Herbestemming Bornia State Leeuwarden



Ruimtelijke onderbouwing

30 september 2024

Herbestemming Bornia State Leeuwarden

Ruimtelijke onderbouwing

COLOFON

Opdrachtgever	**: Bombraak Onroerend goed BV**
Auteur	**: E. Venema**
Rapportnummer	**: 23-800-1**
Versie	**: Definitief, Rev 1.1**
Datum	**: 30 september 2024**

maatwerk voor de leefomgeving

INTerra

Oer de Feart 163
8502 CV JOURE
0513-412418
info@interra.nl

INHOUDSOPGAVE

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	De locatie	1
1.3	Planologische regeling	2
2	**Projectbeschrijving**	**4**
2.1	Uitgangssituatie	4
2.2	Beschrijving initiatief	4
2.3	Ruimtelijke inpassing	6
2.4	Parkeren	8
3	**Beleid- en omgevingtoets**	**10**
3.1	Rijksbeleid	10
3.2	Provinciaal beleid	11
3.3	Gemeentelijk beleid	12
4	**Milieu- en omgevingsaspecten**	**14**
4.1	Algemeen	14
4.2	Beschermen van gezondheid	14
4.3	Mer-beoordeling	14
4.4	Bedrijven en milieuzonering	15
4.5	Geluid (wet geluidhinder)	16
4.6	Externe veiligheid	17
4.7	Ecologie	17
4.8	Bodemkwaliteit	20
4.9	Watertoets	21
4.10	Cultuurhistorie en archeologie	22
4.11	Luchtkwaliteit	25
4.12	Planologische zones	26
5	**Uitvoerbaarheid**	**27**
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	27
5.2	Economische uitvoerbaarheid	28
6	**Afweging en conclusies**	**29**
6.1	Aanleiding	29
6.2	Afweging	29
6.3	Conclusie	29

Bijlagen

Bijlage 1 Aanmeldnotitie mer-beoordeling
Bijlage 2 Ecologische beoordeling
Bijlage 3 Stikstofberekening
Bijlage 4 Saneringsplan en bodemonderzoek
Bijlage 5 Watertoets
Bijlage 6 Bouwhistorische verkenning
Bijlage 7 Boomeffectrapportage
Bijlage 8 Verslag buurtbijeenkomst

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Verlengde Schrans 87 in Leeuwarden staat de monumentale villa Bornia. Dit markante gebouw heeft in de loop der jaren al verschillende functies gehad. Tot voorkort werd het gebruikt als enkele woning. De staat van onderhoud is in deze fase teruggelopen. Het gebouw verdient een opwaardering en een meer rendabele en passende functie. Voor het ontwerp is uitgegaan van een doelgroep met zorgvraag in het hoge segment en is het PVE van een zorgaanbieder uit dat segment gebruikt als onderlegger. Het is de bedoeling om het gebouw te herbestemmen tot een hoogwaardig woonzorghuis, met daarin 34 zorgappartementen en gemeenschappelijke binnen- en een buitenruimten. De uitbreiding uit de jaren ’70, die dienst heeft dienst gedaan als hotel, is niet als monument aanmerkt en het hergebruik is niet doelmatig gebleken. Dit deel wordt daarom grotendeels gesloopt. Er wordt een nieuwe uitbreiding gerealiseerd die voldoet aan de huidige duurzaamheidseisen.

Het voornemen en het ontwerp van Adema Architecten is positief ontvangen door de gemeente Leeuwarden. Daarmee is de weg vrij om een vergunningaanvraag voor te bereiden. Naast de omgevingsvergunning voor de bouwactiviteiten zijn vergunningen nodig voor het veranderen van het monument, het brandveilig gebruiken van het gebouw en het afwijken van het bestemmingsplan. Deze ruimtelijke onderbouwing vormt een toelichting op de aanvraag omgevingsvergunning en toetst het bouwplan aan de geldende beleidskaders en de relevante omgevingsaspecten.

Omdat de omgevingsvergunning is aangevraagd vóór 1 januari 2024 wordt toepassing gegeven aan artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 van de Wabo voor het afwijken van het bestemmingsplan en worden ook de andere onderdelen van de omgevingsvergunning onder de wet- en regelgeving van voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet getoetst en afgehandeld.

1.2 De locatie

De projectlocatie betreft het perceel Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden. De locatie is op een luchtfoto weergeven in figuur 1.



figuur 1. De ligging van het projectgebied

1.3 Planologische regeling

Het projectgebied is primair geregeld in het bestemmingsplan *Leeuwarden – Huizum* (2016), waarin het is bestemd als 'Wonen'. De gronden zijn daarmee bestemd voor (o.a.) gebouwen ten behoeve van woonhuizen. En woonhuis is een gebouw, dat één woning omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden. De bestemming voorziet niet in het splitsen van woningen en/of zorgfuncties. Bovendien valt de uitbreiding gedeeltelijk buiten het bouwvlak.

Bestemmingsplan Leeuwarden - Partiële herziening woningsplitsing en woonzorgfuncties

Het projectgebied valt ook onder de regeling van het bestemmingsplan *Leeuwarden - Partiële herziening woningsplitsing en woonzorgfuncties (2021).* Hierin worden regels gesteld aan woningsplitsing en woningomzetting naar zorg. Dit bestemmingsplan biedt een afwijkingsbevoegdheid voor het (zorg)woningsplitsing en (zorg)woningomzetting. Dit plan biedt mogelijkheden voor het splitsen van het woonhuis in meerdere (zorg)woningen.

Partiële herziening Archeologie

De gemeente heeft op 11 november 2020 het bestemmingsplan 'Partiële herziening Archeologie' vastgesteld. Gronden waar geen onderzoek noodzakelijk is, of gronden die na onderzoek zijn vrijgegeven, zijn niet opgenomen in die partiële herziening. Het projectgebied is wel opgenomen, onder de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5', en maakt derhalve deel uit van de *partiële herziening Archeologie.* Hoofdstuk 4 gaat hier nader op in.

Bestemmingsplan Leeuwarden - Partiële herziening Parkeren

Tot juli 2018 was het op grond van de gemeentelijke bouwverordening mogelijk om regels te stellen ten aanzien van parkeernormen. Vanaf die datum zijn alle stedenbouwkundige bepalingen van

de bouwverordening vervallen en is het bestemmingsplan het enige instrument waarmee parkeernormen kunnen worden afgedwongen. Derhalve heeft de gemeente een partiële herziening vastgesteld.

Deze partiële herziening stelt normen voor het aantal parkeerplaatsen dat beschikbaar moet zijn bij verschillende functies. De regeling geldt voor het hele grondgebied van de gemeente Leeuwarden. Dit bestemmingsplan is primair gericht op het borgen van de bestaande parkeernormen zoals ze zijn opgenomen in de Nota Parkeernormen Leeuwarden 2014. De regeling hiervoor is in het bestemmingsplan Leeuwarden - Partiële herziening Parkeren verwerkt. Bij de uitvoering van dit project is daarmee rekening gehouden. Paragraaf 2.4 gaat hier nader op in.

Bestemmingsplan Leeuwarden - Kamerverhuur
Daarnaast is het bestemmingsplan *Leeuwarden - Kamerverhuur* van toepassing. Dit bestemmingsplan maakt het mogelijk om de verhuur en verkoop van kamers in de gemeente Leeuwarden te reguleren.

Bestemmingsplan Leeuwarden - Partiële herziening Plan voor de zon
Ook is het bestemmingsplan *Leeuwarden – Partiële herziening Plan voor de zon* van toepassing.

Conclusie
Omdat er in dit geval sprake is van een omzetting naar een verpleeghuis waarin de zorgfunctie de belangrijkste functie is, en door de uitbreiding buiten het bouwvlak, is het project in strijd met de geldende bestemmingsplannen. De aanvraag betreft het met toepassing van artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 van de Wabo afwijken van het bestemmingsplan.

2 Projectbeschrijving

2.1 Uitgangssituatie

De aanvraag heeft betrekking op de monumentale villa 'Bornia State', gelegen aan de Verlengde Schrans 87 in Leeuwarden. De villa is aan het eind van de 19e eeuw gebouwd en sindsdien vanuit verschillende functies ingrijpend is aangepast. De meest ingrijpende wijziging van het gebouw heeft in de jaren '70 plaatsgevonden door de toevoeging van een bouwdeel waarin hotelkamers aanwezig zijn.

