rie	**Tel:**	06-48392551
Datum uitvoering:			
Doel monstername	☐ Monitoring grondwaterkwaliteit provinciaal of landelijk meetnet ☐ Monitoring ondergrondse tanks ihkv omgevingsvergunning of activiteitenbesluit ☐ geen bovenstaande doelen		
Datum uitvoering	4-1-2022	**starttijd**	8
		eindtijd	
opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☐ nee	
	vrij toegankelijk	☐ ja ☐ nee	
Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**	M.uitz	**Datum ondertekening:**	4-1-22
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**	M.uitz	**Datum ondertekening:**	4-1-22

In te vullen door projectleider

Meetpunt / peilbuis	Te bemonsteren stoffenpakket/-groep
..... 10	nen-pakket (2x 236 1x 204)

Soil Select bv 2018 Monsternemingsplan

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	adromi streefkerk		
Projectnummer intern	21-00283		
Opdrachtgever extern:	adromi		
Projectnummer opdrachtgever	b202146		
Adres onderzoekslocatie:	nieuwe veer 71 streefkerk		
Projectleider opdrachtgever	l. kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	dhr de rie	**Tel:**	06-48392551
Datum uitvoering	21-12-2021	**starttijd**	
		eindtijd	
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☑ nee	
	vrij toegankelijk	☐ ja ☑ nee	

TOELICHTING ONDERZOEK

Doel onderzoek:	☑ Verkennend asbestonderzoek	☐ Nader asbestonderzoek
Korte toelichting op doel onderzoek:	18x asbestgat	

RUIMTELIJKE EENHEID/DEELGEBIED - GAT/SLEUF/BORING - MONSTERNAME

Beschrijving DG / RE (Deelgebieden / Ruimtelijke eenheden)	Aantal gaten / sleuven	Afmetingen gaten en sleuven (lxbxd)	Aantal boringen (Ø ≥12cm)	Diepte boringen (m-mv)
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-

Toelichting op aantal, afmetingen, dieptes van gaten/sleuven/boringen en monstername:

Soil Select bv 2018 Monsternemingsplan

VEILIGHEID		
Is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest > 100mg/kgds in grond of op	☐ ja	V&G-plan obv voorschriften CROW 400 is vereist
	☑ nee	Basishygiëne' van toepassing. Bij waarnemingen asbestverdachte materialen moeten V&G-maatregelen worden heroverwogen

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS	
Materialen	Zie bijlage: checklist onderzoeksmateriaal
Monstercodering	Grond: Gm 4a Puin: p m m Materiaal:
Laboratorium	☒ Synlab ☐ Eurofins ☐ Anders:.....
Monsters koelen	
Eisen verpakking monsters	Emmers en zakken met sticker/logo 'Voorzichtig, bevat asbest'

NADERE TOELICHTING MONSTERNEMINGSPLAN
Bijlagen:

- ☐ Monsternemingsformulier
- ☐ Kaart onderzoekslocatie (schaal 1:100 - 1:1000) met daarop aangegeven:
  - ☐ Indeling DG's / RE's
  - ☐ Indeling in maaiveldinspectiestroken of vakken
  - ☐ Locaties van boringen, gaten en sleuven
  - ☐ locatie asbest verdacht materiaal
- ☐ V&G-plan

Soil Select bv

2018 Monsternemingsformulier

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	21-00283		
Projectnummer intern	21-00283		
Opdrachtgever extern:	adromi		
Projectnummer opdrachtgever	b202146		
Adres onderzoekslocatie:	nieuwe veer 71 streefkerk		
Projectleider opdrachtgever	l. kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	dhr de rie	**Tel:**	06-48392551
Datum uitvoering:	21-12-2021		
Datum uitvoering	21-12-2021	**starttijd**	8:00
		eindtijd	16:00
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☑ nee	
	vrij toegankelijk	☑ ja ☐ nee	

TOELICHTING ONDERZOEK

Doel onderzoek:	☑ Verkennend asbestonderzoek	☐ Nader asbestonderzoek
Deelgebieden	1	
Korte toelichting op doel onderzoek en het aantal deelgebieden/ ruimtelijke eenheden:		

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm	>10 mm per uur	regen/hagel/ sneeuw
Zicht	< 50 m	>50 m	-
Bedekking maaiveld	< 25 %	>25 %	vegetatie, waterplassen, anders .....
Vegetatie verwijderd	ja	nee, bedekkingsgraad na verwijdering <25 %/ >25 %	

Toelichting

Resultaten visuele inspectie

asbest type 1:	totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst ....monstercode....., overgedragen aan lab op / /
asbest type 2:	totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst ....monstercode....., overgedragen aan lab op / /
asbest type 3:	totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst ....monstercode....., overgedragen aan lab op / /

Soil Select bv

2018 Monsternemingsformulier

resultaten overige werkzaamheden

proefvlakken/ rasters	afmetingen vermelden
gaten	0,30 m x 0,30 m diepte: 0,50 m
sleuven	..... m x ..... m diepte: ..... m
boringen	boordiepte en diameter boor vemelden

	Monstercode	Gewicht	grond	Puin	Matriaal
Bodemmonsters	PMM01	28,2 KG		X	
	GMM 02	1,6 KG	X		
	GMM 03	1,6 KG	X		

Checklist bijlagen

foto's	☒ ja ☐ nee
kaart	☒ ja ☐ nee
afwijkingen van protocol 2018 of van nen	☐ ja, aard en motivatie afwijkingen ☒ nee
Paraaf veldwerker	
Voor akkoord Porjectleider	

Checklist bijlagen

Soil Select bv CHECKLIST MATERIAAL

	gebruikt
☒ Spade	
☒ Hark	
☒ Folie	
☒ Werkschets van de locatie	
☒ Plastic folie of schouwbak	
☒ Zeef met maaswijdte 20 en 40 mm	
☒ Edelman Ø 12 cm	
☒ Monsterschep	
☒ Meetlint/ meetwiel	
☐ Piket paaltjes	
☒ Markeerlint	
☒ GPS of landmeetapparatuur	
☐ Laadschop/ graafmachine	
☒ Hersluitbare plastic zakken	
☒ Afsluitende emmers	
☒ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit	
☒ Balans/unster	
Checklist materiaal voor de veiligheid	
☒ Afspoelbare of wegwerpoveralls	
☒ Afspoelbare laarzen of	
☒ Veiligheidshelm	
☒ Veiligheidshandschoenen	
☐ P3-overdrukmasker met filter en	
☐ Volgelaatsmasker	
☐ Overdrukcabine op de laadschop of	
☐ Asbest decontaminatie-unit	
☒ Plakband	
☒ Stickers met tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	
☑ Bodemvochtmeter	

ONAFHANKELIJKSVERKLARING

Projectgegegvens	
Projectnaam:	adromi streefkerk
Opdrachtgever extern:	adromi
Adres onderzoekslocatie:	nieuwe veer 71 streefkerk

Ik verklaar hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan.
Het is uitgevoerd conform de eisen uit protocol 2000 en het daarbij horende certificatie schema.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform:	2001 / 2002 / 2018
Datum	21-12-21
<medewerker invullen>	paraaf

D. Barkhuijsen

Soil Select bv

BIJLAGE 4
Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm1			mm2			mm3		
Certificaatcode		13596050			13596050			13596050		
Boring(en)		01, 09, 13, 17			11, 12			16, 18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	12,10			8,10			5,20		
Lutum	% ds	23,0			13,00			2,90		
Datum van toetsing		5-1-2022			5-1-2022			5-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		6,78	-0,01		9,88	-0,01		*20,8*	*0*
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		2,0	3,8	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	1,6	1,3		1,0	1,2		2,6	5,0	
PCB 153	µg/kg ds	2,4	2,0		2,6	3,2		2,7	5,2	
PCB 180	µg/kg ds	1,4	1,2		1,6	2,0		1,4	2,7	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	7,9	8,4	-0,04	5,9	9,4	-0,03	*7,3*	*23,4*	*0,05*
Nikkel	mg/kg ds	25	27	-0,13	23	35	0	*14*	*38*	*0,05*
Koper	mg/kg ds	*65*	*65*	*0,17*	*36*	*47*	*0,05*	**120**	**218**	**1,18**
Zink	mg/kg ds	*360*	*367*	*0,39*	*320*	*443*	*0,52*	*290*	*611*	*0,81*
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	-0	0,75	0,75	-0	*4,9*	*4,9*	*0,02*
Cadmium	mg/kg ds	*0,63*	*0,61*	*0*	*0,69*	*0,82*	*0,02*	*0,47*	*0,70*	*0,01*
Barium	mg/kg ds	260	278 (6)		150	245 (6)		160	557 (6)	
Kwik	mg/kg ds	*0,18*	*0,18*	*0*	*0,17*	*0,20*	*0*	0,07	0,10	-0
Lood	mg/kg ds	*110*	*110*	*0,12*	*210*	*251*	*0,42*	*87*	*127*	*0,16*
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			20		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	62,1	62,1 (6)		69,4	69,4 (6)		76,8	76,8 (6)	
Lutum	%	23			13			2,9		
Organische stof (humus)	%	12,1			8,1			5,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 (6)		<5	4 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	26	21 (6)		13	16 (6)		51	98 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42	35 (6)		37	46 (6)		120	231 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	20	17 (6)		20	25 (6)		60	115 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	74	-0,02	70	86	-0,02	*230*	*442*	*0,05*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,03		0,02	0,02		0,01	0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,12		0,13	0,13		0,13	0,13	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,63	0,52		0,62	0,62		0,95	0,95	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,3		1,7	1,7		2,4	2,4	
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0,72		0,87	0,87		1,0	1,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,77		0,86	0,86		0,94	0,94	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,9		0,99	0,99		1,0	1,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,52		0,64	0,64		0,66	0,66	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,63		0,75	0,75		0,73	0,73	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,84	0,69		0,82	0,82		0,80	0,80	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*6,24*	*0,12*		*7,40*	*0,15*		*8,62*	*0,18*

Grondmonster		m4			m5			m6		
Certificaatcode		13596050			13598400			13598400		
Boring(en)		10			11			12		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	17,10			6,40			9,70		
Lutum	% ds	22,0			8,90			15,00		
Datum van toetsing		5-1-2022			17-1-2022			17-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<2,87	-0,02						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0							
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	8,6	9,5	-0,03						
Nikkel	mg/kg ds	29	32	-0,05						
Koper	mg/kg ds	32	30	-0,07						
Zink	mg/kg ds	**1100**	**1087**	**1,63**	*270*	*438*	*0,51*	*400*	*511*	*0,64*
Molybdeen	mg/kg ds	1,4	1,4	-0						
Cadmium	mg/kg ds	*2,7*	*2,3*	*0,14*						
Barium	mg/kg ds	190	210 (6)							
Kwik	mg/kg ds	*0,23*	*0,23*	*0*						
Lood	mg/kg ds	*130*	*124*	*0,15*						
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	49,6	49,6 (6)		73,7	73,7 (6)		64,9	64,9 (6)	
Lutum	%	22			8,9			15		
Organische stof (humus)	%	17,1			6,4			9,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 (6)							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	63	37 (6)							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	36	21 (6)							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25	15 (6)							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	120	70	-0,02						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,08							
Anthraceen	mg/kg ds	1,0	0,6							
Fenanthreen	mg/kg ds	4,3	2,5							
Fluorantheen	mg/kg ds	8,4	4,9							
Chryseen	mg/kg ds	4,7	2,7							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,3	3,1							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,6	2,7							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,7	1,6							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,0	1,8							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,2	1,9							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*21,8*	*0,53*						

Grondmonster		m7			m8			m9		
Certificaatcode		13598400			13598400					
Boring(en)		16			18			10		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,30			4,50			10,00		
Lutum	% ds	3,10			4,30			25,0		
Datum van toetsing		17-1-2022			17-1-2022					
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	**600**	**1146**	**7,38**	13	23	-0,11			
Zink	mg/kg ds	**420**	**915**	**1,34**	*140*	*281*	*0,24*			
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1					
Aard artefacten	-	0			0					
Droge stof	% w/w	83,4	83,4 [6]		78,8	78,8 [6]				
Lutum	%	3,1			4,3					
Organische stof (humus)	%	3,3			4,5					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									

---------- : Geen toetsnormaanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet

Projectcode: B202146

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		10-1-1		
Datum		4-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		17-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend			
Xylenen (som)	µg/l		*0,77*	*0,01*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,55	0,55	
ortho-Xyleen	µg/l	0,22	0,22	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,33[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	18	18	-0,03
Nikkel	µg/l	*22*	*22*	*0,12*
Koper	µg/l	3,4	3,4	-0,19
Zink	µg/l	*110*	*110*	*0,06*
Molybdeen	µg/l	*8,8*	*8,8*	*0,01*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	*190*	*190*	*0,24*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23

Watermonster		10-1-1		
Datum		4-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		17-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	55	55(6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	*55*	*55*	*0,01*
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,03*	*0,03*	*0*
PAK 10 VROM	onbekend			
PAK 10 VROM	-		0,00043(11)	

----------	: Geen toetsnormaanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm1		mm2		mm3	
Humus (% ds)		12,10		8,10		5,20	
Lutum (% ds)		23,0		13,00		2,90	
Datum van toetsing		5-1-2022		5-1-2022		5-1-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sterk metselpuinhoudend, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie		matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		6,78		9,88		*20,8*
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	2,0	3,8
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	1,6	1,3	1,0	1,2	2,6	5,0
PCB 153	µg/kg ds	2,4	2,0	2,6	3,2	2,7	5,2
PCB 180	µg/kg ds	1,4	1,2	1,6	2,0	1,4	2,7
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	7,9	8,4	5,9	9,4	*7,3*	*23,4*
Nikkel	mg/kg ds	25	27	23	35	*14*	*38*
Koper	mg/kg ds	*65*	*65*	*36*	*47*	**120**	**218**
Zink	mg/kg ds	*360*	*367*	*320*	*443*	*290*	*611*
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,75	0,75	*4,9*	*4,9*
Cadmium	mg/kg ds	*0,63*	*0,61*	*0,69*	*0,82*	*0,47*	*0,70*
Barium	mg/kg ds	260	278 (6)	150	245 (6)	160	557 (6)
Kwik	mg/kg ds	*0,18*	*0,18*	*0,17*	*0,20*	0,07	0,10
Lood	mg/kg ds	*110*	*110*	*210*	*251*	*87*	*127*
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		20	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	62,1	62,1 (6)	69,4	69,4 (6)	76,8	76,8 (6)
Lutum	%	23		13		2,9	
Organische stof (humus)	%	12,1		8,1		5,2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 (6)	<5	4 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	26	21 (6)	13	16 (6)	51	98 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42	35 (6)	37	46 (6)	120	231 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	20	17 (6)	20	25 (6)	60	115 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	74	70	86	*230*	*442*
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13
Fenanthreen	mg/kg ds	0,63	0,52	0,62	0,62	0,95	0,95
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,3	1,7	1,7	2,4	2,4
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0,72	0,87	0,87	1,0	1,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,77	0,86	0,86	0,94	0,94
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,9	0,99	0,99	1,0	1,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,52	0,64	0,64	0,66	0,66
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,63	0,75	0,75	0,73	0,73
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,84	0,69	0,82	0,82	0,80	0,80
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*6,24*		*7,40*		*8,62*

Grondmonster		m4		m5		m6	
Humus (% ds)		17,10		6,40		9,70	
Lutum (% ds)		22,0		8,90		15,00	
Datum van toetsing		5-1-2022		17-1-2022		17-1-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, geen olie-water reactie		zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie		sterk metselpuinhoudend, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<2,87				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0				
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	8,6	9,5				
Nikkel	mg/kg ds	29	32				
Koper	mg/kg ds	32	30				
Zink	mg/kg ds	**1100**	**1087**	*270*	*438*	*400*	*511*
Molybdeen	mg/kg ds	1,4	1,4				
Cadmium	mg/kg ds	*2,7*	*2,3*				
Barium	mg/kg ds	190	210 (6)				
Kwik	mg/kg ds	*0,23*	*0,23*				
Lood	mg/kg ds	*130*	*124*				
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	49,6	49,6 (6)	73,7	73,7 (6)	64,9	64,9 (6)
Lutum	%	22		8,9		15	
Organische stof (humus)	%	17,1		6,4		9,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 (6)				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	63	37 (6)				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	36	21 (6)				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25	15 (6)				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	120	70				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,08				
Anthraceen	mg/kg ds	1,0	0,6				
Fenanthreen	mg/kg ds	4,3	2,5				
Fluorantheen	mg/kg ds	8,4	4,9				
Chryseen	mg/kg ds	4,7	2,7				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,3	3,1				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,6	2,7				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,7	1,6				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,0	1,8				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,2	1,9				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*21,8*				

Grondmonster		m7		m8		m9	
Humus (% ds)		3,30		4,50		10,00	
Lutum (% ds)		3,10		4,30		25,0	
Datum van toetsing		17-1-2022		17-1-2022			
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie		matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie		sporen kolengruis, geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds	**600**	**1146**	13	23		
Zink	mg/kg ds	**420**	**915**	*140*	*281*		
Molybdeen	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Barium	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1			
Aard artefacten	-	0		0			
Droge stof	% w/w	83,4	83,4 (6)	78,8	78,8 (6)		
Lutum	%	3,1		4,3			
Organische stof (humus)	%	3,3		4,5			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						

----------	: Geen toetsnormaanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