De locatie maakt deel uit van een rij van vier villa's gelegen in een woonlint. Net als de naastgelegen percelen ligt er voor het huis een statig vormgegeven tuin, in dit geval met dubbele oprijlaan rondom een forse vijver. Aan de noordzijde van het oorspronkelijk gebouw staat een eveneens monumentale boom. Het gebouw en de omliggende tuin zijn de laatste jaren in gebruikt als privé-woning. Het is een bijzonder en prominente locatie in Leeuwarden, die een nieuwe, duurzame en hoogwaardige invulling verdient.

Voor een uitgebreidere beschrijving van de locatie en de ontstaansgeschiedenis (in woord en beeld) wordt verwezen naar de bouwhistorische verkenning, die is opgenomen in bijlage 6.

2.2 Beschrijving initiatief

De aanvraag betreft een herbestemming van de villa ten behoeve van een hoogwaardig zorgconcept. Het plan betreft enerzijds het intern verbouwen van het monument en anderzijds het realiseren van een nieuwe uitbreiding, ter vervanging van het grootste deel van de bestaande uitbreiding uit de jaren '70. Bornia State zal ruimte bieden voor een programma van 34 zorgwoningen. De gedeelde voorzieningen zoals de eetzaal en gemeenschappelijke woonvertrekken bevinden zich in het monumentale woonhuis.

De ingrepen in het bestaande monumentale huis zijn zodanig dat de uitstraling naar buiten toe minimaal wordt aangepast, maar ook interne elementen zoveel mogelijk behouden blijven. Omdat dit leidt tot een relatief minder efficiënt gebruik van dit gebouw, is een forsere uitbreiding noodzakelijk. De aanbouw heeft een oppervlakte van ongeveer 21 bij 23 meter (630 m^2) ter vervanging van een groot deel (ongeveer 120 m^2) van de bestaande aanbouw. Het bebouwd oppervlak wordt daarmee met ongeveer 500 m^2 uitgebreid.

De uitbreiding wordt op zodanige wijze uitgewerkt dat deze duidelijk achter het monumentale huis komt en door de materialisatie zoveel mogelijk onderdeel wordt van de tuin. Hiermee samenhangend krijgt de tuin een nieuw ontwerp, passend bij de allure van het gebouw en de duurzaamheidseisen van nu, maar ook functioneel in die zin dat een beschutte omgeving voor de bewoners wordt gecreëerd, maar ook de privacy van de buren is gewaarborgd. Op de verharding rond de vijver en op halfverharding langs de randen van het perceel komen, verscholen in het tuinontwerp, worden in totaal 16 parkeerplaatsen aangelegd. Het tuinontwerp en een impressie van de nieuwe bebouwing zijn weergegeven in figuren 3, 4 en 5.



figuur 2. Tuinontwerp



figuur 3. Impressies nieuwe aanbouw



figuur 4. Impressie nieuwe aanbouw

2.3 Ruimtelijke inpassing

De Borniastate ligt aan de Verlengde Schrans, de historische hoofroute naar de stad Leeuwarden vanuit het zuiden. Het geheel van laan, tuin en villa heeft grote stedenbouwkundige kwaliteit. De omgeving van de locatie is veranderd door de aanleg van de Oostergoweg als nieuwe invalsweg en de bouw van kantoren daarlangs, als het ware langs de achtertuinen van de villa's.

De aanbouw ligt op de overgang van de historische structuur en de kantorenzone langs nieuwe invalsweg. De aanbouw past vanuit de kantorenzone gezien bij de wat grootschaliger kantoorbebouwing, er is daar vanuit stedenbouwkundig oogpunt sprake van een passend volume ten opzichte van het kantoor.

De inpassing van de aanbouw, gezien vanaf de Verlengde Schrans is kwetsbaarder, daarom is in het bijzonder zorg geweest voor het ontwerp van dit gebouw, om het de juiste positie te geven. De aanbouw moet zich in voldoende mate ondergeschikt tonen aan de villa en niet gaan concurreren. De bestaande aanbouw uit de jaren '70 is aan de noordoostzijde achter de villa geplaatst en is nauwelijks zichtbaar vanaf de Verlengde Schrans. Het deel dat zichtbaar is, is door ingepast in het ontwerp, om een referentie naar deze 'moderne bouwkunst' te behouden.

De nieuwe aanbouw is groter en beslaat een groot deel van de achtertuin, blijft aan de noordzijde binnen de contour van de huidige aanbouw. Aan de zuidzijde komt de aanbouw zo'n 6 meter voorbij de serre van de villa. De aanbouw ligt wel op enige afstand van de villa en toont zicht vanaf de Verlengde Schrans als ondergeschikt aan de villa. De afwijkende en meer abstracte gevelbehandeling draagt bij aan deze ondergeschiktheid. De aanbouw is in stedenbouwkundige zin een aanvaardbaar bouwinitiatief.

Aanpassingen naar aanleiding van het overleg monumentensteunpunt

In 2023 is een plan gepresenteerd, waarbij de gehele bestaande uitbouw (ontworpen door Cor Kalfsbeek, 1973) gesloopt werd. Een bezwaar vanuit Hûs en Hiem en de rijksdienst hierop, was dat hiermee – zoals veelvuldig gebeurd – een tijdsgeest van de moderne bouwkunst verloren gaat. Er is daarom gezocht naar een inpassing van een deel van deze aanbouw. In het navolgende kader zijn alle relevante wijzigingen naar aanleiding van de adviezen beschreven door de architect.

De belangrijkste wijzigingen van het plan, zoals reeds besproken in het monumentensteunpunt, omvatten:

- Van de tijdlaag van 1973 – de uitbreiding van de villa door Cor Kalfsbeek – wordt een gedeelte behouden aan de zijde van de binnenhof. Twee van de rechthoekige geschakelde volumes blijven intact, waarvan één aan de buitenzijde goed zichtbaar. Beide “doosjes” maken op een logische manier onderdeel uit van het nieuwe programma. De nieuwbouw is via een glasstrook visueel losgehouden van alle bestaande tijdlagen.
- Het volume van de nieuwbouw is compacter geworden en steekt opzij veel minder uit ten opzichte van de villa. Zo blijft er meer van het park intact. Bovendien is de nieuwbouw minder zichtbaar vanaf de Verlengde Schrans.
- De nieuwbouw is één laag hoger. Deze bovenste laag is voorzien van een forse setback en is niet zichtbaar over de villa heen. De aansluiting op de villa zelf is ongewijzigd.
- De nieuwbouw wordt uitgevoerd in licht gekleurd baksteen metselwerk in plaats van houten delen. Door middel van klimplanten bij de gevel naar boven, en met plantenbakken op de verspringingen in de gevel, wordt de gevel aangekleed met groen en gaat deze beter op in het park.
- Met de achterburen is overeengekomen dat een strook van de tuin aan de achterzijde wordt meegenomen in het nieuwe landschapsontwerp.
- Interieur is de routing in de nieuwbouw geoptimaliseerd voor de doelgroep, waaronder dementerende ouderen. Zo zijn doodlopende gangen vermeden en is de visuele verbinding tussen de bouwdelen verbeterd.
- De compactere nieuwbouw leidt bovendien tot een efficiënter gebouw, waarin bijvoorbeeld badkamers en installaties logisch geplaatst zijn.

Naar aanleiding van het laatste overleg op 7 december zijn nog de volgende kleinere punten onderzocht en deels aangepast:

- De vluchttrap aan de oostzijde is uitgevoerd als rechte steektrap in plaats van een spiltrap, zoals in het monumentensteunpunt als suggestie meegegeven.
- In het metselwerk van de nieuwbouw zijn de horizontale lijnen wat sterker aangezet door metselwerk in meerdere tinten en metselverbanden toe te passen. Er is na variantenstudie niet gekozen voor een letterlijke vertaling van de spekbanden van de villa, met gevels in overwegend rode steen met witte banden, zoals door het steunpunt als suggestie was meegegeven. Dit zou de totale bouwmassa van villa en de beide uitbreidingsfasen te zwaar maken.
- Gekozen is daarom om één steen toe te passen, en de variatie in de lagen te bewerkstelligen door een afwijkende voegafwerking. Zo ontstaat wél de gewenste geleding in de gevel, die de bouwmassa visueel kleiner maakt, en blijft de nieuwbouw tegelijk een frisse, lichte tegenhanger van de reeds aanwezige bebouwing. Het merendeel van het metselwerk wordt (bijna) platvol afgewerkt, de te accentueren stroken worden voorzien van een schaduwvoeg (zie bijgaand referentiebeeld).
- **Definitieve keuze voor metselsteen, voegkleur en -afwerking wordt gemaakt op basis van proefstukken op locatie.** Voorstel is om dit als voorwaarde op te nemen in de vergunning.
- Onderzocht is of er een onderscheid zou moeten zijn in de vormentaal aan de zuidkant, waar de nieuwbouw aan het park grenst, en de noordkant, waar de nieuwbouw aansluit op de hoekige volumes van de bebouwing van 1973. Een oplossing aan de noordkant met haakse buitenhoeken en/of een volume zonder verspringingen bleek te zwaar. Wel is ervoor gekozen één van de verspringingen, ter hoogte van de eerste verdiepingsvloer, te laten vervallen. Zo ontstaat er meer visuele eenheid tussen de nieuwbouw en het hoekige volume, en is de gevellijn van de nieuwbouw ca. 70 centimeter teruggelegd. Deze staat dus iets verder van de perceelgrens af.

- Om villa en nieuwbouw visueel meer bij elkaar te betrekken, wordt bovendien voorgesteld het roze-achtige schilderwerk van de hoekaccenten van de villa een lichte zandsteentint te geven, afgestemd op de kleur van de baksteen van de nieuwbouw.

2.4 Parkeren

Bij herbestemmen van vastgoed in het bestaand stedelijk gebied is de parkeer- en verkeersituatie altijd een aandachtspunt. Van de Verlengde Schrans is bekend dat de parkeersituatie onder druk staat. Uitgangspunt voor dit project is dat er niet of nauwelijks gebruik hoeft te worden gemaakt van de openbare parkeerplaatsen langs Verlengde Schrans en in de aansluitende straten.

Gemeentelijke parkeernorm
Voor het bepalen van de parkeerbehoefte hanteert de gemeente Leeuwarden de Nota Parkeernormen 2014. De normen voor de verschillende functies zijn gebaseerd om de kencijfers zoals opgenomen in de CROW-publicatie 317. Voor een verpleeg- en verzorgingstehuis geldt een norm van 0,7 parkeerplaatsen per wooneenheid. Hiervan is 60% voor bezoek. Voor de 34 zorgwoningen zou op basis hiervan een parkeerbehoefte van 24 plaatsen gelden, waarvan 14 voor bezoekers.

Te realiseren parkeervoorzieningen
De parkeervoorzieningen moeten in principe op eigen erf worden gerealiseerd. Het aanleggen van een 24 parkeerplaatsen zou afbreuk doen aan de kwaliteit van de inrichting van het perceel. Het uitgangspunt voor dit project is het handhaven van de groen en statige uitstraling van Bornia State en daar past een beeldverstorend parkeerterrein niet bij. Op het voorterrein kan worden voorzien in 16 parkeerplaatsen, die gedeeltelijk verscholen gaan in de tuininrichting.

Voor de overige parkeervraag heeft de eigenaar een garagebox achter het woonhuis op het perceel Verlengde Schrans 83 aangekocht (op adres Borniastraat 28a). Hierin is ruimte voor het parkeren van 20 auto's, waarvan 10 zijn toegewezen aan de bewoners van het appartementengebouw Borniahove. De betekent dat er 10 parkeerplaatsen beschikbaar zijn voor Bornia State. Dit gebouw is te bereiken vanaf de Borniastraat en staat op een loopafstand van 250 meter vanaf Bornia State. Deze parkeervoorziening wordt blijvend gekoppeld aan het project, waarmee dit aantal kan worden meegenomen in de totale parkeervoorziening. Personeel zal te allen tijde in deze voorziening moeten parkeren, zodat de 16 plaatsten op het terrein zelf vrij blijven voor bezoekers en andere kortparkeerders. Geconcludeerd wordt dat het aantal parkeerplaatsen in overeenstemming is met het gemeentelijke parkeerbeleid. Aanvullend hierop het volgende:

Feitelijk te verwachten parkeervraag
Uit de CROW-publicatie 381 blijkt dat voor verpleeg- en verzorgingstehuizen alleen globale parkeerkencijfers gegeven kunnen worden, omdat de parkeervraag sterk afhankelijk is van het type verzorgingstehuis. De gemeentelijke parkeernorm houdt voor deze functie de maximale parkeernorm aan. De CROW geeft namelijk een bandbreedte van 0,5 tot 0,7 parkeerplaatsen per wooneenheid (dus 17 tot 24 parkeerplaatsen).

Voor het personeel geldt de afspraak dat er geparkeerd wordt in de aangekochte parkeergarage. Voor bezoekers is dat lastiger, deze zullen voor de deur willen parkeren en zoeken anders de eerste beschikbare plek. Om parkeerdruk om de omgeving te voorkomen moet juist voor deze groep worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid. Uitgaande van 60% bezoekers in de CROW-kentallen zijn minimaal 10 en maximaal 14 parkeerplaatsen voor bezoekers nodig. De 16 voorgestelde plaatsen zijn daarmee ruim voldoende.

Vanuit de praktijk voor dit type zorgaanbieder is er zekerheid dat met de 16 parkeerplaatsen wordt voorzien in de volledig parkeerbehoefte van het voorgestelde zorgconcept. Vanuit de CROW kentallen wordt met de 16 plaatsen voor de bezoekers ruim voldaan aan de 'maximale norm'. En met de 10 externe plekken voor personeel of andere langparkeerders wordt voldaan aan de relatief hoge gemeentelijk parkeernorm.

Resumé

De bijzondere waarden van de projectlocatie en het voorzien in de behoefte in zorgwoningen, alsook het creëren van een rendabele nieuwe invulling van een monumentaal pand leidt tot een theoretisch hogere parkeervraag dan opgelost kan worden binnen het perceel. Er zijn voldoende aanwijzingen dat de parkeervraag van Bornia State beperkter zal zijn dan de gemeentelijke norm. Naar verwachting zijn de 16 parkeerplaatsen voldoende voor dit zorgaanbod. Om te waarborgen dat het project niet leidt tot een ongewenste parkeersituatie, heeft de eigenaar een parkeervoorziening nabij het projectgebied aangekocht, waar voldoende ruimte is voor het parkeren van personeel. Daarmee wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernorm en is voldoende gewaarborgd dat de herbestemming van Bornia State niet leidt tot een toename van parkeerdruk in de omgeving.

3 Beleid- en omgevingtoets

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden.

En er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.

Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. Het projectgebied valt niet in één van deze gebieden. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

1. Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie.
2. De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden.
3. Steden en regio's sterker en leefbaarder maken.
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De NOVI gaat vergezeld van een uitvoeringsagenda, waarin staat aangegeven hoe het Rijk invulling geeft aan zijn rol bij de uitvoering van de NOVI. In de Uitvoeringsagenda zijn onder andere een overzicht van instrumenten en (gebiedsgerichte) programma's op de verschillende beleidsterreinen te vinden. De Uitvoeringsagenda zal, indien nodig, jaarlijks worden geactualiseerd. De ontwikkeling in het projectgebied raakt, gezien de relatief kleine omvang, geen opgaven die zijn opgenomen in de NOVI.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In het besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de verplichting opgenomen om in het geval van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting een onderbouwing op te nemen van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevraag en de ruimtelijke inpassing. Hierbij wordt uitgegaan van de “ladder voor duurzame verstedelijking”. De ladder voor duurzame verstedelijking is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal benut wordt.

Dit project stelt een herontwikkeling van een bestaand gebouw c.q. en bestaand bebouwd terrein voor, zoals bedoeld in de begripsbepaling van het Bro. De uitbreiding is meer dan 500 m^2 bruto vloeroppervlak, waarmee er in beginsel sprake is van *nieuwe stedelijke ontwikkeling.*

De vraag komt in dit geval van een concrete initiatiefnemer die als onderdeel van dit project een langlopend huurcontract aangaat. Deze huurder zet in op een aanbod dat past bij zijn profiel en ziet hierin voldoende vraag. Er is geen aanbod in dit segment dat voldoet aan de voorwaarden van de huurder. Bovendien er behoefte aan een nieuwe en ruimtelijke inpasbare functie voor het nu leegstaande monumentale pand. Daarin wordt met dit project voorzien.