BIJLAGE 5
Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Nieuwe Veer 71 te Streefkerk
Uw projectnummer	: B202146
SGS rapportnummer	: 13596050, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202146. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596050 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	m4 m4 10 (50-100)
002	Grond (AS3000)	mm1 mm1 01 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm2 mm2 11 (0-50) 12 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm3 mm3 16 (10-50) 18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	49.6	62.1	69.4	76.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	20
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.1	12.1	8.1	5.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	23	13	2.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S	190	260	150	160
cadmium	mg/kgds	S	2.7	0.63	0.69	0.47
kobalt	mg/kgds	S	8.6	7.9	5.9	7.3
koper	mg/kgds	S	32	65	36	120
kwik	mg/kgds	S	0.23	0.18	0.17	0.07
lood	mg/kgds	S	130	110	210	87
molybdeen	mg/kgds	S	1.4	1.2	0.75	4.9
nikkel	mg/kgds	S	29	25	23	14
zink	mg/kgds	S	1100	360	320	290
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.14 [1)]	0.04	0.02	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.3	0.63	0.62	0.95
antraceen	mg/kgds	S	1.0	0.15	0.13	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	8.4	1.6	1.7	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.3	0.93	0.86	0.94
chryseen	mg/kgds	S	4.7	0.87	0.87	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.7	0.63	0.64	0.66
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.6	1.1	0.99	1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.2	0.84	0.82	0.80
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.0	0.76	0.75	0.73
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	37.34 [2)]	7.55 [2)]	7.4 [2)]	8.62 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.6	1.0 [1)]	2.6
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.4	2.6 [1)]	2.7
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4 [1)]	1.6 [1)]	1.4 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596050 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	m4 m4 10 (50-100)
002	Grond (AS3000)	mm1 mm1 01 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm2 mm2 11 (0-50) 12 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm3 mm3 16 (10-50) 18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 2)	8.2 2)	8 2)	10.8 2)
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		63	26	13	51
fractie C22-C30	mg/kgds		36	42	37	120
fractie C30-C40	mg/kgds		25	20	20	60
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	90	70	230

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596050 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596050 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9533857	22-12-2021	21-12-2021	ALC201
002	Y9533862	22-12-2021	21-12-2021	ALC201
002	Y9533855	22-12-2021	21-12-2021	ALC201
002	Y9533259	22-12-2021	21-12-2021	ALC201
002	Y9533249	22-12-2021	21-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596050 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9533254	22-12-2021	21-12-2021	ALC201
003	Y9533247	22-12-2021	21-12-2021	ALC201
004	Y9533838	22-12-2021	21-12-2021	ALC201
004	Y9533818	22-12-2021	21-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

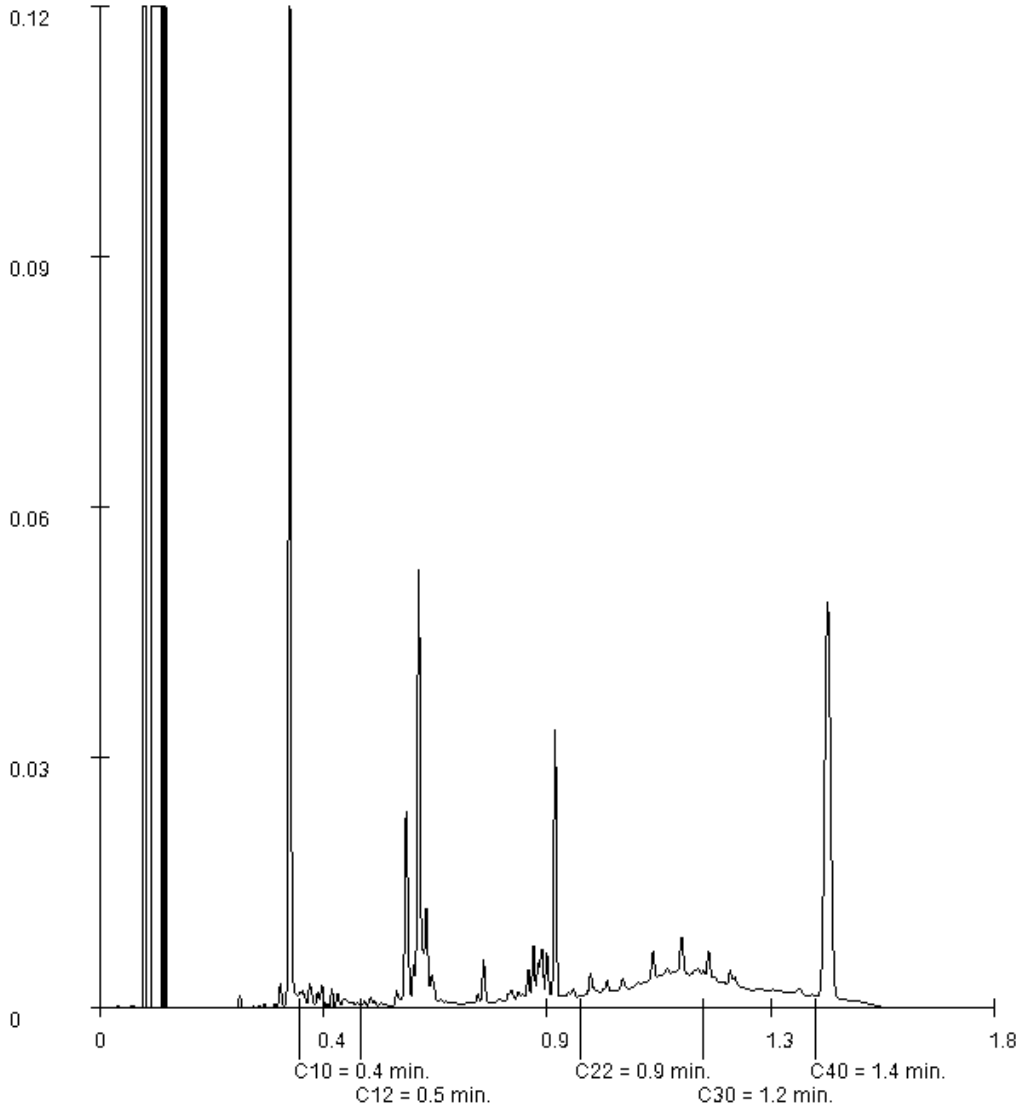
Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596050 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen m4m4 10 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

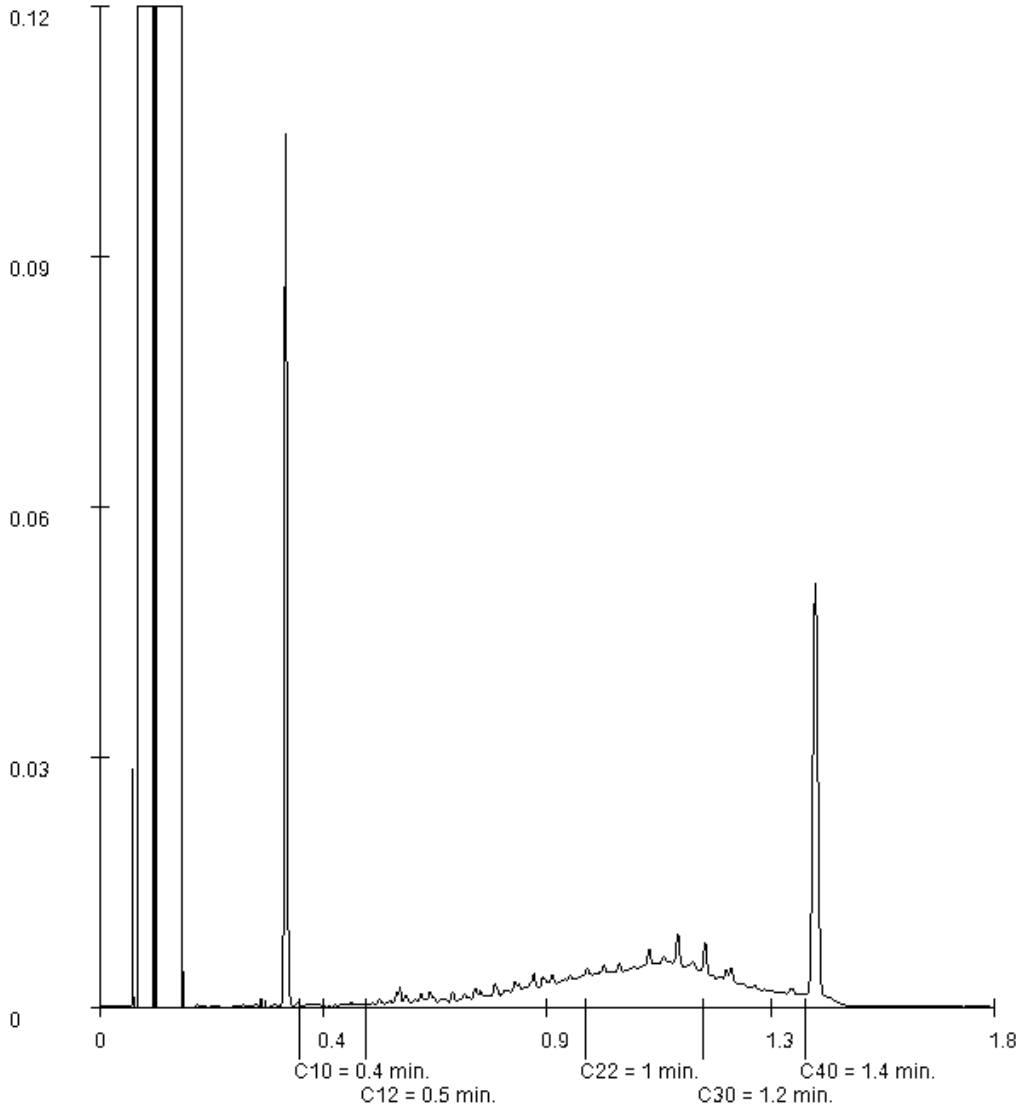
Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596050 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	mm1mm1 01 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 17 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

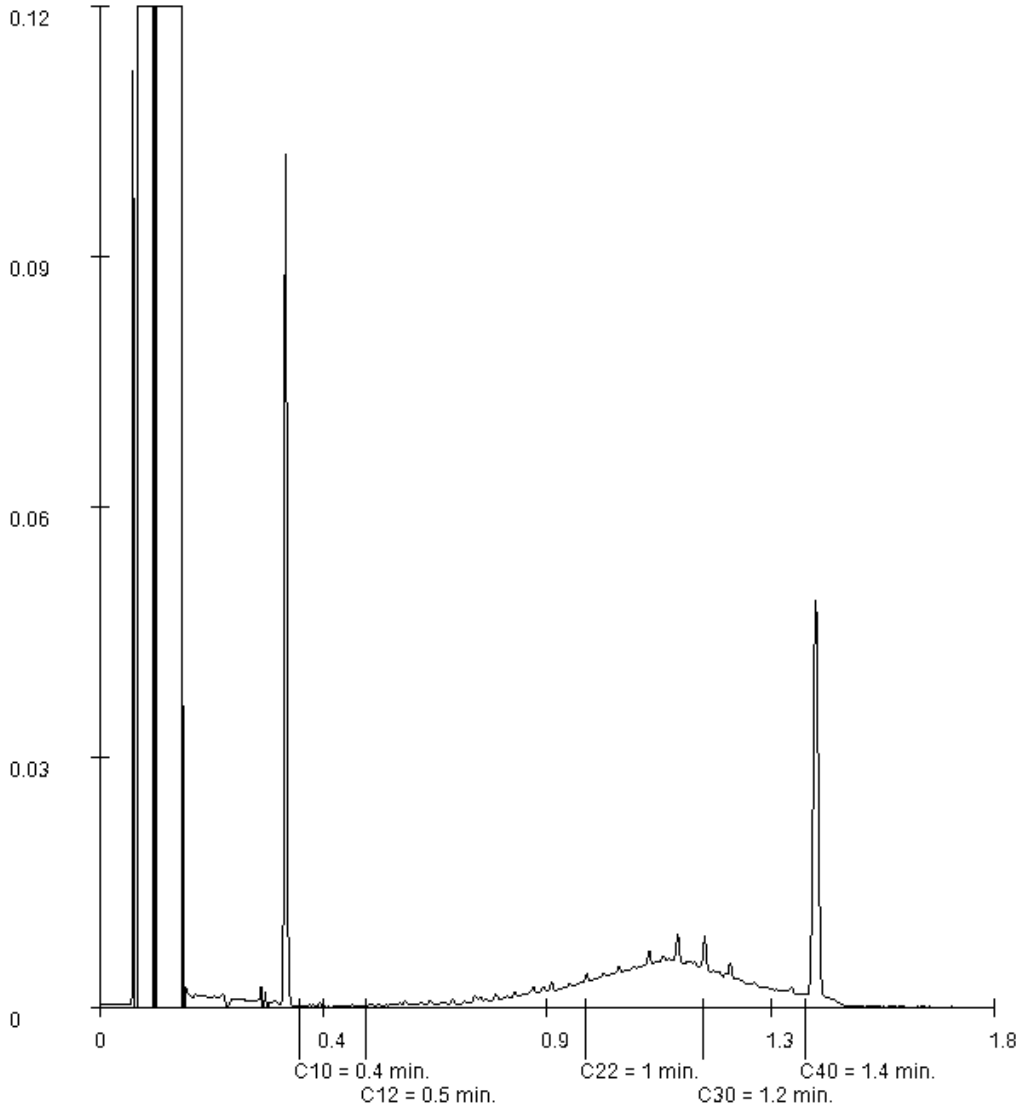
Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596050 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	mm2mm2 11 (0-50) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

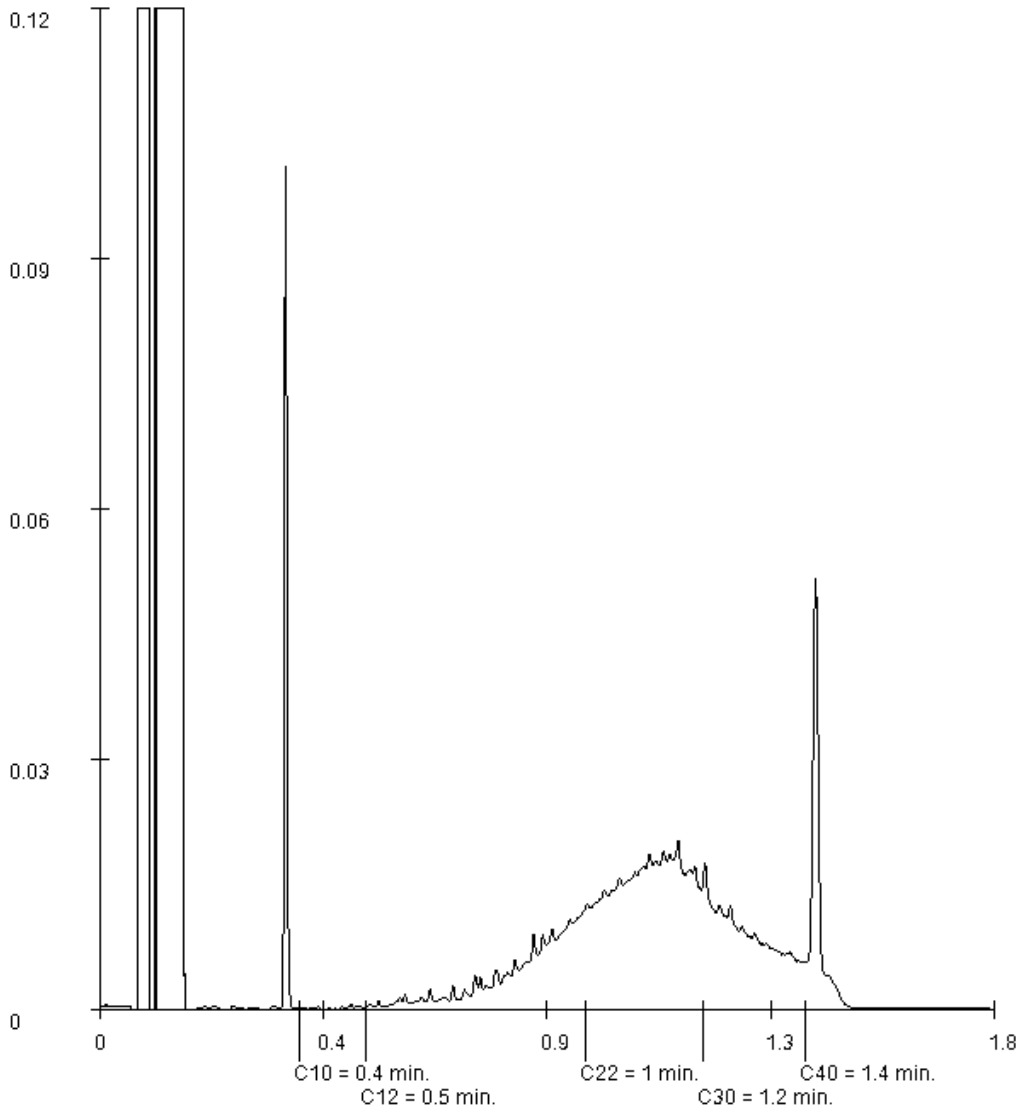
Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596050 - 1	Rapportagedatum	02-01-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	mm3mm3 16 (10-50) 18 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Nieuwe Veer 71 te Streefkerk
Uw projectnummer	: B202146
SGS rapportnummer	: 13598400, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202146. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	B202146	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598400 - 1	Rapportagedatum	07-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	m5 m5 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	m6 m6 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	m7 m7 16 (10-50)
004	Grond (AS3000)	m8 m8 18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.7	64.9	83.4	78.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.4	9.7	3.3	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.9	15	3.1	4.3
METALEN						
koper	mg/kgds	S			600	13
zink	mg/kgds	S	270	400	420	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	B202146	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598400 - 1	Rapportagedatum	07-01-2022