In deze behoefte wordt voorzien door herontwikkeling/inbreiding binnen bestaand stedelijk gebied. Het project kan de toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking goed derhalve doorstaan.

Conclusie
De voorgestelde ontwikkeling past binnen het principe van duurzaam ruimtegebruik, de woningbouwafspraken met de provincie en het gemeentelijk woonbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Fryslân 2020: De romte diele

Het ruimtelijk beleid van de provincie vormt een belangrijk kader voor het gemeentelijk (bestemmingsplan)beleid. Dit is neergelegd in de Omgevingsvisie Provincie Fryslân. Deze is op 23 september 2020 vastgesteld. In de omgevingsvisie gaat de provincie voor een vitale economie door te investeren in omgevingskwaliteiten. Dit zorgt er onder andere voor leefbaarheid en voorkomt leegstand en verpaupering van bebouwing. Daarnaast gaat de provincie voor een veerkrachtig beleid, waarin ingrijpende ontwikkelingen opgevangen kunnen worden, het behoud van de karakteristiek van de provincie, door het beschermen van de eigen identiteit en voor een gezonde leefomgeving. Dit plan voorziet in de herontwikkeling van bestaand bebouwd perceel. Het plan doet recht aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving.

De provincie bevordert verder het natuurinclusief ontwerpen bij nieuwe ontwikkelingen. Daarbij wordt onder andere ingezet op het versterken van de natuur in het stedelijk gebied. Natuurinclusief bouwen is een aspect dat in een omgevingsvergunning opgenomen kan worden. Het gaat om uitvoeringszaken, zoals speciale stenen toe te passen met invliegmogelijkheden voor vleermuizen of een tuininrichting die biodiversiteit stimuleert. De Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging heeft een checklist opgesteld met 40 punten waarmee bij stedelijke ontwikkeling rekening gehouden kan worden. Binnen het plan zijn kansen voor het versterken van de biodiversiteit, door natuur-inclusieve elementen in het plan te integreren. Daar waar mogelijk worden deze natuurinclusieve maatregelen getroffen.

Ook het rekening houden met een veranderend klimaat bij nieuwe ontwikkeling een provinciale ambitie. De Provincie streeft naar ‘waterrobuust bouwen’. Dit houdt in dat gebouwen en straten op voldoende hoogte worden aangelegd en dat er voldoende ruimte is voor water in het plan. Paragraaf 4.8 gaat hier verder op in.

Verordening Romte Fryslân

In 2014 is de Verordening Romte Fryslân vastgesteld en deze is in 2018 partieel herzien. Het projectgebied maakt deel uit van bestaand stedelijk gebied. De beoogde ontwikkeling van het realiseren van appartementen wordt gezien als stedelijke ontwikkeling. In de Verordening Romte is een aantal regels van toepassing op het projectgebied.

Het projectgebied ligt in het stedelijk gebied, waar de gemeente de ruimte krijgt om stedelijk ontwikkelingen te realiseren.

Omgevingsverordening

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is ook de Omgevingsverordening Fryslân in werking getreden. De omgevingsvisie stuurt op het gebied van ruimtelijke omgevingsbeleid vanuit de omgevingskwaliteiten. Ook wordt ingezet op zuinig en meervoudig ruimtegebruik en een gezonde en veilige leefomgeving. Ook wordt ingezet op zuinig en meervoudig ruimtegebruik en een gezonde en veilige leefomgeving. Het gaat hierbij voornamelijk om motiveringsvereisten, waarin in deze ruimtelijke onderbouwing al voor een belangrijk deel op vooruit is gelopen. Ook in de nieuwe omgevingsverordening staat het bundelen van stedelijk functies centraal. Ook op dat vlak past de ontwikkeling binnen de regels van de verordening.

Ontgrondingenverordening Friesland

Op grond van de Ontgrondingenwet is een ontgrondingsvergunning nodig voor afgravingen. De provincie is bevoegd gezag voor dergelijke ontgrondingen. De Ontgrondingenverordening zijn vrijstellingen opgenomen. Onder andere is bepaald dat geen vergunning nodig is voor ontgrondingen die noodzakelijk zijn voor de verwerkelijking van een in een bestemmingsplan aan de grond gegeven bestemming, mits in de bij het bestemmingsplan behorende regels is aangegeven dat de verwerkelijking van het plan een ontgronding inhoudt of insluit, de diepte van de ontgronding niet meer bedraagt dan 2,00 m beneden het maaiveld en bij de ontgronding niet meer dan 10.000 m^3 bodemmateriaal naar elders wordt afgevoerd of in depot wordt gezet.

Voor het plan is watercompensatie nodig. Dit gaat om een beperkte ontgronding die ruim binnen de vrijstellingsgrenzen ligt. Hiervoor is zodoende geen ontgrondingvergunning nodig.

Conclusie

Dit project is in overeenstemming met het provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Leeuwarden

De leefomgeving gaat de komende jaren veranderen. Grote maatschappelijke opgaven zoals de energietransitie, klimaatadaptatie, biodiversiteit en woningbouw vragen om antwoorden én om ruimte. Om hier sturing aan te geven heeft de gemeenteraad op 22 december 2021 de integrale Omgevingsvisie Leeuwarden vastgesteld.

De gemeente zet drie ontwikkelprincipes in om de om de stap te maken van opgaven naar uitwerking en gebiedsgerichte ontwikkeling. Deze ontwikkelprincipes zijn vergroenen, verbinden en verwaarden, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de stad, de dorpen en het buitengebied. De stad is het voorzieningencentrum, waar wordt ingezet op het aanbieden van voldoende zorgfuncties. Specifieke uitspraken ten aanzien van het onderhavige project of de locatie worden niet gedaan.

De ontwikkeling die dit project voorstelt past binnen de ambities en keuzes uit de omgevingsvisie, door binnen de stad een aantrekkelijke woonzorgvoorziening te realiseren. Binnen het plan zijn kansen voor het versterken van de biodiversiteit, door natuur-inclusieve elementen in het plan te integreren.

Duurzaam Leeuwarden, de sterke stad
De gemeente Leeuwarden bevordert op haar grondgebied actief het verduurzamen van de gemeente. Deze verduurzaming richt zich op een aantal aspecten, waaronder energieverbruik, verantwoordelijk watergebruik en waterkwaliteit, ecologie en het beperken van afval. De focus ligt op de thema's energie en water. Om dit beleid te verwezenlijken, heeft de gemeenteraad op 29 november 2010 de visie Duurzaam Leeuwarden, de sterke stad vastgesteld. Deze visie gold voor de periode van 2011 tot en met 2020. Bij het werken aan een duurzaam Leeuwarden staan twee ambities centraal: een klimaatbestendige stad en een klimaatneutrale energie- en warmtevoorziening.

De gemeente focust op het faciliteren en aanjagen van sleutelprojecten die bijdragen aan een aardgasloze toekomst en een klimaatadaptieve gemeente in 2035. Dit betekent dat in de bestaande woningbouw en bedrijfsgebouwen fors energie bespaard moet worden of dat er duurzaam opgewekte energie gebruikt wordt. Voor nieuwbouw betekent het dat de gemeente verdergaande doelen dan de eisen van het Bouwbesluit nastreeft en dat de gemeente de lijst Duurzaam Bouwen hanteert.

Bij de uitwerking van het bouwplan dient rekening gehouden te worden met de door de gemeente gehanteerde energienorm.

4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het project getoetst aan de milieu- en omgevingsaspecten, volgens sectorale wet- en regelgeving, maar ook volgens het beginsel van een goede ruimtelijke ordening. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 is dit toetsingskader verandert. De sectorale wet- en regelgeving die relevant is voor de fysieke leefomgeving is opgenomen in de Omgevingswet, dan wel in de daarbij behorende besluiten (met name Besluit kwaliteit leefomgeving en Besluit activiteiten leefomgeving). Het beginsel van een goede ruimtelijke ordening is aangepast naar een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Omdat de aanvraag is ingediend vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet, wordt deze nog getoetst aan de kaders voor een goede ruimtelijke ordening. Wel is – voor zover relevant – per aspect aangegeven wat de gevolgen zijn van de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Ook is het thema gezondheid toegevoegd.

4.2 Beschermen van gezondheid

Het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit een belangrijk maatschappelijk doel van de Omgevingswet (artikel 1.3 sub a). De aspecten veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit hangen nauw met elkaar samen. Gelet op de centrale rol van het gezondheidsaspect binnen de Omgevingswet wordt dit aspect breed gemotiveerd. Van belang is dat de kwaliteit van de leefomgeving door de activiteit verbetert of in elk geval niet (onevenredig) verslechtert.

Omdat het bereiken en in stand houden van een gezonde fysieke leefomgeving een belangrijk doel is van de Omgevingswet bevat het Bkl een aantal instructieregels die specifiek de bescherming van de gezondheid en het milieu tot doel hebben. De instructieregels hebben onder andere betrekking tot de aspecten geluid, geur, trillingen, luchtkwaliteit en bodem. Deze aspecten worden in de hiernavolgende paragrafen gemotiveerd. Deze paragraaf beperkt zich tot het beschermen van gezondheid in algemene zin. Dus op de vraag of er sprake is van bijzondere omstandigheden waardoor het verlenen van de vergunning leidt tot ernstige nadelige of mogelijk ernstige nadelige gevolgen voor de gezondheid. Met dit project hangen geen bijzondere omstandigheden samen, waardoor het verlenen van de vergunning in potentie leidt tot ernstige nadelige of mogelijk ernstige nadelige gevolgen voor de gezondheid.

4.3 Mer-beoordeling

Toetsingskader

In het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Ook wanneer deze niet worden overschreden moet het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten beoordelen of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Dit

wordt een vormvrije mer-beoordeling genoemd. Daarbij moet wordt getoetst op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, maar hoort geen formele procedure. De omstandigheden betreffen de kenmerken van de projecten, de plaats van de projecten en de kenmerken van de potentiële effecten.

Omgevingswet
Of een besluit over een project-mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig is wordt afgeleid uit bijlage V bij het Omgevingsbesluit, in samenhang met de artikelen 11.6 en 11.8 van het Omgevingsbesluit. Een 'vormvrije' mer-beoordeling bestaat hierin niet meer. De drempelwaarden voor een stedelijk ontwikkelingsproject zijn daarbij geschrapt. Jurisprudentie over de vraag of een project wordt aangemerkt als zodanig, kan nog steeds worden gevolgd.

Toetsing
De aanleg van een stedelijk ontwikkelingsproject is in het besluit opgenomen als beoordelingsplichtige activiteit. De drempelwaarden die hierbij horen zijn een oppervlakte van 100 hectare, een aaneengesloten gebied met 2.000 woningen of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

In dit geval is er sprake van een functiewijziging met een, in relatie tot de drempelwaarden van het Besluit m.e.r., beperkte uitbreiding van een bestaand gebouw. De locatie is perceelsgebonden, er is geen sprake van een toename van bebouwing en geen bovenregionaal verzorgingsgebied. Daarmee is het project in beginsel niet aan te merken als een stedelijk ontwikkelingsproject, zoals bedoeld in het Besluit m.e.r.

Omdat dit berust op interpretatie wordt het project wel aangemerkt als stedelijk ontwikkelingsproject. Het college van burgemeester en wethouders neemt voor de ter inzagelegging van de ontwerpbeschikking een m.e.r.-beoordelingsbesluit. Dit besluit kan op basis van de aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling, die is opgenomen in bijlage 1. Hieruit blijkt namelijk dat gelet op de kenmerken van het plan, de plaats van het plan en de kenmerken van de potentiële effecten, geen belangrijke negatieve milieugevolgen zullen optreden. Er is dan ook geen aanleiding voor het doorlopen van een MER-procedure.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs uit te sluiten is.

Toetsing
Het projectgebied ligt in een overgangszone tussen het woongebied van Huizum-West naar het meer gemengde gebied langs de Oostergoweg. Bornia State staat in een ruim opgezet lint van enkele vrijstaande woningen, maar grenst aan maatschappelijke functies, in het bijzonder de locatie

van Verslavingszorg Noord Nederland. Gelet op de ligging van het project in een gebied met functiemenging, wordt uitgegaan van de richtafstanden voor woningen een gemengd gebied.

Een verpleeghuis valt in categorie 2, waarbij een richtafstand van 30 meter tot woningen in een rustige woonomgeving hoort en 10 meter tot woningen in een gemengd gebied. De naastgelegen woningen staan op 9 en 7 meter vanaf de kadastrale perceelsgrens van Bornia State, waarmee nit wordt voldaan aan de richtafstanden.

De richtafstanden zijn gebaseerd op een gemiddeld verpleeghuis, dat qua schaal en intensiteit een bepaalde milieubelasting heeft. Voor een gemiddeld verpleeghuis wordt uitgegaan van meer omvangrijke locaties met veel doorloop qua personeel, dienstverlening en bezoekers. Dit blijkt ook uit de aanduiding ‘continu’ die voor geluid is opgenomen in de VNG-brochure. Hiermee wordt aangegeven dat bij de desbetreffende milieubelastende activiteiten de voor geluid bepalende activiteiten meestal continue (dag en nacht) in bedrijf zijn.

Bornia State wordt een relatief kleinschalig verpleeghuis, dat beter omschreven kan worden als een rusthuis. In elk geval is sprake van een woon-zorginstelling die in verhouding tot een gemiddeld verpleeghuis zeer weinig relevante hinder veroorzaakt. De bewoners zijn rustig en er is geen continu doorloop van activiteiten. De functie is beter vergelijkbaar met wonen. Geluid afkomstig van deze locatie komt vooral van aan en afrijdend verkeer. Ten eerste liggen deze verkeersroutes op meer dan 15 meter vanaf de woningen van derden.

De bevoorrading vanuit leveranciers betreft zowel kleine vrachtwagens (food) als busjes (veelal non-food). Het gaat om tweemaal per week food en dagelijks non-food. Dit omdat die laatste categorie heel breed is en verschillende leveringspartijen heeft. Doordat personeel elders parkeert zal overlast door verkeer ook tot een minimum worden beperkt. De dagelijkse verkeersgeneratie zal daarmee ook vergelijkbaar zijn met die van één of enkele woningen.

Het transformeren van een woning naar een woon-zorgfunctie is goed in te passen in dit gemengde gebied. Er is in de beoogde situatie dan ook sprake van een verantwoorde milieuzonering.

4.5 Geluid (wet geluidhinder)

Toetsingskader

Op grond van de Wet geluidhinder geldt rond wegen met een maximumsnelheid hoger dan 30 km/uur, spoorwegen en inrichtingen die ''in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken'', een geluidzone. Bij ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige objecten binnen deze geluidzones of bij bepaalde veranderingen aan de weg zelf (zoals het verhogen van de maximumsnelheid of het uitbreiden van het aantal rijstroken) moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen dat de ontwikkeling voldoet aan de voorkeursgrenswaarden die in de wet zijn vastgelegd.

Het project vindt plaats langs de Verlengde Schrans, waar een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Het pand staat op ruime afstand vanaf deze weg en is al een geluidgevoelige functie die niet richting deze weg uitbreidt. De gemeente heeft de geluidsbelasting als gevolg van deze weg indicatie berekent op minder dan 48 dB, waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting op de aanbouw zal ongeveer 41 dB zijn.

Toetsing

Aan de achterzijde ligt de Oostergoweg op een afstand van ongeveer 100 meter. Het pand ligt in de wettelijke geluidszone van deze weg. Gelet op de afstand en de aanwezigheid van tussenliggende gebouwen kan op voorhand worden uitgesloten dat er sprake is van belangrijke geluidhinder door wegverkeer op de Oostergoweg. Het vaststellen van een hogere waarde en/of een akoestisch onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

4.6 Externe veiligheid

Toetsingskader

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over “externe veiligheid” om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in onder andere het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Omgevingswet

De hoofdlijnen van het wettelijk kader omtrent de omgevingsveiligheid zijn opgenomen in instructieregels in afdeling 5.1.2 Bkl. Hierin wordt gewerkt met aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico’s. Dit is een nieuwe manier van omgaan met het groepsrisico. Een aandachtsgebied geldt van rechtswege. Deze worden vastgelegd in het Register Externe Veiligheid en zijn digitaal raadpleegbaar via de Atlas Leefomgeving.

Toetsing

Uit de risicoatlas blijkt dat in de omgeving van het projectgebeid geen relevante risicobronnen aanwezig zijn. Het nabijgelegen tankstation aan de Oostergoweg levert geen LPG en is daarom niet risicovol. Het aspect externe veiligheid vormt voor dit project dan ook geen beperking en aanvullend onderzoek kan achterwege blijven.