Monster beschrijvingen

001
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

002
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

003
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

004
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	B202146	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598400 - 1	Rapportagedatum	07-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9533254	22-12-2021	21-12-2021	ALC201
002	Y9533247	22-12-2021	21-12-2021	ALC201
003	Y9533818	22-12-2021	21-12-2021	ALC201
004	Y9533838	22-12-2021	21-12-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Nieuwe Veer 71 te Streefkerk
Uw projectnummer	: B202146
SGS rapportnummer	: 13598160, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202146. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	B202146	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598160 - 1	Rapportagedatum	07-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1 10 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	190
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	18
koper	µg/l	S	3.4
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	8.8
nikkel	µg/l	S	22
zink	µg/l	S	110
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.22
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.55
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.77 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	B202146	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598160 - 1	Rapportagedatum	07-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1 10 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		55
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	55

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	B202146	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598160 - 1	Rapportagedatum	07-01-2022

Monster beschrijvingen

001

* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	B202146	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598160 - 1	Rapportagedatum	07-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7021389	04-01-2022	04-01-2022	ALC236
001	B2036065	04-01-2022	04-01-2022	ALC204
001	G7021395	04-01-2022	04-01-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

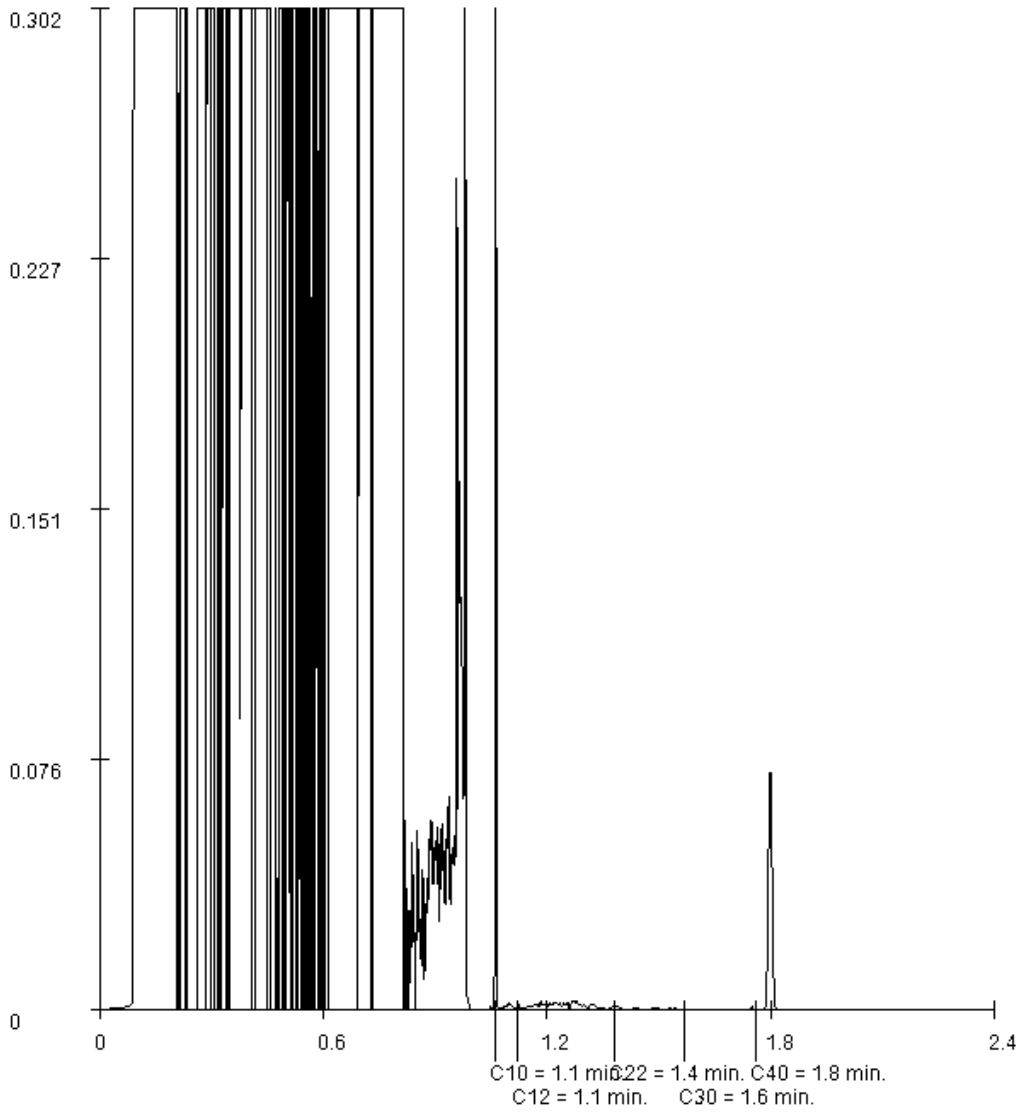
Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	05-01-2022
Projectnummer	B202146	Startdatum	05-01-2022
Rapportnummer	13598160 - 1	Rapportagedatum	07-01-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	10-1-110-1-1 10 (150-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Nieuwe Veer 71 te Streefkerk
Uw projectnummer	: B202146
SGS rapportnummer	: 13596051, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202146. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596051 - 1	Rapportagedatum	03-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABMM01 ABMM01 GMM03 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABMM02 ABMM02 Gmm02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		16.09	15.91
in behandeling genomen gewicht	kg		16.09	15.91
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11670	12719
droge stof	gew.-%		72.6	80.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	6.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	6.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	5.2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	7.8
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	6.5
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	6.5374

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596051 - 1	Rapportagedatum	03-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2043892	22-12-2021	21-12-2021	ALC291
002	E2043887	22-12-2021	21-12-2021	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13596051-001
Datum analyse: 29-12-2021
Projectnummer: B202146
Projectnaam: B202146

Monsteromschrijving: ABMM01

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11687	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11670	g
totaal gewicht voor drogen	16088	g
droge stof	72.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	17	100														
8-20	526	100														
4-8	611	100														
2-4	458	100														
1-2	406	21.1														0.7
0.5-1	1135	5.1														0.7
<0.5	8534															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13596051-002
Datum analyse: 03-01-2022
Projectnummer: B202146
Projectnaam: B202146

Monsteromschrijving: ABMM02

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.5	5.2	7.8
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.5	5.2	7.8
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	6.5	5.2	7.8
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.5374	5.2299	7.8449
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12739	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12719	g
totaal gewicht voor drogen	15912	g
droge stof	80.1	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Rode plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	20	100														
8-20	1077	100	X						Rode plaat	1	0.6652	6.537		5.230	7.845	
4-8	1570	100														
2-4	735	100														
1-2	642	21.0														0.7
0.5-1	1462	6.1														0.5
<0.5	7233															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Nieuwe Veer 71 te Streefkerk
Uw projectnummer	: B202146
SGS rapportnummer	: 13596053, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202146. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596053 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	PMMM01 PMMM01 Pmm01 (0-50) Pmm01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		28.32
in behandeling genomen gewicht	kg		28.32
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		22320 [1)]
droge stof	gew.-%		78.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.50
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.4
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.6
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.5
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.98
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.4973

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596053 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Nieuwe Veer 71 te Streefkerk	Orderdatum	27-12-2021
Projectnummer	B202146	Startdatum	27-12-2021
Rapportnummer	13596053 - 1	Rapportagedatum	29-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2043889	22-12-2021	21-12-2021	ALC291
001	E2043888	22-12-2021	21-12-2021	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13596053-001
Datum analyse: 29-12-2021
Projectnummer: B202146
Projectnaam: B202146

Monsteromschrijving: PMMM01

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.5	0.4	0.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.50		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.5	0.4	0.6
berekende bepalingsgrens	0.98		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.4973	0.3978	0.5967
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	22320	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	22320	g
totaal gewicht voor drogen	28321	g
droge stof	78.8	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3761	100														
4-8	3603	100	X						Plaat	1	0.0888	0.497		0.398	0.597	
2-4	1763	57.5														0.4
1-2	1538	22.5														0.3
0.5-1	2670	7.1														0.3
<0.5	8985															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

BIJLAGE 6
Foto-overzicht

Foto F1: woning nr. 71 (vanaf dijk)

Foto F2: toegangsweg naar achterterrein (rechts schuur achter woning)

Foto F3: verharding met rechts de schuur (richting noorden)

Foto F4: opslag o.a. caravans in schuur

Foto F5: zuidelijk achterterrein (richting noord)

Foto F6: oostelijk achterterrein (richting noordwesten)

BIJLAGE 7
Historische gegevens

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Nieuwe Veer 71 te Streefkerk

Omgevingsrapportage

Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kinderdijk - Liesveld - Dijkversterking
Nieuwe Veer 74
HBB: Nieuwe Veer 72-72A STREEFKERK
HBB: Nieuwe Veer 68-68 STREEFKERK
Nieuwe Veer te Streefkerk - dijkverbetering nr. 59 tot 117
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via de website van OZHZ. Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via de website van OZHZ onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Locatie: Kinderdijk - Liesveld - Dijkversterking

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA197800211
Locatienaam	Kinderdijk - Liesveld - Dijkversterking
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH197800211

Status

Vervolg WBB	starten sanering	**Beoordeling**	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Verkennend en Asbest onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-11-2009	Historisch onderzoek	Dijkversterkingsprojecten - rivierenland	Geofox-Lexmond bv	2013031556		
20-04-2012	Bijzonder inventariserend onderzoek	Kinderdijk - Schoonhovenseveer - dijkversterking -asfalt/fundatie onderzoek	Antea Group	D-16-1639638		
20-04-2012	Partijkeuring grond	Kinderdijk - Schoonhovenseveer - partijkeuring grond van dijkversterking	Antea Group	D-16-1639566		
20-04-2012	Verkennend en Asbest onderzoek	Kinderdijk - Schoonhovenseveer - dijkversterking	Oranjewoud	2014019873 of D-16-1639563		
02-04-2014	Saneringsplan	Dijkverbetering Molenwaard		2014013837		
23-06-2014	Saneringsplan	Dijkverbetering Molenwaard		2014030028		
24-06-2014	avr (aanvullend rapport)	Kinderdijk - Schoonhovenseveer - dijkversterking	Antea Group	D-16-1639641		
15-08-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Dijkverbeteringproject - verontreinigde stoepen	RPS Advies B.V.	D-16-1639646		
07-09-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Lekdijk 60A-74 te Nieuw-Lekkerland - sectie K	RPS Advies B.V.	D-16-1627592		
07-11-2016	Verkennend en Asbest onderzoek	lekdijk 27-46 te Nieuw-Lekkerland - sectie N dijkversterking	RPS Advies B.V.	D-16-1635696		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
21-01-2014	Instemmen PvA saneringen	2014033374	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Nieuwe Veer 74

Locatie

Adres	Nieuwe Veer 74 Streefkerk
Locatiecode	AA069400130
Locatienaam	Nieuwe Veer 74
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069400373

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-07-1994	Orienterend bodemonderzoek	Nieuwe Veer 74	Inpijn-Blokp. Arkel			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	1984	1995	Nee	Per definitie	>T	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Nieuwe Veer 72-72A STREEFKERK

Locatie

Adres	Nieuwe Veer 72 Streefkerk
Locatiecode	AA069401566
Locatienaam	HBB: Nieuwe Veer 72-72A STREEFKERK
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069401566

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	1964	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
houtmeubelfabriek	1946	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Nieuwe Veer 68-68 STREEFKERK

Locatie

Adres	Nieuwe Veer 68 Streefkerk
Locatiecode	AA069401567
Locatienaam	HBB: Nieuwe Veer 68-68 STREEFKERK
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069401567

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1981	1986	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Nieuwe Veer te Streefkerk - dijkverbetering nr. 59 tot 117

Locatie

Adres	Nieuwe Veer Streefkerk
Locatiecode	AA197800086
Locatienaam	Nieuwe Veer te Streefkerk - dijkverbetering nr. 59 tot 117
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH197800086

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
26-07-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Dorpsstraat - Nieuwe Veer te Streefkerk	RPS	D-19-1940888		
13-02-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	Nieuwe Veer 101-117 te Streefkerk	RPS Advies B.V.	D-18-1823119		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen

Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via de website van OZHZ onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Toelichting

Algemene informatie
Bodemkwaliteitskaart
Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen
Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite http://topotijdreis.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen

Algemene uitleg bij deze rapportage
De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)
Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)
Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ.
Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging
De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging.
De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.
Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus
Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek
Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.
De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens
In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit
Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

BIJLAGE 8
Meest actuele plan herinrichting

INRICHTINGSSCHETS - NIEUWE VEER 71 - STREEFKERK

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN - 18 JANUARI 2022 - IN OPDRACHT VAN: V.D. HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER BV

www.lagendijkTLarchitecten.nl - Bergambacht - tel 0182 - 357077

1:1000 - A3-formaat

Rapport 5686

NIEUWE VEER 71, 72 & 72A, STREEFKERK

R.M. van der Zee

ADC ArcheoProjecten

Nieuwe Veer 71, 72 en 72a, Streefkerk (gemeente Molenlanden)

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

R.M. van der Zee

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 5686

Nieuwe Veer 71, 72 en 72a, Streefkerk (gemeente Molenlanden)
Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV, handelend namens de heer M. de Rie

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 19 april 2022
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

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:
A. Müller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 5
1 Inleiding en administratieve gegevens 7
2 Bureauonderzoek 9
2.1 Doelstelling en vraagstelling 9
2.2 Methodiek 9
2.3 Resultaten 9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie 15
3 Inventariserend Veldonderzoek 16
3.1 Plan van Aanpak 16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 17
3.3 Conclusies 18
4 Aanbeveling 20
Literatuur 21
Geraadpleegde websites 22
Lijst van afbeeldingen en tabellen 22
Bijlage 1 Boorgegevens 39

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

Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV, handelend namens de heer M. de Rie, heeft ADC ArcheoProjecten in januari 2022 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuwe Veer 71, 72 en 72a in Streefkerk, gemeente Molenlanden. De aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de (agrarische) bebouwing gevolgd door de realisatie van twee wooneenheden in het kader van de regeling 'Ruimte voor Ruimte' van de provincie Zuid-Holland. Hiervoor is vooruitlopend op een omgevingsvergunning een nieuw bestemmingsplan vereist.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied zich uitstrekt op of nabij de oeverwal van de rivier de Lek, die de noordelijke begrenzing vormt van een uitgestrekt veenontginningsgebied, de Alblasserwaard. De Lek ontstond in de Romeinse tijd en ontwikkelde zich in de daaropvolgende periode tot de hoofdstroom van de Rijn. In de 9e/10e eeuw nam door veranderingen in het mondingsgebied de afvoer toe, waardoor de ontwatering van de Alblasserwaard verbeterde en het veen in principe geschikt werd voor bewoning. Vanaf de 10e eeuw werd het gebied vanaf de oeverwallen van de grote rivieren gefaseerd ontgonnen. De eerste fase, de ontginningen van de zogenoemde randzones waartoe het plangebied behoort, voltrok zich in de 10e en 11e eeuw. De hiermee gepaard gaande bewoning vond langs de oevers van onder andere de Lek plaats, wat leidde tot het ontstaan van het huidige bebouwingslint langs de Lekdijk (Nieuwe Veer).

Aanwijzingen voor bewoning in de periode vóór de Late Middeleeuwen zijn in de Alblasserwaard tot dusver schaarser. Gezien de landschappelijke en historische ontwikkeling van het gebied is de kans op het aantreffen van oudere resten zeer klein, omdat het gebied te nat was voor bewoning. Een uitzondering vormen de rivierduincomplexen. Deze zijn echter niet in het plangebied te verwachten of bevinden zich op grote diepte in de ondergrond.

Op grond van de ontginningsgeschiedenis moet in het plangebied rekening worden gehouden met bewoningssporen vanaf de 10e/11e eeuw. Indien aanwezig zullen deze gezien de voorhanden zijnde historische informatie in het noordelijk deel van het plangebied geconcentreerd zijn. Eventueel aanwezige bewoningssporen zullen bestaan uit ophogingslagen met allerlei vondstmateriaal (zoals baksteen, aardewerk, glas, hout, dierlijk bot et cetera.), afvalkuilen en sporen van bebouwing zoals muurresten, resten van vloeren en uitbraaksleuven, erfafscheidingen en perceelsgreppels. Deze zullen zich direct onder het maaiveld tot in de top van de oeverafzettingen bevinden.

In het uiterste noorden zijn daarnaast ophogingspakketten aan te treffen die samenhangen met de aanwezige Lekdijk. In het centrale en zuidelijk deel zijn geen bewoningssporen aan te treffen. Eventuele sporen zullen gerelateerd zijn aan de ontginning en het agrarisch gebruik van het gebied en hoofdzakelijk bestaan uit voormalige perceelsloten.

Op basis van de huidige inrichting moet in delen van het plangebied rekening worden gehouden met een verstoord bodemprofiel, dit als gevolg van graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van funderingen, mestkelders- en goten en nutsvoorzieningen.

Teneinde bovenstaande verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat de natuurlijke ondergrond uit zwak tot sterk kleiig bosveen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) met daarop kalkarme tot kalkrijke, zwak tot matig siltige komklei (Formatie van Echteld) bestaat. De bovengrond varieert sterk in samenstelling en dikte. Deze variatie hangt samen met het gebruik van het plangebied als agrarisch erf waar in de loop der tijd diverse bouw- en sloopactiviteiten hebben plaatsgevonden.