4.7 Ecologie

Toetsingskader

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de natuurwaarden van de omgeving en met beschermde plant- en diersoorten. Dit is geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europese regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Omgevingswet
Ter bescherming van de natuur zijn in het Bkl diverse regels opgenomen. Deze regels komen grotendeels overeen met de regels die zijn opgenomen in de huidige Wet natuurbescherming.

Toetsingskade
Voor een inzicht in de ecologische potenties van het projectgebied en de omgeving en de effecten van het project daarop is een ecologische beoordeling uitgevoerd. De rapportage hiervan is opgenomen in bijlage 2. In dit onderzoek wordt nog uitgegaan van een ander bouwplan dan dat nu wordt aangevraagd. Aangezien de ingrepen en daarmee de potentiële effecten niet anders zijn dan onderzoek, is er geen noodzaak dit onderzoek te actualiseren.

Gebiedsbescherming
De bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wnb. Indien ontwikkelingen (mogelijk) leiden tot aantasting van de natuurwaarden binnen deze gebieden, moet een vergunning worden aangevraagd. Daarnaast moet rekening worden gehouden met het beleid ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het projectgebied ligt op ongeveer 5 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Groote Wielen. Negatieve effecten door externe werking door trillingen, geluid en oppervlakte verlies zijn gezien de grote afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Groote Wielen) uit te sluiten. Ook onderdelen van het NNN liggen op grote afstand, waarmee effecten uit te sluiten zijn.

Stikstofdepositie
De ecologische beoordeling verwijst naar de gemeente Leeuwarden om te beoordelen of een stikstofberekening nodig is. In de Groote Wielen zijn stikstofgevoelige habitats aanwezig, maar de kritische depositiewaarde (KDW) is daarop niet (bijna) overschreden. De dichtstbijzijnde habitats waarop dat wel het geval is, liggen in de Alde Feanen, op 9 kilometer afstand. Bij het bepalen van de effecten van stikstof wordt onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten in de aanlegfase en permanente effecten in de gebruiksfase.

De gebruiksfase leidt naar verwachting tot een afname van gebouwgebonden stikstofemissies, door het verduurzamen van het pand. Wel is er een toename van verkeer te verwachten. Uitgaande van de parkeernorm (totaal 24 parkeerplaatsen) en een turnover van 4 auto's per parkeerplaats leidt het project tot een theoretische verkeersgeneratie van ongeveer 100 mvt/etmaal. Dit verkeer gaat op de Oostergoweg op in het heersende verkeersbeeld.

De aanlegfase leidt tijdelijk tot een emissie van stikstof vanuit mobiele werktuigen en transport. Het grootste deel van de bouwfase kent een zeer beperkte inzet van brandstofmaterieel. Het werken aan een monument vraagt veel handwerk en geen zware machines. Wel zal er voor de sloop en de ruwbouw van de uitbreiding materieel (kranen bij de sloop, graafmachines voor het grondwerk, een hei- of boorstelling, een betonpomp en een hijskraan) worden ingezet. Het zal gaan om een periode van ongeveer 4 maanden (17 weken), waarin tijdens een werkweek van 36 uur gemiddeld 75% van de tijd een machine draait.

Gelet op de locatie waar wordt gewerkt gaat het niet om het grootste materieel. Er mag uitgegaan worden van materieel (Stage IV) dat gemiddeld 15 liter per uur verbruikt. Het gaat dan om 460 uren en 7.000 liter diesel. Hierbij is een gemiddeld AdBlue verbruik van 5% is op basis van verschillende bronnen representatief (350 liter). Aanvullend wordt uitgegaan van een zwaar transport (>7 ton) per week en 20 lichte vervoerbewegingen per dag (34 mvt/jaar zwaar en 850 mvt/jaar licht verkeer). Op basis van voorgenoemde uitgangspunten is een stikstofberekening uitgevoerd met rekenprogramma AERIUS. Hieruit volgt dat zowel de aanlegfase als de gebruiksfase (gecumuleerd in één jaar) niet leidt tot een depositiebijdrage van meer dan 0,00 mol/ha/j. De berekening is opgenomen in bijlage 3.

Vanuit de gebiedsbescherming bestaan er geen belemmeringen voor het project.

Soortenbescherming
In de Wnb wordt onderscheid gemaakt tussen soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en daarnaast de overige soorten. De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Als onderdeel van de ecologische beoordeling is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Hieruit is geconcludeerd dat de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten in het te slopen bouwdeel is uit te sluiten. Van belang is dat het dakdeel met dakpannen, naast het torentje, niet wordt aangetast. Daarnaast dient men, zowel tijdens als na de realisatie van de nieuwe uitbreiding, lichtverstrooiing richting het dakdeel te voorkomen. Men dient een toename van verlichting rondom het projectgebied zowel tijdens de sloop als tijdens de realisatie van de nieuwe appartementen zo veel mogelijk te beperken om verstoring van verblijfplaatsen, vliegroutes en foeragerende vleermuizen te voorkomen.

In de wijde omgeving komen verschillende broedvogels voor waarvan de nesten (jaarrond) beschermd zijn. Van de huismus en gierzwaluw die in de omgeving voorkomen zijn de verblijfplaatsen/nesten jaarrond beschermd. Op basis van de resultaten van de quickscan wordt geconcludeerd dat jaarrond beschermde nesten kunnen worden uitgesloten. Tijdens het broedseizoen (grofweg 1 maart t/m augustus) kunnen broedvogels in het pand broeden waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Voor deze soorten dient men rekening te houden met het feit dat ieder nest, mits op dat moment in gebruik, beschermd is. Dit houdt in dat er geen wezenlijke verstoring mag plaatsvinden, waardoor de vogel het nest verlaat. Daarom wordt het aangeraden om buiten het vogelbroedseizoen te werken. Indien men wel tijdens het broedseizoen werkt, wordt het aangeraden het projectgebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te maken voor broedvogels.

Verder dient men tijdens de uitvoer van de werkzaamheden rekening te houden met de Zorgplicht (Artikel 1.11 wnb). De Zorgplicht geldt voor elke soort/individu in Nederland. Dit houdt in dat men tracht schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen. Dit kan door een werkwijze te hanteren waarbij dieren kunnen ontsnappen en/of deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop.

Voor de bouwfase en het gebruik van het gebouw geldt dat felle lichtuitstraling voorkomen moet worden. Hiermee wordt bij de uitvoering rekening gehouden. Het verstoren van verblijfsplaatsen of leefgebied van beschermde soorten kan op deze manier worden uitgesloten. Op deze manier is het project uitvoerbaar binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.

4.8 Bodemkwaliteit

Toetsingskader

In verband met de uitvoerbaarheid van een plan moet rekening worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig moet worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren).

Omgevingswet

Ter bescherming van de gezondheid en het milieu zijn voor het aspect bodem instructieregels in het Bkl opgenomen. De inhoud van deze regels is via het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet opgenomen in paragraaf 5.1.4.5 Bkl. De algemene doelstelling van het bodembeleid is het waarborgen van de gebruikswaarde van de bodem en het faciliteren van het duurzaam gebruik van de functionele eigenschappen van de bodem, door in onderlinge samenhang:

- beschermen van de bodem tegen nieuwe verontreinigen en aantastingen;
- evenwichtig toedeling van functies aan locaties, rekening houdend met de kwaliteiten van de bodem;
- duurzaam en doelmatig beheren van de resterende historische verontreinigingen en -aantastingen

Toetsing

In het kader van de planvorming is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de analyseresultaten van het eerste onderzoek blijken enkel lichte verontreinigingen die geen belemmering zouden vormen voor de planvorming. Een zeer regenachtig seizoen en daaruit voortkomende hoge grondwaterstand heeft echter een verborgen verontreiniging van het grondwater aan het licht gebracht. Naar aanleiding van de waarneming van een brandstof- c.q. oplosmiddelengeur in het westelijke deel van het pand is nader onderzoek uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt, dat in het grondwater sprake is van een sterke bodemverontreiniging met minerale olie en BTEXN. Uit de uitgevoerde risicobeoordeling blijkt dat er voor de verontreiniging minerale olie en BTEXN onaanvaardbare humane risico's zijn. Derhalve moet de verontreiniging met spoed gesaneerd te worden.

Op basis van de onderzoeksresultaten is een saneringsplan opgesteld en getoetst door de FUMO. Dit saneringsplan is, tezamen met het uitgevoerde nader bodemonderzoek, opgenomen in bijlage 4. Met de uitvoering van dit saneringsplan wordt een stabiele eindsituatie nagestreefd, waarbij de bodemkwaliteit geschikt is voor het voorgenomen gebruik. De rapportages dienen ter beoordeling en goedkeuring van de sanering te worden voorgelegd aan de gemeente Leeuwarden/FUMO.

Bij de uitvoering van de plannen wordt rekening gehouden met eventuele beperkingen. De bodemkwaliteit is hiermee voldoende in beeld gebracht en wordt gesaneerd waarmee het projectgebied aantoonbaar geschikt of geschikte te maken voor het voorgenomen gebruik. In de omgevingsvergunning kan een voorwaarde worden opgenomen, waarmee de uitvoering wordt gekoppeld aan de afronding van het saneringsplan.

4.9 Watertoets

Deze 'waterparagraaf' gaat in op de watertoets. Hierin wordt beoordeeld wat de effecten van het bestemmingsplan op de waterhuishouding zijn en of er waterschapsbelangen spelen. De belangrijkste thema's zijn waterveiligheid, de afvoer van schoon hemelwater en afvalwater en de waterkwaliteit. Het projectgebied ligt in het beheersgebied van Wetterskip Fryslân. Het plan is via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap. De uitkomst is dat de normale procedure moet worden gevolgd. De uitgangsnotitie geeft handvatten om de uitkomsten en aandachtspunten van de watertoetsaanvraag mee te nemen in het ruimtelijke plan of besluit. Deze is opgenomen in bijlage 5. Bij de uitwerking van de plannen wordt hier rekening mee gehouden.

Waterafvoer/berging

Het waterschap hanteert als uitgangspunt dat de toename verhard oppervlak voor een deel wordt gecompenseerd in de vorm van nieuw oppervlaktewater of waterberging. Het dempen van water en/of watergangen moet volledig gecompenseerd worden. Deze compensatie is bedoeld om wateroverlast door het versneld afvoeren van hemelwater vanaf de verhardingen te voorkomen. Compensatie is nodig bij een toename aan verharding van meer dan 1.500 m^2 in het landelijk gebied en 200 m^2 in het stedelijk gebied.

Het gebouw heeft in de huidige situatie een oppervlakte van ongeveer 530 m^2. Het te slopen deel van de aanbouw heeft een oppervlakte van ongeveer 80 m^2 en de uitbreiding is ongeveer 630 m^2. Het bebouwd oppervlak neemt daarmee met 510 m^2 toe. Een deel van deze bebouwing wordt voorzien van groene daken. Op het omliggende terrein wordt spaarzaam met verharding omgegaan en zoveel mogelijk halfverharding toegepast. Daarmee is er per saldo geen toename van oppervlakteverharding. Dit betekent dat er 51 m^2 aan nieuwe waterberging gerealiseerd moet worden. Dit wordt opgelost door de vijver aan de voorzijde en de watergang aan de noordzijde van het perceel te verruimen. Hiermee wordt ongeveer 70 m^2 oppervlaktewater toegevoegd, waarmee wordt voldaan aan de compensatienorm.

Ruimtelijke adaptatie

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Kansen moeten benut worden om het gebied klimaat robuust in te richten. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Door nú maatregelen te nemen, worden steden en dorpen mooier en wordt grote schade in de toekomst voorkomen. Voor veel maatregelen geldt bovendien dat ze kosteneffectief zijn, als ze maar in een vroeg stadium in het proces worden meegenomen.

Bij de inrichting van het projectgebied is hierop geanticipeerd door het percentage verhard oppervlak te verminderen en halfverharding toe te passen en door het projectgebied groen in te richten. Ook wordt zoveel mogelijk groen op de daken van het nieuwe deel gebracht.

Waterkwaliteit
Om een goede waterkwaliteit te realiseren is het nodig dat wordt voorkomen dat milieubelastende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn. Het uitgangspunt is dat gebouwd wordt met milieuvriendelijk en duurzaam materiaal.

Afvalwater en regenwatersysteem
Het uitgangspunt is om regenwater en rioolwater zoveel mogelijk gescheiden af te voeren. In dit geval wordt rioolwater aangesloten op het gemeentelijk riool. Schoon hemelwater wordt afgekoppeld op het oppervlaktewater, dat kan afvoeren op het omliggende systeem water sloten en vijvers.

Drooglegging
Het projectgebied ligt vrij voor de boezem, waar het streefpeil op -0,52 m NAP ligt. Voor gebouwen met kruipruimten wordt een drooglegging van 1,10 m geadviseerd, voor verharding en gebouwen zonder kruipruimten is dit 0,70 m. Het aansluitende terrein ligt op ongeveer +1,30 m NAP. Daarmee wordt ruim aan de drooglegginsnorm voldaan.

Vervolg
Voor alle ingrepen in de waterhuishouding moet een vergunning worden aangevraagd of een melding worden gedaan in het kader van de Waterwet. Het wateraspect wordt gecommuniceerd met de ontwikkelaar en geldt als uitgangspunt voor de uitvoering van het plan.

4.10 Cultuurhistorie en archeologie

Per 1 juli 2016 is de Monumentenwet 1988 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is per 1 januari 2024 overgegaan naar de Omgevingswet. Dit geldt ook voor de verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie.

De kern van de wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie. Om inzicht te krijgen in de kans op het aantreffen van archeologische resten in bepaalde gebieden zijn op basis van historisch onderzoek archeologische verwachtingskaarten opgesteld.

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in een ruimtelijk plan een beschrijving opgenomen moet worden van de manier waarop met de aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden

Omgevingswet
Wat onder cultureel erfgoed wordt verstaan is opgenomen in bijlage A (begrippen) van de Omgevingswet. Het gaat hierbij om monumenten, archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschappen en, voor zover dat voorwerp is of kan zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in het omgevingsplan, ander cultureel erfgoed als bedoeld in artikel 1.1 van de Erfgoedwet.

Archeologie

Partiële herziening Archeologie
De gemeente heeft op 11 november 2020 het paraplubestemmingplan Partiële herziening Archeologie vastgesteld. Dit ten behoeve van de bescherming van archeologische waarden in de gemeente. Dit parapluplan is van toepassing op het grondgebied van de gemeente Leeuwarden, exclusief de gronden van de voormalige gemeenten Leeuwarderadeel en Littenseradiel, voor zover er sprake is van archeologische (verwachtings-)waarden. Gronden waar geen onderzoek noodzakelijk is, of gronden die na onderzoek zijn vrijgegeven, zijn niet opgenomen in dit bestemmingsplan. Voor het plangebed geldt de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5', waarbinnen bij ingrepen groter dan 2.500 m^2 en dieper dan 50 centimeter onder maaiveld een onderzoek uitgevoerd moet worden.

Verstoring
De oppervlakte van het projectgebied is ongeveer 3.000 m^2. Het gaat om een aantoonbaar verstoorde locatie, waarbij de ingreep voor de realisatie van de nieuwe uitbreiding ongeveer 500 m^2. Er is daarom geen archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Andere cultuurhistorische waarden

Verkenning cultuurhistorische waarden
Het projectgebied ligt aan de oude hoofdweg naar Leeuwarden, waaraan verschillende cultuurhistorische waardevolle elementen aanwezig zijn. De Cultuurhistorische Kaart Fryslân geeft hierin een inzicht. Een fragment van deze kaart is opgenomen in figuur 4.1.

De Verlengde Schrans is hierin aangemerkt als historische dijk van vóór 1200. Aan de overzijde ligt een wederopbouwwijk (1930-1950) en binnen het projectgebied staat het Rijksmonument. Wat hieraan toegevoegd kan worden is de monumentale boom die aan de noordzijde van het pand staat.

Het project stelt in de eerste plaats het toekennen van een nieuwe functie aan het rijksmonument voor. Daarbij wordt het later aangebouwd deel aan de achterzijde vervangen door nieuwbouw. Dit vraagt in het bijzonder aandacht voor de cultuurhistorische waarden. Het project doet op die manier op geen enkele wijze afbreuk aan de kwaliteiten van de omgeving, zoals de positie van de Verlengde Schrans en/of de kenmerken van de wederopbouwwijk Huizum-West. Deze paragraaf gaat daarom uitsluitend in op de procesmatige omgang met de monumentale waarden van de villa en de boom.