In geen van de boringen zijn veraarde veenlagen of gerijpte kleilagen aangetroffen die duiden op een potentieel archeologisch niveau in of op het veen of de komafzetting. De bovengrond wordt als een (sub)recent bewerkt of opgebracht pakket beschouwd, met uitzondering van boring 2 waar op 50 cm –mv (circa 0,70 m –NAP) een 120 cm dik, sterk puinhoudend kleipakket is aangetroffen. In

dit deel van het plangebied moet op basis van oude kaarten rekening worden gehouden met funderingsresten of uitbraaksleuven gerelateerd aan in het verleden aanwezige bebouwing.

ADC ArcheoProjecten adviseert om bij grondroerende werkzaamheden in het noordelijk deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de aanwezigheid van archeologische resten alsook de gaafheid, omvang, datering en conservering daarvan. Indien sprake is van behoudenswaardige resten wordt een doorstart naar een opgraving (DO) geadviseerd. 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). Afhankelijk van de exacte sloopdiepte van de bestaande bebouwing en de locatie van de nieuwbouw kan aan de hand van het definitieve plan eventueel worden gekozen voor een opgraving in de variant archeologische begeleiding (AB). Voor dit besluit genomen kan worden dient een definitief ontwerp bij de gemeente te worden ingediend.

Voor het centrale en zuidelijk deel van het plangebied wordt vrijgave voor de voorgenomen ontwikkeling geadviseerd. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Molenlanden, de heer R.A.R.M. van Oosterbos (e-mail: r.vanoosterbos@jouwgemeente.nl), en haar adviseur, de heer E.E.A. van der Kuijl (e-mail: info@hamaland-advies.nl).

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.

1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV, handelend namens de heer M. de Rie, heeft ADC ArcheoProjecten in januari 2022 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuwe Veer 71, 72 en 72a in Streefkerk, gemeente Molenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de (agrarische) bebouwing gevolgd door de realisatie van twee wooneenheden in het kader van de regeling 'Ruimte voor Ruimte' van de provincie Zuid-Holland. Hiervoor is vooruitlopend op een omgevingsvergunning een nieuw bestemmingsplan vereist.

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. Een bestemmingsplanwijziging zal worden getoetst aan de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de (voormalige) gemeente Liesveld. Op deze kaart valt het westelijk deel van het plangebied in een zone met een middelmatige verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, het oostelijk deel in een zone met een hoge verwachting (voor prehistorie tot Middeleeuwen) aan of nabij oppervlak en het uiterste oosten in een zone met een middelmatige verwachting (voor prehistorie tot Middeleeuwen). In deze zones is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan respectievelijk 100 m^2, 250 m^2 en 500 m^2 en dieper dan 30 cm.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de bestemmingsplanprocedure 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).[1] Behalve de protocollen van de vigerende KNA zijn de uitvoeringskaders van de gemeente Molenlanden gevolgd.

[1] SIKB 2018.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV De heer G. Kooijman Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 0184 – 600 240 E-mail: gerben@vandenheuvelbv.eu handelend namens: De heer M. de Rie
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	bestemmingsplan ten behoeve van herontwikkeling erf
locatie:	Nieuwe Veer 71, 72 en 72a
plaats:	Streefkerk
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Streefkerk sectie E nummer 181, 183, 739, 907 en 908 (gedeeltelijk)
kaartblad:	38D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	10.190 m^2
coördinaten:	N: 111.252 / 435.545 NW: 111.205 / 435.486 Z: 111.286 / 435.382 ZO: 111.342 / 435.423
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenlanden Dhr. R.A.R.M. van Oosterbos Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf tel: 088 – 751 50 00 E-mail: Ronald.vanOosterbos@jouwgemeente.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. E.E.A. van der Kuijl Hamaland Advies Ambachtsweg 9B 7021 BT Zelhem Tel.: 06 - 518 739 33 E-mail: info@hamaland-advies.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	ja (11 maart 2022)
Archis-zaaknummer:	5152291100
ADC-projectcode:	4230992
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker:	medewerker Kraak & Van Veen Betonboringen B.V.
autorisatie:	A. Müller
periode van uitvoering:	januari en april 2022
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 in het plangebied archeologische waarden 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 in het bebouwingslint langs de Nieuwe Veer, op circa 0,5 km ten noordoosten van Streefkerk (afb. 1 en 2). De locatie betreft (delen van) de kadastrale percelen gemeente Streefkerk sectie E nummer 181, 183, 739, 907 en 908. Ze wordt aan de noord- en zuidzijde begrensd door agrarische erven (respectievelijk Nieuwe Veer 65 en 76) en aan de westzijde door de Lekdijk. De oostzijde is niet fysiek begrensd.

Het plangebied bestaat grotendeels uit een agrarisch erf met een boerderij en verschillende schuren en stallen (afb. 4a en 4b). De boerderij dateert uit 1850. De schuren en stallen dateren uit de periode 1920 tot en met 2010. Het buitenterrein is vrijwel geheel verhard met beton of tegels. Een klein deel aan de zuidwestzijde bestaat uit grasland.

Recentelijk is een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet beschikbaar. De bodemkwaliteit in milieuhygiënische zin is derhalve niet bekend.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.[2] Uit de ontvangen gegevens blijkt dat deze aanwezig zijn, hoofdzakelijk in het uiterste westen van het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling in het plangebied bestaat uit de sanering van de agrarische opstallen en bebouwing (totale omvang circa 2.100 m^2) en verharding (totale omvang circa 3.000 m^2) gevolgd door de bouw van een tweetal wooneenheden met bijgebouwen (afb. 5 en 6). Gegevens omtrent het ontwerp en de funderingsconstructie van de woningen zijn nog niet voorhanden. De woning (Nieuwe Veer 71 en 72) zal behouden blijven.

[2] meldingsnummer 22G032443.

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 500 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 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 Kaart van Nederland 1:50.000[3]	Afzettingen van Tiel[4] (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen[5] met Afzettingen van Gorkum[6] (kom- en oeverafzettingen; kaartcode: rF2k)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 7)[7]	getij-inversierug (kaartcode: 10B71)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 8)[8]	dijk, kalkarme drechtvaaggronden; zware klei, profielverloop 1 (bodemcode Mv41C)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (oudere versie)[9]	dijk, kalkarme drechtvaaggronden; zware klei, profielverloop 1, zoete getijdenafzetting tenminste 40 cm dik, grondwatertrap II (kaartcode: *e*Mv41C-II)
Meandergordelkaart (afb. 9)[10]	nabij meandergordel van de Lek (actieve fase: 1950 – 850 BP[11])
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; afb. 10)[12]	circa 4,6 m +NAP tot 1,2 m -NAP

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van de Alblasserwaard. Dit gebied strekt zich uit in de overgangszone tussen het Midden-Nederlandse rivierengebied in het oosten en het peri-mariene getijdengebied in het westen. De natuurlijke ondergrond bestaat uit holocene zoete getijde- en/of rivierafzettingen, hoofdzakelijk klei (Formatie van Echteld), en veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Verder komen plaatselijk, onder meer op circa 800 m ten zuidwesten van het plangebied, ter plaatse van het huidige Streefkerk, rivierduinen in de ondergrond voor. De afzettingen hiervan worden tot het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel gerekend.

De rivierduinen maken deel uit van een groter complex van verspreide duinen dat zich uitstrekt van het westelijk deel van IJsselmonde (omgeving Rotterdam/Hoogvliet) tot in de Alblasserwaard. Ze werden gevormd aan het eind van de laatste ijstijd, het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal). De aanwezige rivieren hadden in deze periode brede beddingen, die regelmatig droog kwamen te liggen.[13] Het zand dat aan de oppervlakte lag kon door de wind worden opgenomen en verplaatst.

[3] Rijks Geologische Dienst 1992.

[4] verouderde nomenclatuur, volgens de huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013): Formatie van Echteld.

[5] idem, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket.

[6] idem, Formatie van Echteld.

[7] Alterra 2008.

[8] Alterra 2014.

[9] Stichting voor Bodemkartering 1984.

[10] Cohen *et al.* 2012.

[11] BP = before present (voor 1950).

[12] ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

[13] Stouthamer *et al.* 2015.

De verplaatsing was in het algemeen over korte afstand, het zand werd direct naast de rivierbedding waar enige begroeiing was ingevangen. Bepalend bij de ontwikkeling van het huidige landschap was evenwel de activiteit van (voormalige) riviersystemen, in het bijzonder de Lek, die zich ten noordwesten van het plangebied bevindt.

De voorlopers van de huidige rivieren waren nog niet door bedijking vastgelegd en veranderden hun loop voortdurend. Tijdens overstromingen werden, afhankelijk van de stroomsnelheid van het water en de afstand tot de rivier, verschillende sedimenten afgezet. Zo neemt buiten de stroomgordel de stroomsnelheid van het water snel af, waardoor de in het water zwevende sedimentdeeltjes kunnen bezinken. Daarbij bezinken de zwaarste deeltjes, zoals zand, het eerst en worden de lichtere kleideeltjes verder van de stroomgordel afgezet. Doordat zandige afzettingen bij ontwatering minder sterk aan klink onderhevig zijn dan zware klei en veen, ontstonden langs de rivieren lage oeverwallen.

Achter de oeverwallen bevonden zich de kommen. In laag gelegen kommen stagneerde het water langdurig en was in perioden met weinig of geen sedimentatie een weelderige plantengroei mogelijk.[14] Als de ophoping van organisch materiaal groter was dan de afbraak, ontstond veen. Aangenomen wordt dat veengroei in de Alblasserwaard in het Neolithicum op gang kwam. De veenvorming werd beïnvloed door bepaalde milieuomstandigheden, waaronder de invloed van een natuurlijke ontwatering door rivieren, de aanvoer van voedselrijk water en kwel. Waar in zekere mate natuurlijke ontwatering door rivieren en veenstroompjes mogelijk was, ontstond bosveen. Waar dit niet geval was, werd in een meer moerassig milieu eutroof broekveen en rietzeggeveen gevormd.

In de Romeinse tijd ontstond de huidige Lek. Uit de aanwezigheid van lage en smalle oeverwallen blijkt dat dit een relatief jonge stroomgordel betreft. In de periode 300 tot 700 na Chr. nam de afvoer sterk toe en ontwikkelde de rivier zich tot de hoofdstroom van de Rijn.[15] In de 9^{e} of 10^{e} eeuw nam met de nieuwe mondingen van de Maas de invloed van eb en vloed toe. Dit veroorzaakte een snellere stroming en bij lage waterstanden werd het veengebied sterker ontwaterd dan voorheen. Hierdoor kwam de veengroei in de Alblasserwaard ten einde.

In de 11^{e} eeuw werd de Lek voorzien van doorgaande dijken. Vanaf dat moment beperkte de sedimentatie zich tot de buitendijkse gebieden (uiterwaarden).

Bodemkunde
Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)[16] valt het plangebied, met uitzondering van het uiterste oosten, in een zone die als ‘dijk’ is gekarteerd. Gezien het verloop van de maaiveldhoogtes in het plangebied, afgeleid van een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3), lijkt deze zone te ruim te zijn weergeven. De oorspronkelijk bodem in het centrale en oostelijk deel van het plangebied zal, net als het uiterste oosten, uit kalkarme drechtvaaggronden ontwikkeld in zware klei (bodemcode: Mv41C) bestaan. Dit zijn kleigronden die tussen 40 en 80 cm overgaan in veen. Ze hebben een weinig donkergekleurde bovengrond.

De kaartcode ‘*e*M…’ op een oudere uitgave van de Bodemkaar van Nederland 1:50.000[17] waarmee bovengenoemd bodemtype is aangegeven duidt op zeekleigronden afgezet in een zoet milieu aan, waarbij de dikte van het kleidek tenminste 40 cm is. Dergelijke gronden zijn kenmerkend voor peri-mariene gebieden, waar riviersediment in de eb- en vloedstroom van de zee wordt opgenomen en elders weer afgezet.[18] Verder zijn op genoemde kaart grondwatertrappen aangegeven. Een grondwatertrap geeft een indicatie van de absolute grondwaterstand en de fluctuatie hiervan. De gekarteerde drechtvaaggronden hebben grondwatertrap II. Dit betekent een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ondieper dan 40 cm –mv ligt en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand GLG) tussen 50 en 80 cm –mv.

[14] Markus 1984.

[15] Cohen & Stouthamer 2012.

[16] Alterra 2014.

[17] Stichting voor Bodemkartering 1984.

[18] Markus 1984.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Waarden- en verwachtingskaarten
In 2009 is op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een verwachtingskaart[19] opgesteld voor acht (voormalige) gemeenten in de regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, waaronder de gemeente Liesveld (afb. 3). Op deze verwachtingskaart is het westelijk deel van het plangebied gelegen in een zone met een middelmatige verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gerelateerd aan bewoninglinten, met inbegrip van het bewoningslint langs de Nieuwe Veer. Voor deze zones geldt een relatief lage dichtheid aan archeologische sporen. Immers, niet de gehele zone langs de ontginningsassen is bewoond geweest. Lokaal dient echter rekening te worden gehouden met een grotere dichtheid aan sporen, te weten de locaties van al dan niet opgehoogde huisplaatsen met achtererven.
Het oostelijk deel ligt in een zone met een hoge verwachting (voor prehistorie tot Middeleeuwen) aan of nabij oppervlak en het uiterste oosten in een zone met een middelmatige verwachting (voor prehistorie tot Middeleeuwen). De hoge verwachting is gekoppeld aan zandige tot zavelige afzettingen van de stroomgordels, in dit geval van de Lek, de middelhoge verwachting is gekoppeld aan crevasseafzettingen. Deze zandige afzettingen waren in het verleden geschikt voor bewoning, maar vanwege hun langgerekte, smalle vorm waren ze minder geschikt voor bewoning dan de bredere stroomgordels.

Op de kaart 'Archeologie waarden' (kaart 1b) van de Cultuurhistorische Atlas (CHS, januari 2017) van Zuid-Holland[20] is een indeling in diepteklassen gemaakt op vijf verschillende niveaus:

- maaiveld / oppervlak;
- 0-3 meter onder maaiveld;
- 3-5 meter onder maaiveld;
- dieper dan 5 meter onder maaiveld;
- basis van Holoceen afzettingen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld.

De bovenste en de onderste twee diepteklassen zijn niet geclassificeerd. Aan de diepteklasse '0-3 meter onder maaiveld' en '3-5 meter onder maaiveld' is een hoge archeologische verwachting toegekend. Deze is gekoppeld aan oude stroomgordels en geulafzettingen (Formatie Echteld).

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK, 2014)[21] maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch monument (afb. 11). Ook maakt het geen deel uit van een archeologisch rijksmonument. In de directe omgeving zijn dergelijke terreinen evenmin aanwezig.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.2)[22] zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.

Vondst- en onderzoekmeldingen
Ten behoeve van archeologische informatie over het plan- en onderzoeksgebied is het Archeologisch informatiesysteem (Archis3) is geraadpleegd. Hierbij is gebleken dat in het gedefinieerde onderzoeksgebied (straal van 500 m rondom het plangebied) één vondstmelding en een viertal onderzoeksmeldingen zijn geregistreerd (afb. 11). Bij de onderzoeksmeldingen gaat het om grootschalige onderzoeken, waarvan het meldingsgebied bij benadering is aangegeven.
In het kader van de versterking van de Lekdijk tussen Kinderdijk en Schoonhovense Veer (Kis) zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek[23] en twee opgravingen in de variant

[19] Boshoven *et al.* 2009.

[20] http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

[21] Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

[22] http://www.ikme.nl

[23] zaakidentificatie 2445896100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 61.885), objectnummer 1101097 (Archis2 vondstmeldingsnummer 425432), Sprangers 2014.

archeologische begeleiding[24]. Op een locatie ten noorden van de Nieuw Veer 47, 50 en 51, circa 300 m ten oosten van onderhavig plangebied, is tijdens het uitgevoerde booronderzoek baksteen uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Dit werd beschouwd als een aanwijzing voor de aanwezigheid van een huisterp.
Bij de begeleiding van zowel de sloopwerkzaamheden als de paalwanden werden verschillende vindplaatsen aangetroffen. Deze bevinden zich echter (ver) buiten het in voorliggend rapport gedefinieerde onderzoeksgebied.

In verband met de geplande dijkverbetering van de Lekdijk-Zuid is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden ter plaatse van het tracé.[25] De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet beschikbaar.

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

Bewoningsgeschiedenis
Het plangebied is gelegen in de Alblasserwaard. Uit gegevens verkregen tijdens opgravingen is gebleken dat de regio reeds in het Neolithicum bewoond was. Onder meer op donken en oudere stroomgordels zijn verschillende nederzettingsterreinen uit deze en latere perioden bekend. Als gevolg van vernatting en grootschalige veenvorming die zich vanaf de Bronstijd voltrok, is het aannemelijk dat de bewoningsmogelijkheden in de Alblasserwaard vanaf dat moment sterk afnamen. Op de oevers van de Lek zijn geen vindplaatsen ouder dan de Late Middeleeuwen bekend.

In de Late Middeleeuwen werd de Alblasserwaard gefaseerd ontgonnen. Voor het gebied lijkt te gelden dat eerst de randen van het gebied ontgonnen werden, de delen die grensden aan de grote rivieren, en dat vervolgens de meer landinwaarts gelegen gebieden aan bod kwamen. De oudst bekende nederzettingen liggen langs de rivieren en veenstromen. Gedurende de 11^{e} eeuw vorderde de ontginning van het veen gestaag, zodat in het eerste kwart van de 12^{e} eeuw het meeste land direct langs de grote rivieren ontgonnen was. Daarna werd het meer landinwaarts gelegen veengebied ontgonnen.

De ontginningen vonden plaats vanuit zogenoemde ontginningsassen, waaronder de oevers van de grote rivieren en de veenstromen. Haaks hierop werden kavelsloten gegraven. Aanvankelijk vloeide het water in het gebied op natuurlijke wijze af op de aanwezige rivieren en veenstromen. Door ontwatering en de daaraan gerelateerde veenoxidatie en inklinking kregen de bewoners in toenemende mate te maken met hoge grondwaterstanden. Hierdoor werd men gedwongen de woonplaatsen op te hogen en ontstonden huisterpen. Nadat de afwatering van het gebied was verbeterd, was (verdere) ophoging van de erven niet meer noodzakelijk.

[24] zaakidentificatie 2445588100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 61.838), De Leeuwe 2018; zaakidentificatie 3291892100, De Leeuwe 2019.

[25] zaakidentificatie 4884206100.

Oude kaarten
De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen', Abel de Vries (schaal ca. 1:34.000)[26]	1767	?
Kadastrale minuut[27]	1827	perceel 314: weiland percelen 314 (gedeeltelijk) en 316: weiland percelen 315 (gedeeltelijk), 317, 318 en 331: bouwland percelen 319, 320, 321 en 327: tuin percelen 323 (gedeeltelijk), 324 en 326: huis en erf percelen 328, 330, 336 en 337: bosch hakhout
Topografisch Militaire Kaart (TMK)[28]	1839-1855	erf met bebouwing
Bonnekaart[29]	1877	idem
Bonnekaart	1881	idem
Bonnekaart	1898	idem
Bonnekaart	1914	idem
Bonnekaart	1925	idem
Topografische kaart[30]	1936	idem
Topografische kaart	1952	idem
Topografische kaart	1959	idem
Topografische kaart	1969	idem
Topografische kaart	1981	idem
Topografische kaart	1989	idem uitbreiding bebouwing naar centrale deel van het plangebied
Topografische kaart	1995	idem, uitbreiding bebouwing naar zuidelijk deel van het plangebied
Topografische kaart	1998	idem
Topografische kaart	2004	idem
Topografische kaart	2009-2020	idem

De oudst geraadpleegde kaart, genaamd 'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' uit 1767[31] geeft een overzicht van de verschillende dorpen, polders, doorgaande wegen en waterlopen in het gebied (afb. 12). Op grond van de geringe detaillering van de kaart kan niet worden vastgesteld of in onderhavig plangebied sprake is van bebouwing.

De oudste kadasterkaart van het gebied, het minuutplan van de gemeente Streefkerk (1827)[32], geeft wel informatie over de situatie in het plangebied en de omgeving ervan (afb. 13). Op deze kaart is de voorloper van de huidige Lekdek met toponiem 'Zuider Lek dyk genaamd den Hogen dyk' afgebeeld. Aan de voet van de binnenwaartse zijde van de dijk zijn verschillende erven gesitueerd. Ook ter plaatse van het plangebied is sprake van een erf. Dit bestaat uit twee gebouwen, vermoedelijk een boerderij met stalgedeelte en een bijgebouw. Verder van de dijk af is geen bebouwing aanwezig. Uit de bij het minuutplan behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) blijkt dat de percelen in gebruik zijn als tuin, 'bosch hakhout', bouwland en weiland.

[26] https://vu.contentdm.oclc.org/digital/collection/krt/id/2544/rec/1

[27] Kadaster 1827.

[28] Wolters-Noordhoff Atlasprodukties 1990.

[29] Bureau Militaire Verkenningen 1877, 1881, 1898, 1914 & 1925.

[30] https://www.topotijdreis.nl

[31] https://vu.contentdm.oclc.org/digital/collection/krt/id/2544/rec/1

[32] Kadaster 1827.

Op latere kaarten, zoals de Bonnekaarten uit de periode 1877 tot en met 1925[33] en de topografische kaarten uit de periode 1936 t/m 1981[34] is sprake van verschillende gebouwen in het westelijk deel van het plangebied (afb. 14).

Op de topografische kaart van 1989 is de bebouwing uitgebreid naar het centrale deel van het plangebied. Op de topografische kaart van 1995 is de bebouwing verder uitgebreid, naar het zuidelijk deel van het plangebied.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

Het plangebied strekt zich uit op of nabij de oeverwal van de rivier de Lek, die de noordelijke begrenzing vormt van een uitgestrekt veenontginningsgebied, de Alblasserwaard. De Lek ontstond in de Romeinse tijd en ontwikkelde zich in de daaropvolgende periode tot de hoofdstroom van de Rijn. In de 9e/10e eeuw nam door veranderingen in het mondingsgebied de afvoer toe, waardoor de ontwatering van de Alblasserwaard verbeterde en het veen in principe geschikt werd voor bewoning. Vanaf de 10e eeuw werd het gebied vanaf de oeverwallen van de grote rivieren gefaseerd ontgonnen. De eerste fase, de ontginningen van de zogenoemde randzones waartoe het plangebied behoort, voltrok zich in de 10e en 11e eeuw. De hiermee gepaard gaande bewoning vond langs de oevers van de Lek plaats, wat leidde tot het ontstaan van het huidige bebouwingslint langs de Lekdijk (Nieuwe Veer).

Aanwijzingen voor bewoning in de periode vóór de Late Middeleeuwen zijn in de Alblasserwaard tot dusver schaarser. Gezien de landschappelijke en historische ontwikkeling van het gebied is de kans op het aantreffen van oudere resten zeer klein, omdat het gebied te nat was voor bewoning. Een uitzondering vormen de rivierduincomplexen. Deze zijn echter niet in het plangebied te verwachten of bevinden zich op grote diepte in de ondergrond.

Op grond van de ontginningsgeschiedenis moet in het plangebied rekening worden gehouden met bewoningssporen vanaf de 10e/11e eeuw. Indien aanwezig zullen deze gezien de voorhanden zijnde historische informatie in het noordelijk deel van het plangebied geconcentreerd zijn. Eventueel aanwezige bewoningssporen zullen bestaan uit ophogingslagen met allerlei vondstmateriaal (zoals baksteen, aardewerk, glas, hout, dierlijk bot et cetera.), afvalkuilen en sporen van bebouwing zoals muurresten, resten van vloeren en uitbraaksleuven, erfafscheidingen en perceelsgreppels. Deze zullen zich direct onder het maaiveld tot in de top van de oeverafzettingen bevinden.

In het uiterste noorden zijn daarnaast ophogingspakketten aan te treffen die samenhangen met de aanwezige Lekdijk. In het centrale en zuidelijk deel zijn geen bewoningssporen aan te treffen. Eventuele sporen zullen gerelateerd zijn aan de ontginning en het agrarisch gebruik van het gebied en hoofdzakelijk bestaan uit voormalige perceelsloten.

Op basis van de huidige inrichting moet in delen van het plangebied rekening worden gehouden met een verstoord bodemprofiel, dit als gevolg van graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van funderingen, mestkelders en kabels en leidingen.

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).

[33] Bureau Militaire Verkenningen 1877, 1881, 1898, 1914 & 1925.

[34] https://www.topotijdreis.nl

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, en is afgestemd op de uitvoeringskaders van de gemeente Molenlanden. Op 20 januari 2022 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:	10
boorgrid:	zes boringen op/nabij locatie nieuwbouw, overige boringen verspreid over het plangebied
diepte boringen:	tot maximaal 400 cm -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig), ter plaatse van betonverharding mechanisch gaten boren
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104[35] en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus[36] en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

[35] Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

[36] De Bakker *et al.* 1989.

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.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak (PvA)]

Het plangebied bestaat uit een erf met een woonhuis en diverse agrarische opstallen. De onbebouwde delen zijn grotendeels verhard met beton of tegels. Het maaiveld loopt in het westelijk deel sterk af in zuidoostelijke richting. Het centrale en zuidelijk deel is relatief vlak.

De boringen zijn grotendeels in overeenstemming met het Plan van Aanpak uitgevoerd. Wel zijn enkele boringen vanwege obstakels over beperkte afstand verplaatst ten opzichte van het oorspronkelijke boorplan.

De boringen 3 en 4 zijn inpandig uitgevoerd, waarbij door de firma Kraak & Van Veen Betonboringen B.V. mechanisch gaten zijn geboord in de aanwezige betonvloer. Bij de boring 7 en 10 zijn eveneens mechanisch gaten geboord in de betonverharding.

3.2.2 Lithologische en bodemkundige beschrijving

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

Bij het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond van het plangebied, met uitzondering van het uiterste noordwesten (boring 1), wordt gevormd door onveraard, zwak tot sterk kleiig veen of kalkloze, matig tot sterk humeuze, zwak siltige klei. Het veen heeft een bruine tot donkerbruingrijze kleur en is samengesteld uit bosveen. De humeuze klei heeft een lichtgrijsbruine kleur, is half gerijpt (matig slap) en bevat veel plantenresten.

Het veen of de humuze klei gaat op 110 tot 230 cm –mv (circa 2,50 tot 1,75 m –NAP) naar boven toe over in een 35 tot 120 cm dik pakket kalkrijke, zwak tot matig siltige klei met een overwegend grijze kleur. In boring 1 is het (veronderstelde) onderliggende bosveen niet bereikt en is sprake van een dikte van minimaal 240 cm. De klei is ongelaagd en is bijna gerijpt (matig stevig). Het bovenste deel van het pakket is roesthoudend en bevat plaatselijk kleine fragmenten puin en houtskool.

In de boringen 1 en 9 is de bovenste 45 à 60 cm van het kleipakket opgenomen in de bouwvoor. In boring 5 is het gehele kleipakket opgenomen in een 65 cm dikke bouwvoor.

In boring 2 gaat het kleipakket over in een 120 cm dik pakket sterk zandige klei met fragmenten lichtgele en rode baksteen en mortel. Dit pakket wordt op zijn beurt afgedekt door een 50 cm dik pakket grind en puin.

In boring 3 is het kleipakket afgedekt door een betonvloer, in boring 4 door twee lagen beton met daartussen bouwzand, in boring 6 door een 25 cm dikke laag puinhoudende, zwak zandige klei, in boring 8 door een 45 cm dikke laag ophoogzand gevolgd door twee lagen met betontegels en in boring 10 door een 40 cm dikke laag sterk zandige klei gevolgd door betonverharding.

In boring 7 is op 100 cm –mv gestuit op ondoordringbaar materiaal.

3.2.3 Interpretatie

De in het plangebied aangetroffen bodemopbouw is kenmerkend voor zeer natte overstromingsvlakten (komgebieden). De samenstelling van het veen, dat tot het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) wordt gerekend, duidt op een als gevolg van rivierinvloeden eutroof (voedselrijk) milieu. Het dikteverloop vormt een aanwijzing dat de aanwezige komklei (Formatie van Echteld) vanuit de nabijgelegen Lek is gevormd. In geen van de boringen zijn veraarde veenlagen of gerijpte kleilagen aangetroffen die duiden op een potentieel archeologisch niveau in of op het veen of de komafzetting.

De in het bovenste deel van de komklei aangetroffen fragmenten baksteen en houtskool worden op grond van de geringe hoeveelheid niet als een aanwijzing voor een archeologische vindplaats beschouwd.

De bovengrond varieert sterk in samenstelling en dikte. Dit samenhangt met het gebruik van het plangebied als agrarisch erf waar in de loop der tijd diverse bouw- en sloopactiviteiten hebben plaatsgevonden. De in de boringen 6, 8 en 10 aangetroffen klei- en zandlagen worden op grond van het op oude kaarten (zoals het minuutplan van de gemeente Streefkerk uit 1827) ontbreken van aanwijzingen voor historische bebouwing als (sub)recent omgewerkte of opgebrachte lagen beschouwd. Dit geldt niet voor het in boring 2 aangetroffen sterk puinhoudende, sterk zandige kleipakket. In dit deel van het plangebied moet op basis van oude kaarten rekening worden gehouden met funderingsresten of uitbraaksleuven gerelateerd aan in het verleden aanwezige bebouwing. Het pakket wordt daarom als een erfophoging geïnterpreteerd.

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 natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak tot sterk kleiig bosveen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) afgedekt door kalkarme tot kalkrijke, zwak tot matig siltige komklei (Formatie van Echteld), die vanuit de nabijgelegen Lek is afgezet. De bovengrond varieert sterk in samenstelling en dikte. Dit hangt samen met het gebruik van het plangebied als agrarisch erf waar in de loop der tijd diverse bouw- en sloopactiviteiten hebben plaatsgevonden.

- *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 natuurlijke ondergrond is gedeeltelijk verstoord. De verstoringsdiepte varieert van 25 tot 170 cm –mv.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
  In geen van de boringen zijn veraarde veenlagen of gerijpte kleilagen aangetroffen die duiden op een potentieel archeologisch niveau in of op het veen of de komafzetting.

  De bovengrond wordt als een (sub)recent bewerkt of opgebracht pakket beschouwd, met uitzondering van boring 2 waar een 120 cm dik, sterk puinhoudend kleipakket is aangetroffen. In dit deel van het plangebied moet op basis van oude kaarten rekening worden gehouden met funderingsresten of uitbraaksleuven gerelateerd aan in het verleden aanwezige bebouwing.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
  Tussen 50 en 170 cm –mv (respectievelijk 0,70 en 190 m –NAP)

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
  Behalve niet nader te dateren puinresten in de bovengrond zijn in het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen.

  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
    n.v.t.
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
    n.v.t.
  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
    n.v.t.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
  De hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek voor het noordelijk deel van het plangebied te worden gehandhaafd. Voor het centrale en zuidelijk deel van het plangebied dient deze verwachting naar laag te worden bijgesteld. De lage verwachting voor de overige perioden dient te worden gehandhaafd.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
  Indien in het noordelijk deel van het plangebied bouw- en sloopwerkzaamheden of andere grondroerende werkzaamheden plaatsvinden, kunnen (mogelijk aanwezige) archeologische waarden worden bedreigd.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
  Afhankelijk van de aard en de locatie van de voorgenomen werkzaamheden in het noordelijk deel van het plangebied wordt nader archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht (zie hoofdstuk 4).

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om bij grondroerende werkzaamheden in het noordelijk deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P; afb. 16). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de aanwezigheid van archeologische resten als ook de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische daarvan. Indien sprake is van behoudenswaardige resten wordt een doorstart naar een opgraving geadviseerd. 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). Afhankelijk van de exacte sloopdiepte van de bestaande bebouwing en de locatie van de nieuwbouw kan aan de hand van het definitieve plan eventueel worden gekozen voor een opgraving in de variant archeologische begeleiding (AB). Voor dit besluit genomen kan worden dient een definitief ontwerp bij de gemeente te worden ingediend.

Voor het centrale en zuidelijk deel van het plangebied wordt vrijgave voor de voorgenomen ontwikkeling geadviseerd. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Molenlanden, de heer R.A.R.M. van Oosterbos (e-mail: r.vanoosterbos@jouwgemeente.nl), en haar adviseur, de heer E.E.A. van der Kuijl (e-mail: info@hamaland-advies.nl).

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.

Literatuur

Alterra, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*

Alterra, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*

Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus.* ↓Wageningen.

Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden; Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart.* BAAC-Rapport V-08.0185. 's-Hertogenbosch/Deventer.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Bureau Militaire Verkenningen, 1877, 1881, 1898, 1914 & 1925 *Schoonhoven, blad 504*, *1:25.000.*

Cohen, K.M., & E. Stouthamer, 2012: *VERNIEUWD DIGITAAL BASISBESTAND PALEOGEOGRAFIE VAN DE RIJN-MAAS DELTA. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht.*

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Utrecht.

Kadaster, 1827: *Kadastrale kaart 1827: Streefkerk, Zuid Holland, sectie A, blad 01 (MIN08201A01).*

Leeuwe, R. de, 2018: *Sloopwerkzaamheden in het kader van de Lekdijkversterking Kinderdijk - Schoonhovense Veer (Kis). Gemeente Molenwaard. Archeologisch onderzoek: opgraving, protocol begeleiding.* RAAP-rapport 3475. Weesp.

Leeuwe, R. de, 2019: *Archeologische begeleiding van paalwanden t.b.v. de Lekdijkversterking Kinderdijk-Schoonhovense Veer (KiS) , gemeente Molenlanden.* RAAP-rapport 3476. Weesp.

Markus, W.C., 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem.* Wageningen.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

Rijks Geologische Dienst, 1992: *Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem.* Haarlem.

SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.

Sprangers, J., 2014: *Dijkversterking Kinderdijk - Schoonhovenseveer, gemeente Molenwaard; archeologisch vooronderzoek: een aanvullend bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase).* RAAP-rapport 2930. Weesp.

Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem.* Wageningen.

Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie.* Utrecht.

TNO, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013.*

Wolters-Noordhoff, Atlasprodukties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.

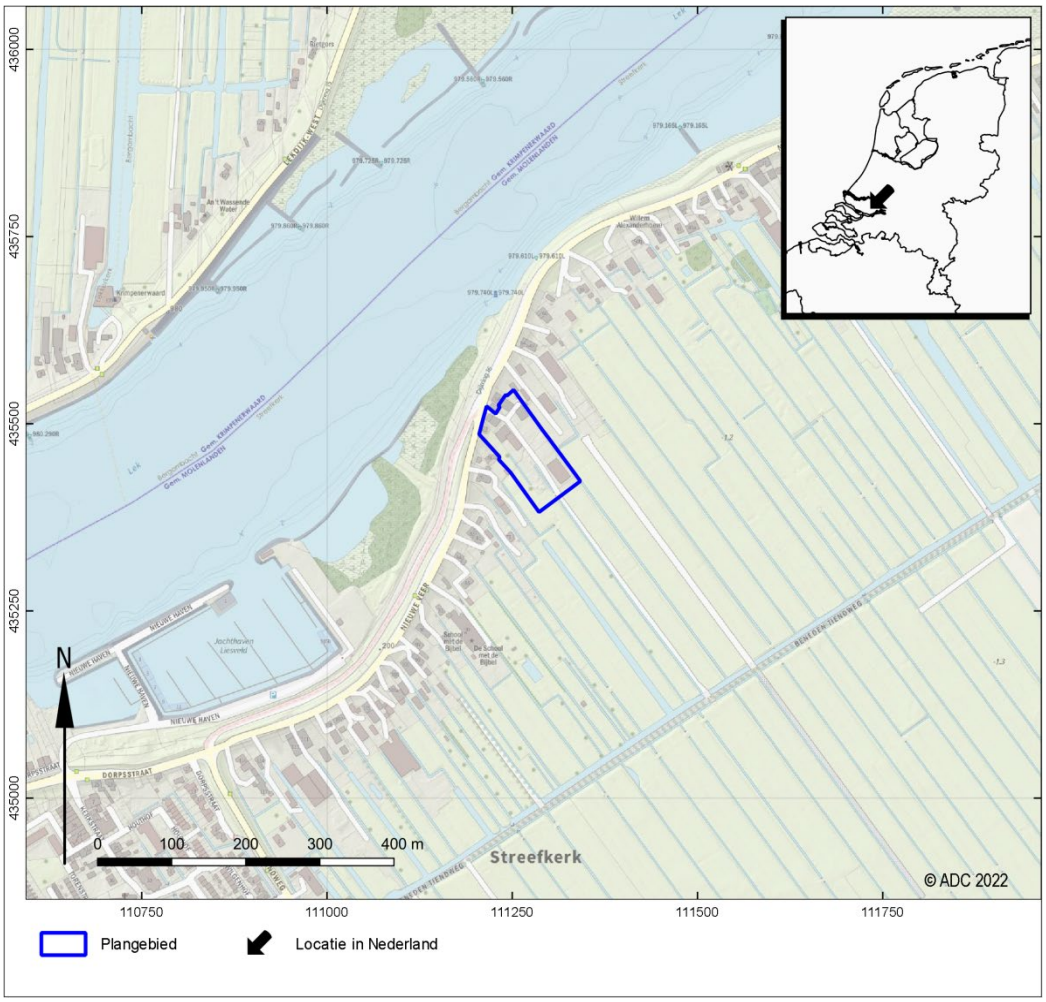
Geraadpleegde websites

http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl
http://maps.bodemdata.nl
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
https://archis.cultureelerfgoed.nl/
https://bagviewer.kadaster.nl
https://easy.dans.knaw.nl
https://vu.contentdm.oclc.org/digital/collection/krt/id/2544/rec/1
https://www.bodemloket.nl
https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens
https://www.kadaster.nl/
https://www.ruimtelijkeplannen.nl
https://www.topotijdreis.nl
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/
http://www.ikme.nl

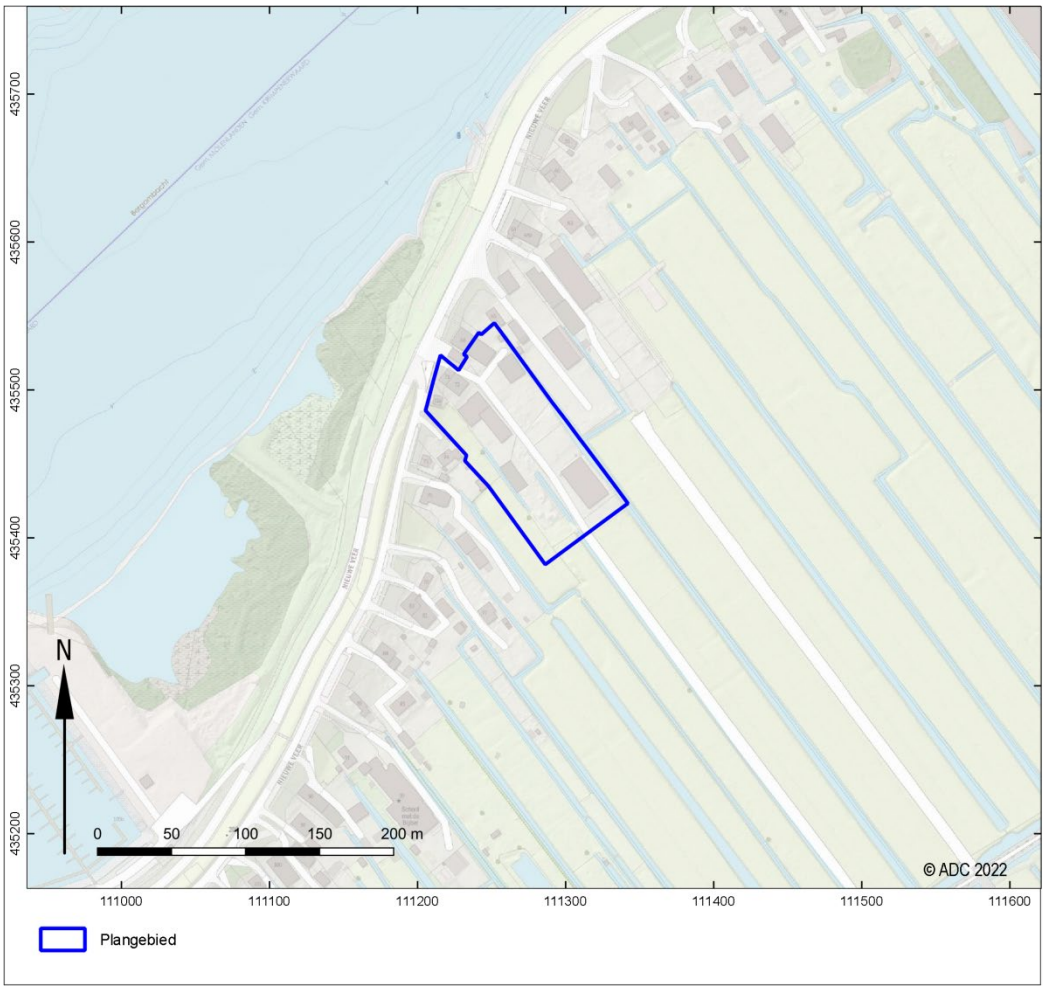
Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de (voormalige) gemeente Liesveld (naar Boshoven et al. 2009)
Afb. 4a Foto van het plangebied genomen in oostelijke richting
Afb. 4b Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting
Afb. 5 Locatie van de saneren opstallen, bebouwing en overtollige verharding
Afb. 6 Inrichtingsschets
Afb. 7 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2008)
Afb. 8 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2014)
Afb. 9 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen et al. 2012)
Afb. 10 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
Afb. 11 Plangebied op een kaart met AMK-terreinen en vondst- en onderzoeksmeldingen (Archis3)
Afb. 12 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart ‘Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen’ van Abel de Vries (1767)
Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Streefkerk (1827)
Afb. 14 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit 19e en 20e eeuw
Afb. 15 Boorpuntenkaart
Afb. 16 Advieskaart

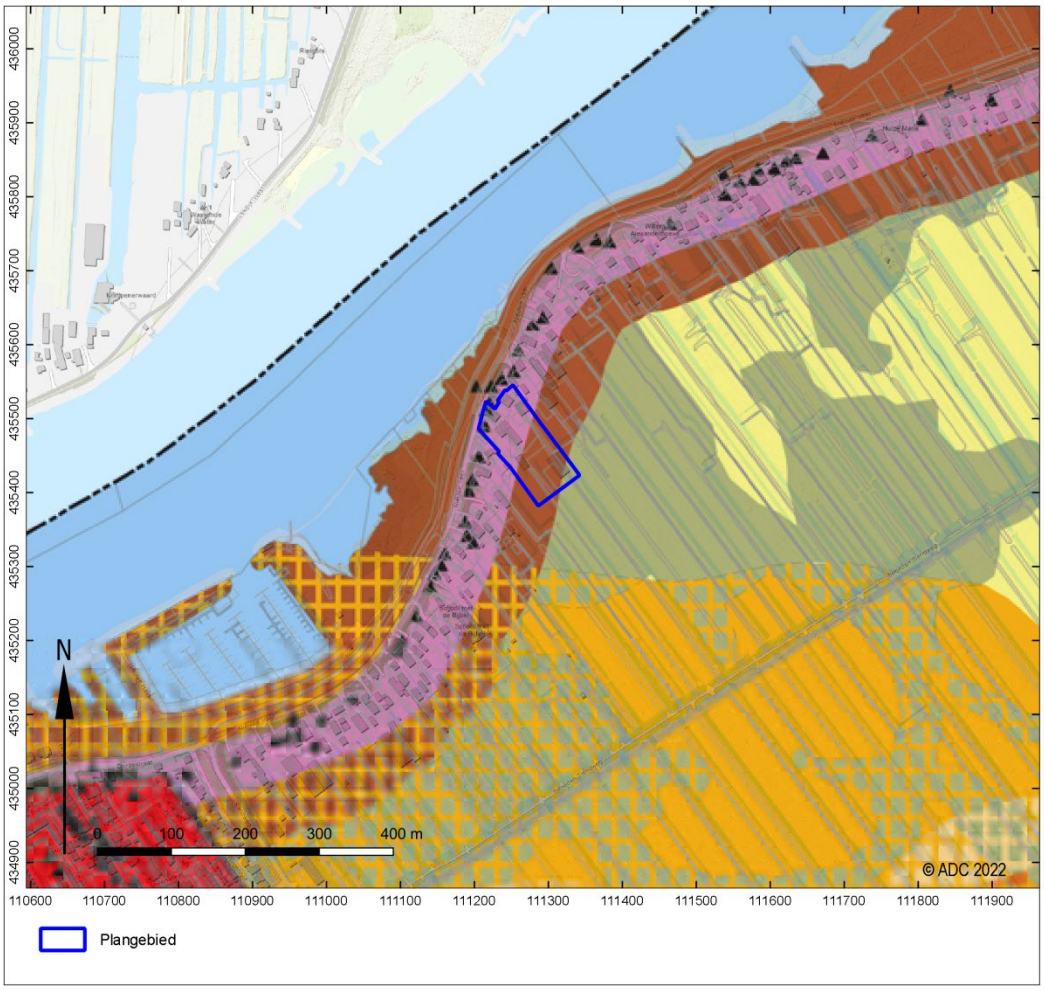
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



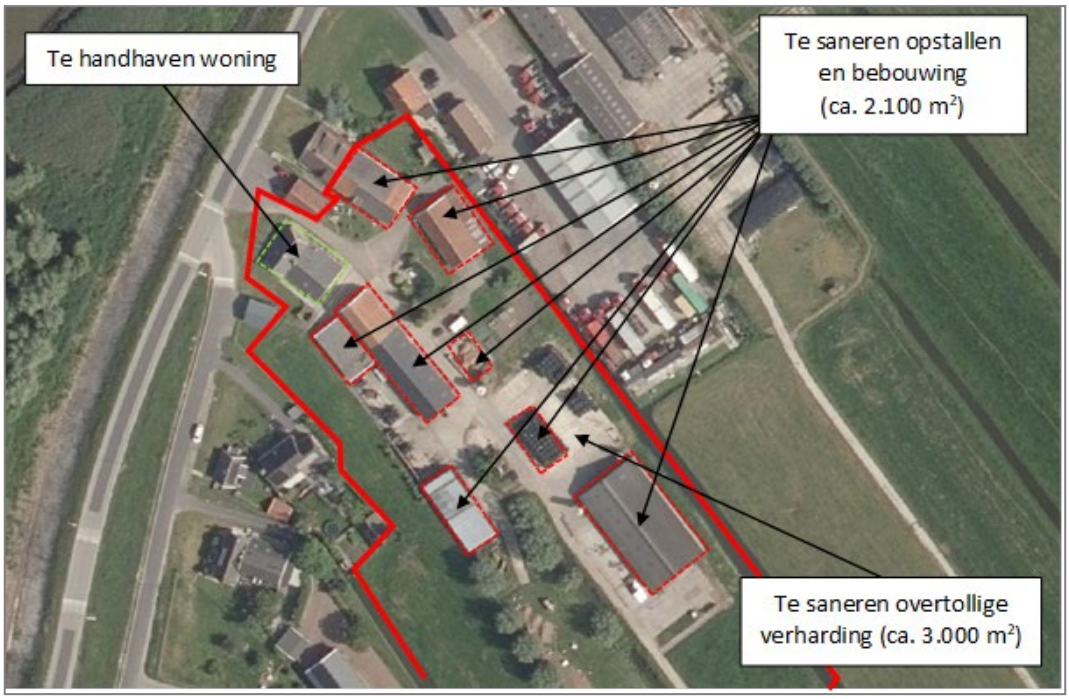
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



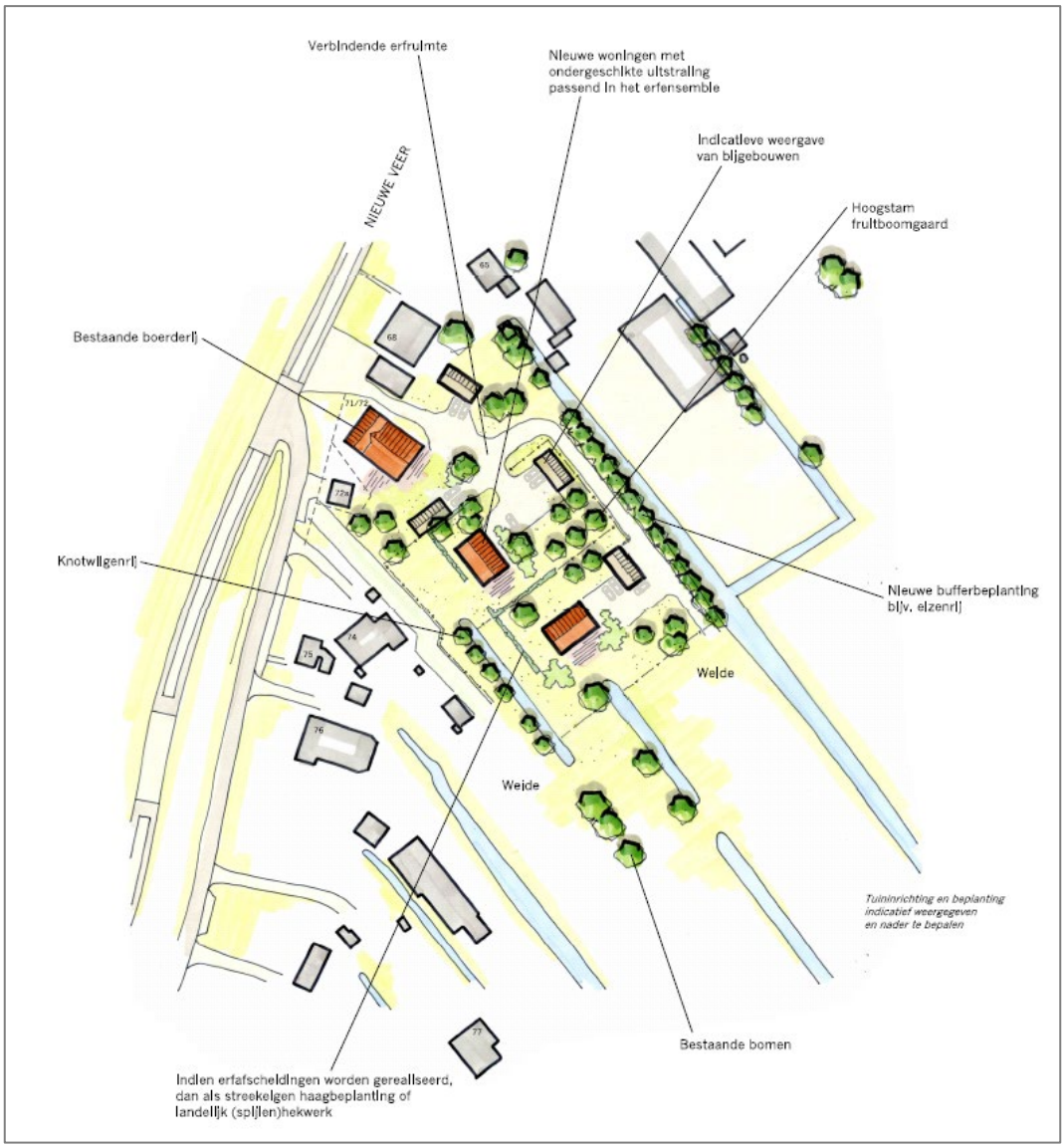
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de (voormalige) gemeente Liesveld (naar Boshoven et al. 2009)

Afb. 4a Foto van het plangebied genomen in oostelijke richting

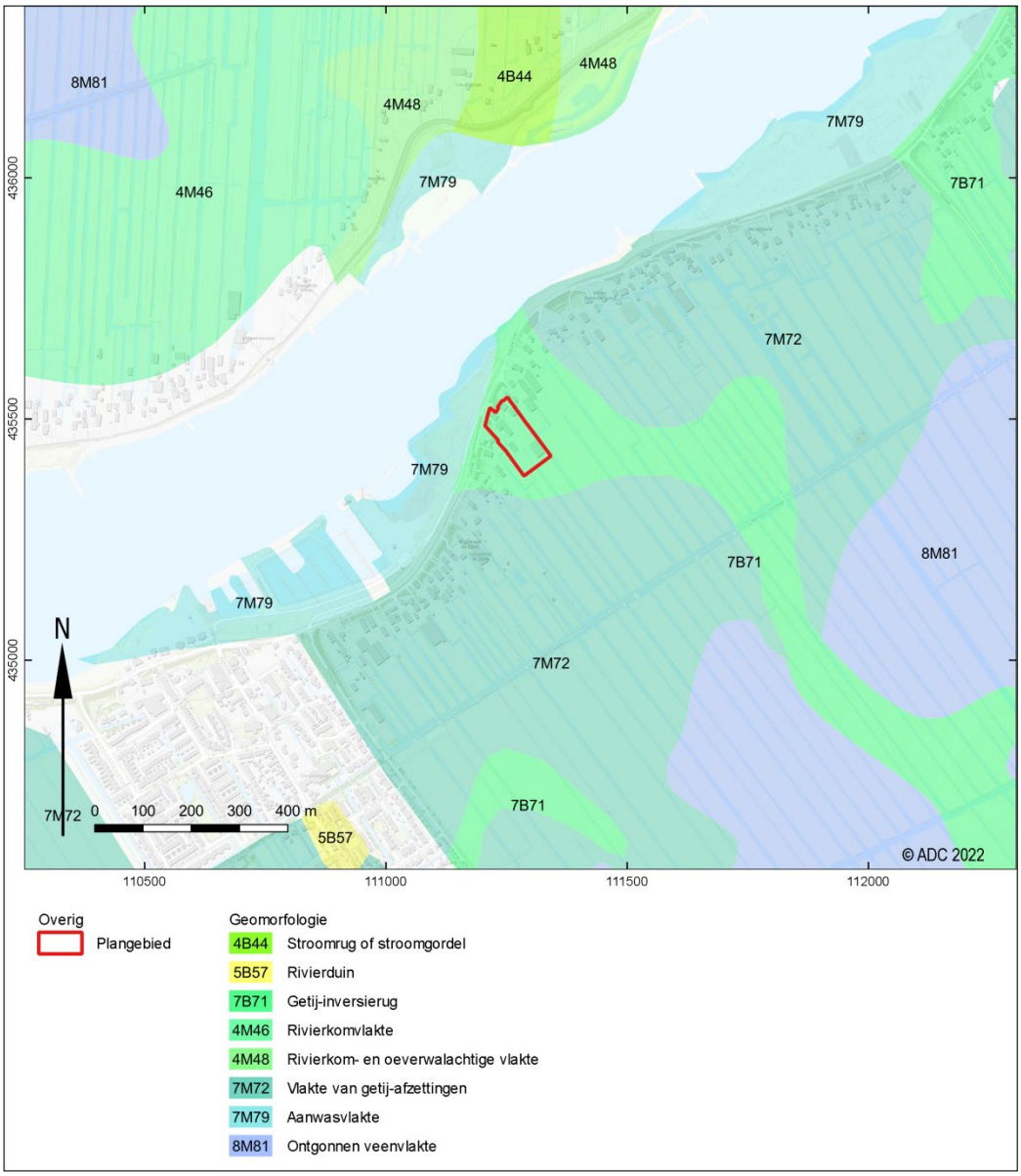
Afb. 4b Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting



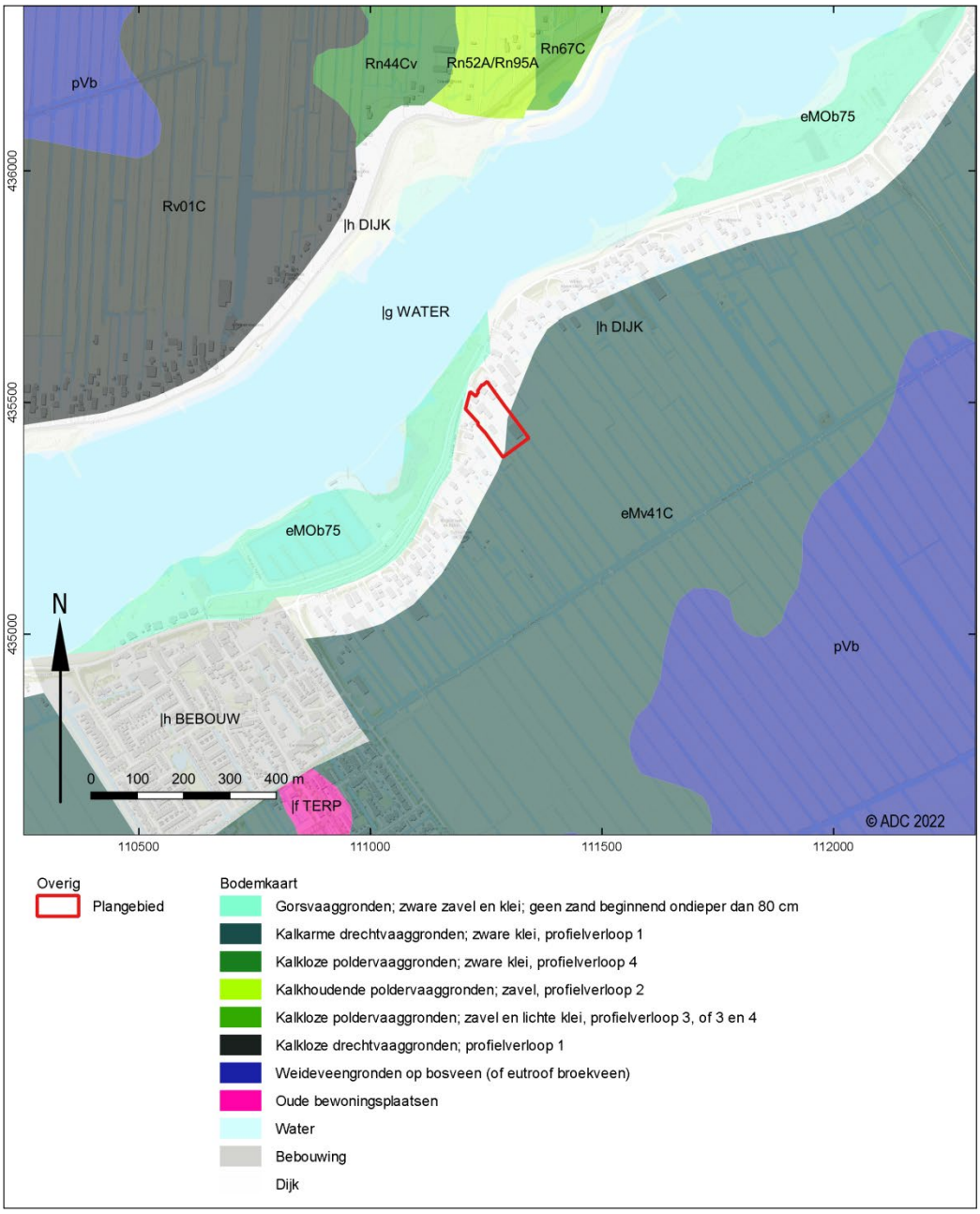
Afb. 5 Locatie van de saneren opstallen, bebouwing en overtollige verharding



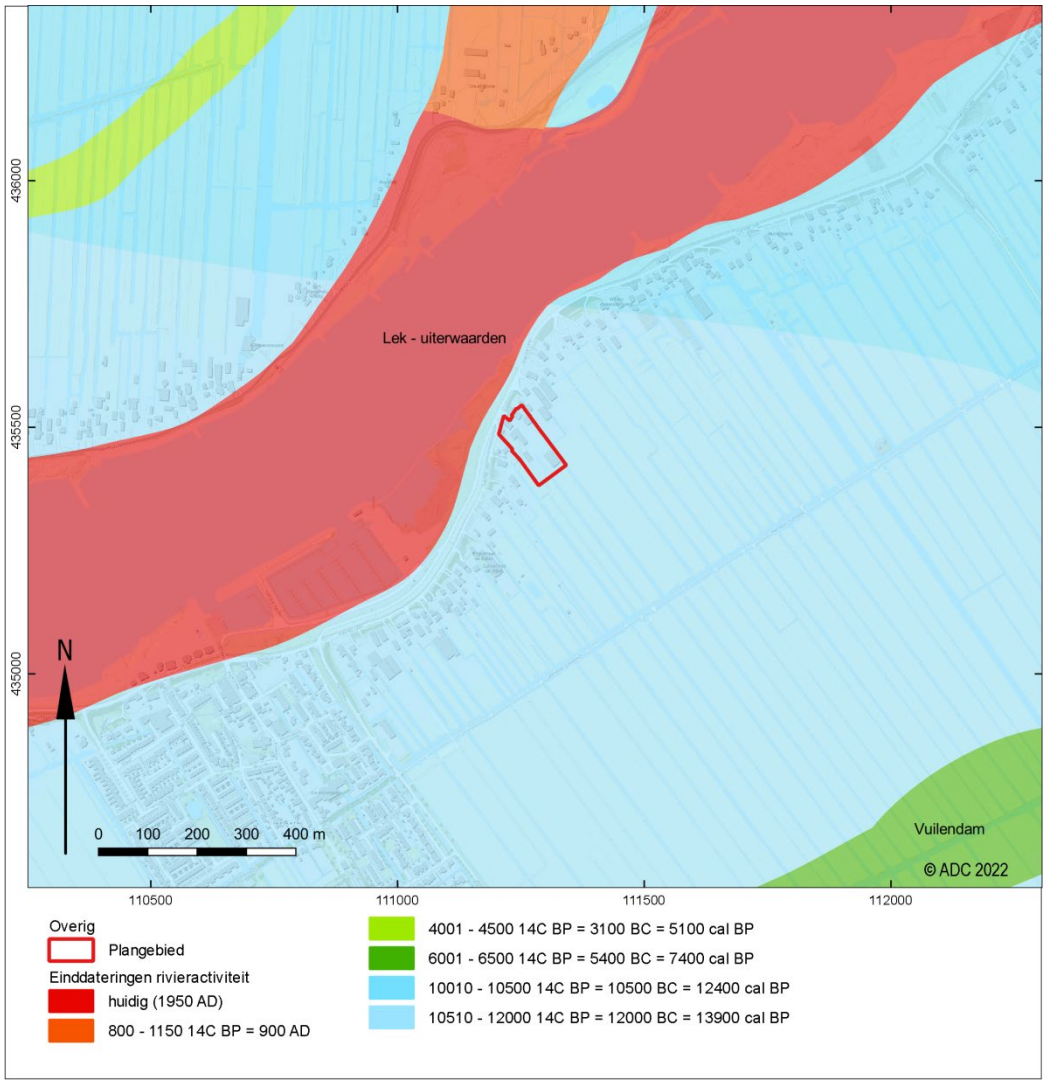
Afb. 6 Inrichtingsschets



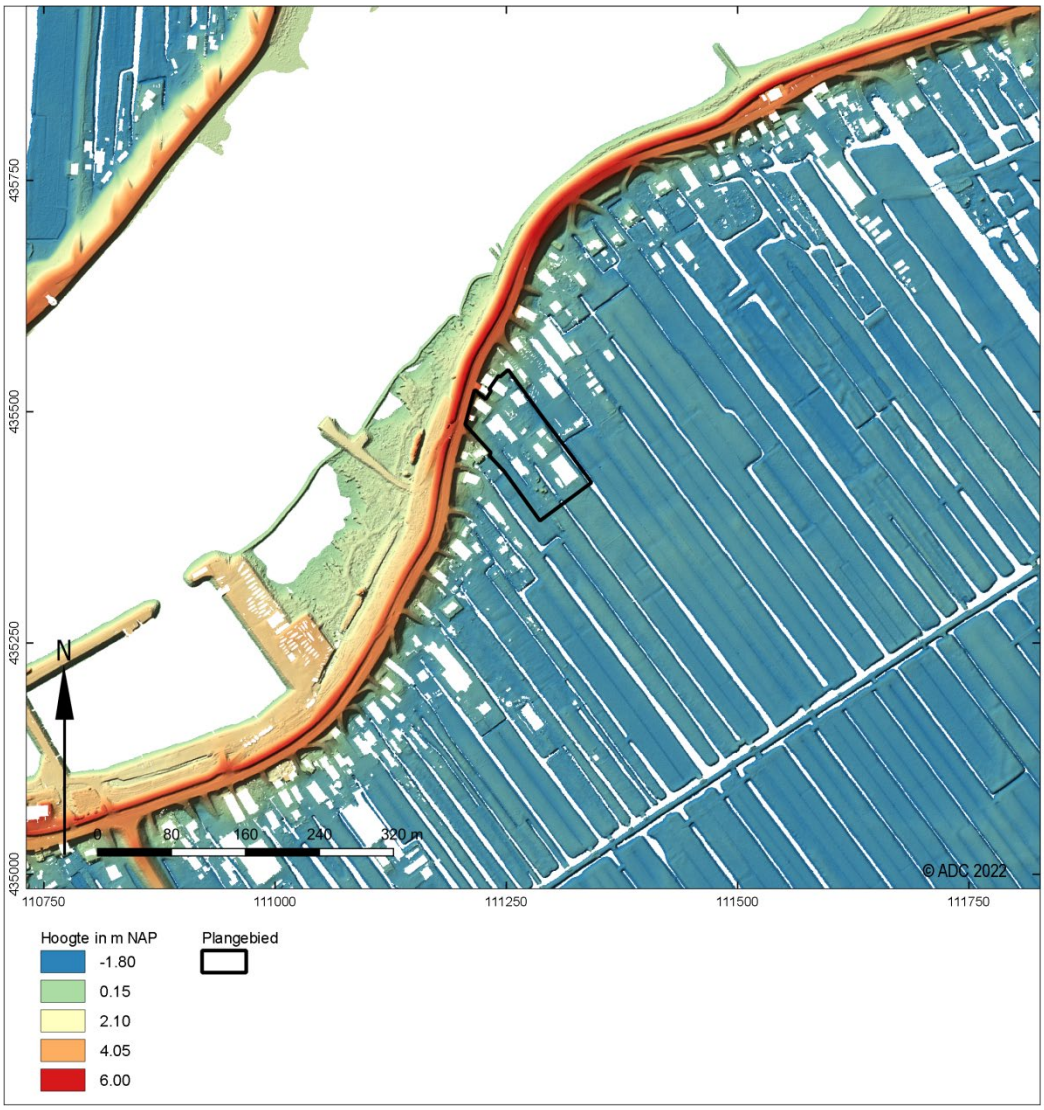
Afb. 7 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2008)



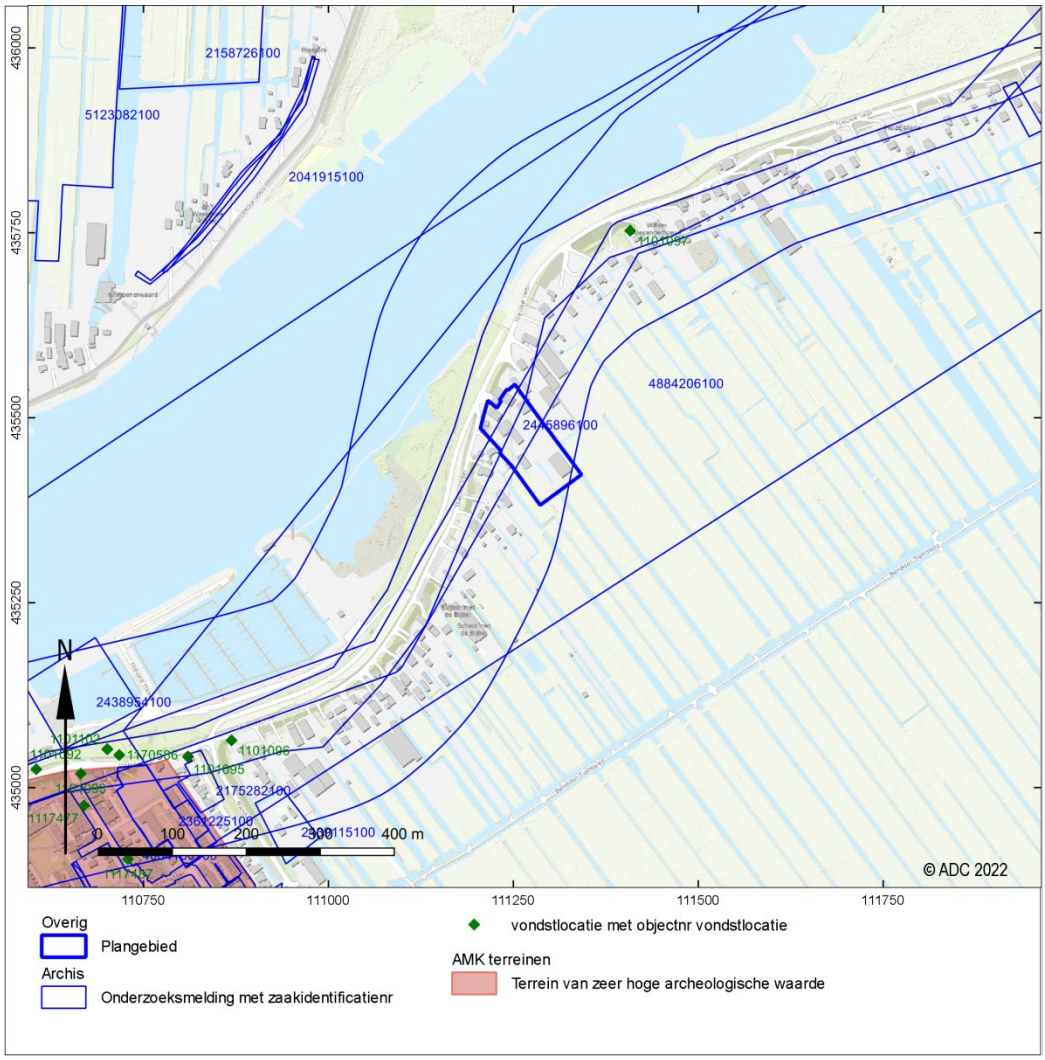
Afb. 8 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2014)



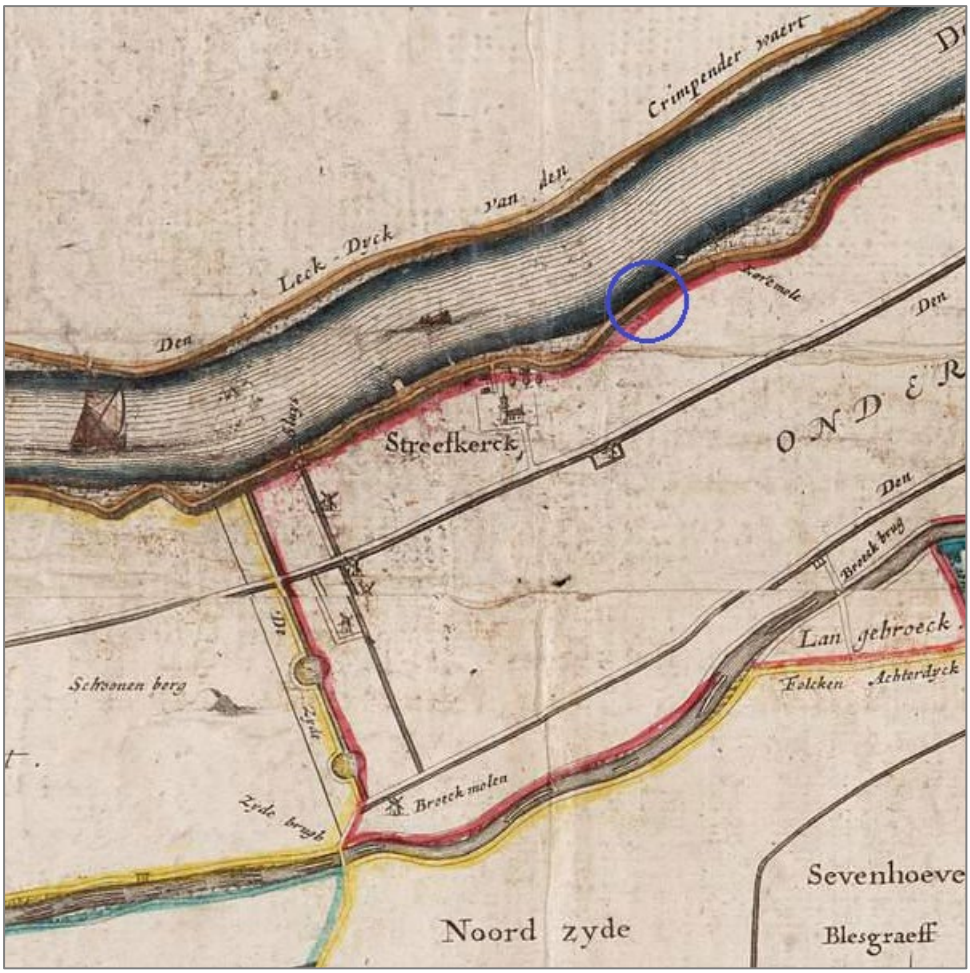
Afb. 9 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen et al. 2012)



Afb. 10 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



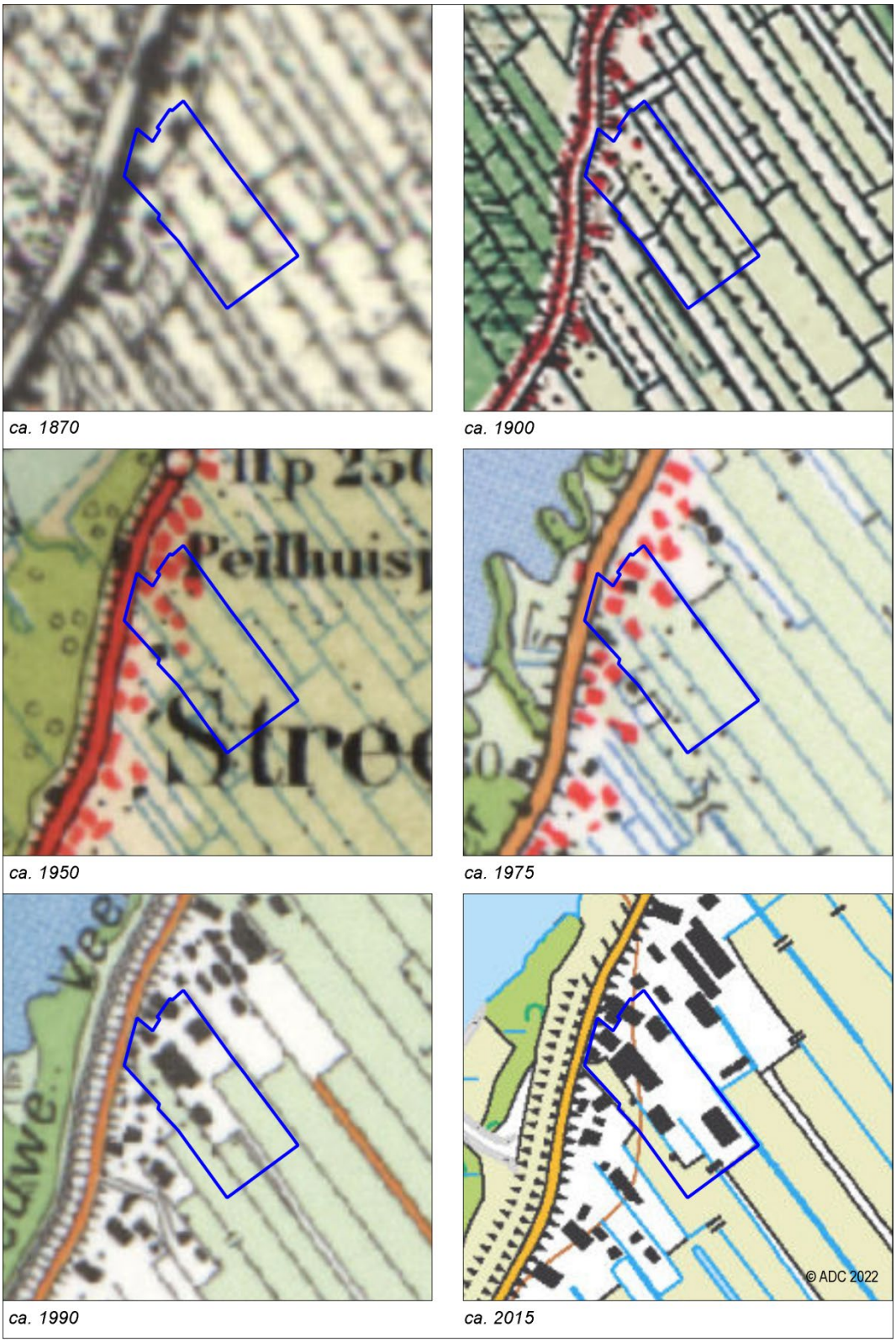
Afb. 11 Plangebied op een kaart met AMK-terreinen en vondst- en onderzoeksmeldingen (Archis3)



Afb. 12 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart 'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' van Abel de Vries (1767)[37]

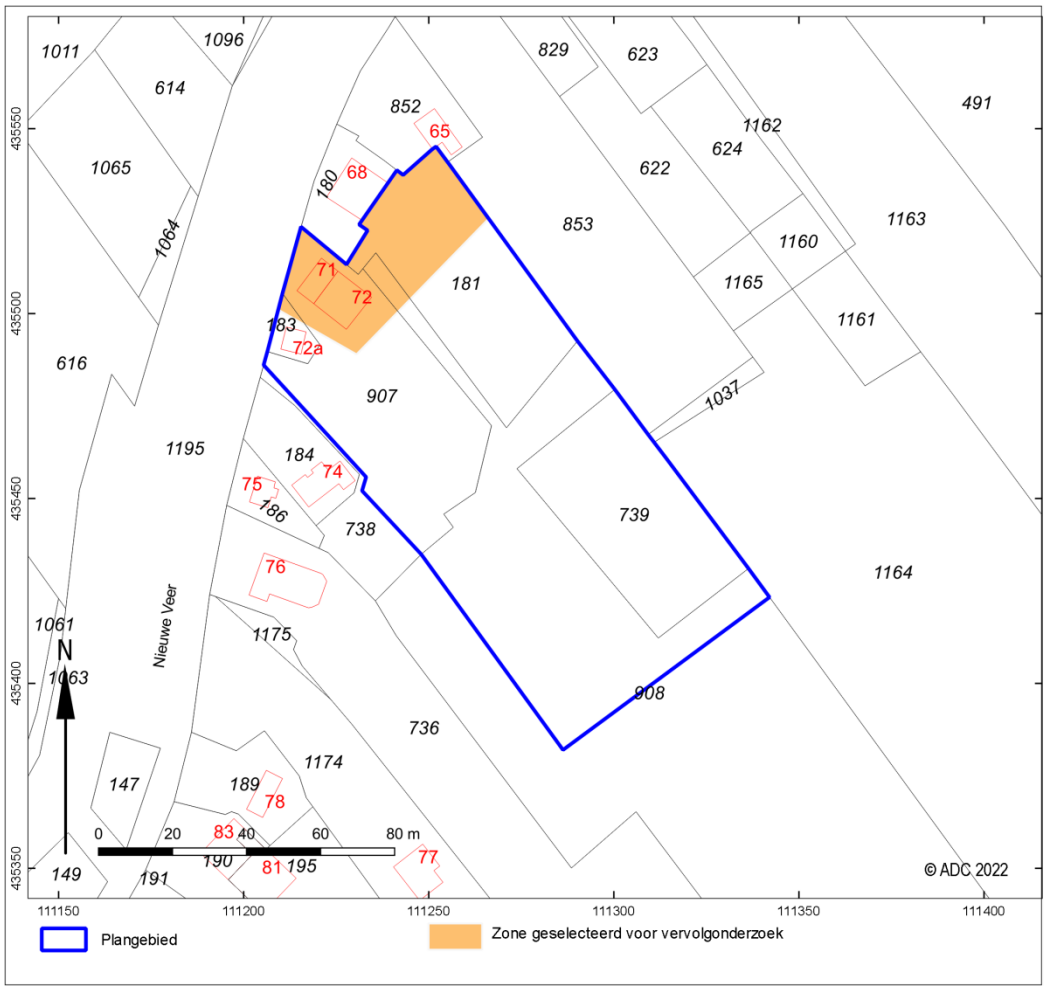
[37] https://vu.contentdm.oclc.org/digital/collection/krt/id/2544/rec/1

Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Streefkerk (1827)



Afb. 14 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit 19e en 20e eeuw

Afb. 15 Boorpuntenkaart

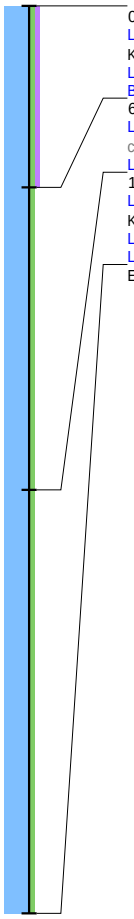


Afb. 16 Advieskaart

Bijlage 1 Boorgegevens

Boring: 4230992_1

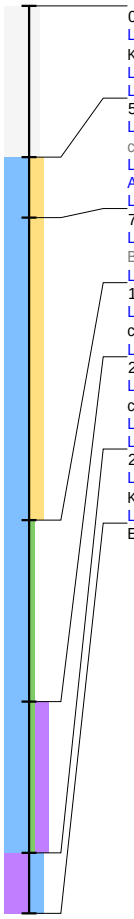
Kop algemeen: Projectcode: 4230992, Boornummer: 1, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 21-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111221, Y-coördinaat in meters: 435493, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.09, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
60 / -0.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkrijk
160 / -1.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkarm
Laag opmerking: Opmerking: zwarte vlekken
Einde boring 300 / -2.91

Boring: 4230992_2

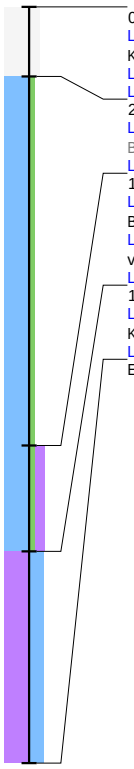
Kop algemeen: Projectcode: 4230992, Boornummer: 2, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 21-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111239, Y-coördinaat in meters: 435516, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.19, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: grind- en puinlaag
50 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkarm
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: cragmenten rose en lichtgele baksteen, mortel
70 / -0.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Kalkgehalte: kalkarm
170 / -1.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 230, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkarm
230 / -2.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 280, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Laag opmerking: Opmerking: venig
280 / -2.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 280, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 300 / -3.19

Boring: 4230992_3

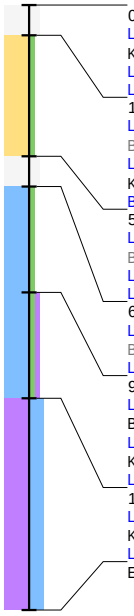
Kop algemeen: Projectcode: 4230992, Boornummer: 3, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 21-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111237, Y-coördinaat in meters: 435478, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.5, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 23, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: verharding (betonvloer)
23 / -0.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 23, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkloos
145 / -1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-veel (>10%), Kalkgehalte: kalkloos
Laag opmerking: Opmerking: venig
180 / -2.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 250 / -3.00

Boring: 4230992_4

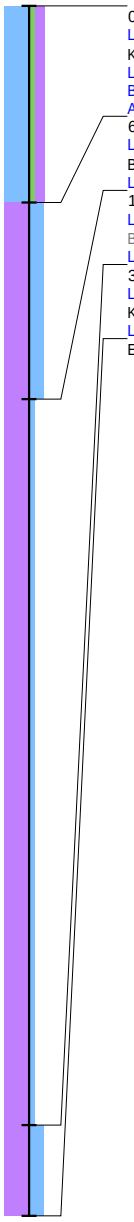
Kop algemeen: Projectcode: 4230992, Boornummer: 4, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 21-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111257, Y-coördinaat in meters: 435470, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.07, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: verharding (betonvloer)
10 / -1.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: goed gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
50 / -1.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: verharding (beton)
60 / -1.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk
95 / -2.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig slap, Plantenresten: hout-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos
Laag opmerking: Opmerking: venig
130 / -2.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.07

Boring: 4230992_5

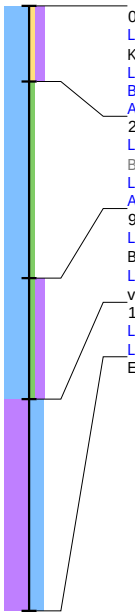
Kop algemeen: Projectcode: 4230992, Boornummer: 5, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 21-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111270, Y-coördinaat in meters: 435500, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.13, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
65 / -1.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
130 / -2.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 370, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
370 / -4.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 370, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 400 / -5.13

Boring: 4230992_6

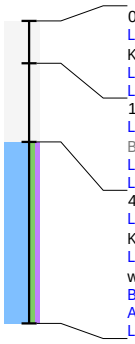
Kop algemeen: Projectcode: 4230992, Boornummer: 6, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 21-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111246, Y-coördinaat in meters: 435450, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.98, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Houtskool: fragmenten, Puin onbepaald: fragmenten
25 / -1.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Puin onbepaald: fragmenten
90 / -1.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-veel (>10%)
130 / -2.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -2.98

Boring: 4230992_7

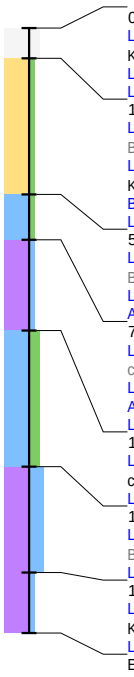
Kop algemeen: Projectcode: 4230992, Boornummer: 7, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 21-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111265, Y-coördinaat in meters: 435462, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.16, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 14, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: verharding (beton)
14 / -1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 14, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: repac
40 / -1.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: veenbrokken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: gestuit op ondoordringbaar mageriaal
Einde boring 100 / -2.16

Boring: 4230992_8

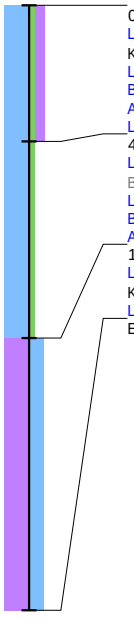
Kop algemeen: Projectcode: 4230992, Boornummer: 8, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 21-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111288, Y-coördinaat in meters: 435477, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.78, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: verharding (tegel)
10 / -0.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: ophoogzand
55 / -1.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
70 / -1.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: fragmenten rose baksteen
100 / -1.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkrijk
145 / -2.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
180 / -2.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -2.78

Boring: 4230992_9

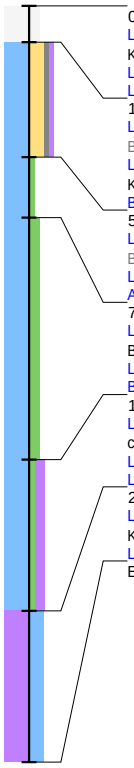
Kop algemeen: Projectcode: 4230992, Boornummer: 9, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 21-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111276, Y-coördinaat in meters: 435431, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.94, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Aardewerk: enkel fragment, Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: fragment (sub)recent aardewerk
45 / -1.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkarm
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
110 / -2.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -2.94

Boring: 4230992_10

Kop algemeen: Projectcode: 4230992, Boornummer: 10, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 21-01-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111306, Y-coördinaat in meters: 435426, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.24, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 12, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: verharding (beton)
12 / -0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 12, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / -0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
70 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -1.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkloos
Laag opmerking: Opmerking: venig
200 / -2.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 250 / -2.74