Figuur 4.1 Fragment CHK Fryslân

Rijksmonument Bornia

Het monument is beschreven als villa van royale afmetingen, gebouwd in de jaren 1888-'89 voor jonkheer Duco Martena van Burmania Vegelin van Claerbergen door de architect Hendrik Kramer in Eclectische stijl met voornamelijk Neo-Renaissanceornament. Daarna was het respectievelijk psychiatrische inrichting, christelijke opleidingsschool voor gezinsverzorgsters en een tehuis voor gehandicapte jongeren. In 1993 werd het ingericht tot hotel-restaurant en de naam werd veranderd van Borniastate in Van den Bergstate.

Het exterieur en het interieur zijn met een voor Kramer kenmerkende rijkdom uitgevoerd. Vele onderdelen werden in Brussel besteld. Het exterieur is redelijk gaaf bewaard gebleven. Aan de achterzijde werd het pand enkele malen uitgebreid. Koetshuis en stalling werden al eerder afgebroken. Het bijbehorende Borniapark ging geheel verloren. Van het oorspronkelijke hekwerk bleef alleen de inrijpoort bewaard. Het interieur onderging een aantal wijzigingen.

De villa met bijbehorende inrijpoort is van algemeen architectuurhistorisch en cultuurhistorisch belang vanwege de rijke architectuur in Eclectische Stijl met Neo-Renaissanceornamentiek, als belangrijk werk van Hendrik Kramer in zijn Eclectische periode en vanwege de redelijke gaafheid van het exterieur en de bewaarde interieuronderdelen.

Het project stelt enkele aanpassingen van het monument voor. Het gaat dan om zowel het vervangen van gebouwdelen, als om interne veranderingen. Om dit op een verantwoorde wijze te kunnen doen is eerst een bouwhistorische verkenning uitgevoerd. Deze geeft een beschrijving van de totstandkoming van het monument en een actuele waardestelling van de verschillende onderdelen. De bouwhistorische verkenning is opgenomen in bijlage 6. De verkenning geeft richting aan de

mogelijkheden voor veranderingen, maar ook aan het behoud of de versterking van delen met een hoge of positieve monumentenwaarde. Om dit te vertalen naar een goed plan is een ter zake gespecialiseerd architect betrokken (Adema Architecten). Het in hoofdstuk 2 beschreven bouwplan is hierop afgestemd. Dit plan wordt vervolgens door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed en/of welstandscommissie Hûs & Hiem onafhankelijk getoetst. Op deze manier zijn de cultuurhistorische waarden op een juiste manier betrokken in de ruimtelijke planvorming.

Monumentale boom
Direct ten noorden van de het gebouw staat een kastanjeboom (witte paardenkastanje) die is opgenomen op de gemeentelijke lijst van monumentale en waardevolle bomen (2016). De boom is in het bestemmingsplan ook aangemerkt als monumentale boom. Het behoud van de boom staat voorop. Dit geeft een uitdaging, omdat de boom dicht op de bestaande en nieuwe bebouwing staat. Daarom is een bomeneffectanalyse uitgevoerd, waarin de conditie van de boom en de verwachtte resterende levensverwachting hiervan is geïnventariseerd. Vervolgen is op basis van de onderzoeksgegevens een lijst van randvoorwaarden opgesteld voor de inpassing van de kastanjeboom in het definitieve ontwerp met als doel behoud van de kastanjeboom. De rapportage is opgenomen in bijlage 7. Het in dit onderzoek beschreven plan wijkt af van het nu aangevraagde bouwplan. Omdat dit nieuwe plan uitgaat van het behoud van een deel van de bestaande aanbouw, komt de ingreep op grotere afstand van de boom en is er ten opzichte van hetgeen is onderzocht een potentieel gunstig effect. Het is daarom niet noodzakelijk om het onderzoek te actualiseren.

De conclusie van de BEA is dat de kastanjeboom zowel in de kroon, als de stam en de stamvoet en de beworteling schades heeft en na jarenlang regenereren en repareren in zijn laatste levensfase bevindt. Een herstel van de matige conditie en het verbeteren van de vitaliteitsklasse is uitgesloten. Er wordt een resterende levensduur van maximaal 10 jaar verwacht.

Desondanks wordt de boom in het plan ingepast, omdat deze vanuit verschillende disciplines een hoge waarde wordt toegekend. De BEA geeft hiervoor in hoofdstuk 6 een aantal adviezen. Deze adviezen worden opgevolgd tijdens de voorbereiding en uitvoering van het werk. Dit geldt ook voor narzorg. Op deze wijze is alles wat redelijkerwijs mogelijk is wordt gedaan om de boom zo lang mogelijk te behouden.

4.11 Luchtkwaliteit

Toetsingskader
In de Wet milieubeheer zijn normen voor luchtkwaliteit opgenomen. Deze normen zijn bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, tegen te gaan. Als maatgevend voor de luchtkwaliteit worden de gehalten fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) gehanteerd.

Omgevingswet
De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de instructieregels opgenomen in het Bkl. Ter bescherming van de gezondheid zijn voor het aspect luchtkwaliteit

instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.1 Bkl. Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM^{10}).

Toetsing

Volgens de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (2025) geldt in de directe omgeving van het projectgebied een gemiddelde fijn stof concentratie (PM_{10}) van minder dan 18 µg/m^3 en een gemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO_2) van minder dan 10 µg/m^3. De norm voor beide stoffen ligt op 40 µg/m^3 (jaargemiddelde concentratie vanaf 2015). De huidige luchtkwaliteit ter plaatse is dus zeer goed.

Projecten die slechts in zeer beperkte mate bijdragen aan luchtverontreiniging zijn op grond van het besluit 'niet in betekenende mate' (NIBM) vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden. Een plan voldoet hieraan als het een toename van minder dan 3% van de grenswaarden tot gevolg heeft. Bij woningbouwplannen van minder dan 1.500 is dit het geval.

Dit plan draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Aanvullend onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit is niet noodzakelijk. Het aspect luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor dit project.

4.12 Planologische zones

Toetsingskader

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteit- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. De kleinere, lokale leidingen worden bij de uitvoering door middel van een Klic-melding in kaart gebracht.

Toetsing

In of nabij het projectgebied liggen geen planologisch relevante kabels of leidingen, waar bij de uitvoering van dit project rekening mee moet worden gehouden.

5 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een project. Wat dat betreft wordt een onderscheid gemaakt in de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Participatie

Het project raakt geen grote maatschappelijke belangen. Wel heeft het toekennen van een nieuw gebruik van een prominent gebouw een effect op de directe omgeving. Daarom is op 21 februari 2023 een inloopbijeenkomst georganiseerd. Een verslag van deze avond is opgenomen in bijlage 8. Over het algemeen is positief op het project gereageerd. Voor de gehele buurt (met name de bewoners van de Verlengde Schrans, is het van belang dat er geen extra druk wordt gelegd op de openbare parkeerplaatsen. Voor directe buren zijn vragen gesteld over privacy en leveringen van goederen. Over het verlies van privacy door de hogere bebouwing op korte afstand van de erfgrens wordt in overleg met de buren en de tuinarchitect een plan gemaakt. Gelet op de aard (busjes en beperkt kleine vrachtwagens) en intensiteit (2 maal per week) is er geen aanleiding om te veronderstellen dat de bevoorrading overlast zal veroorzaken. De naaste buren hebben laten weten dat met de gedane aanpassingen, zij geen bezwaren hebben tegen de plannen. In 'reactienota informele zienswijzen' zijn de buurtreacties van commentaar voorzien. De ingediende reacties vormen geen aanleiding om goedkeuring aan het plan te onthouden. De buurtbewoners worden blijvend op de hoogte gehouden van de (aangepaste) plannen. De gemeente houdt in de besluitvorming rekening met de uitkomsten van het participatieproces.

Vervolg

Gedurende de aanvraagprocedure zijn buren en buurtbewoners door middel van informatiebijeenkomsten geïnformeerd over het bouwplan. De laatste gelegenheid waar de toen actuele plannen gepresenteerd zijn was op 16 april 2024. Het resultaat van dat participatiemoment bestond uit meerdere bezwaren, allen over hetzelfde onderdeel van het plan, namelijk de bouwhoogte van het aan te bouwen deel. Verschillende buurtbewoners gaven aan moeite te hebben met vier bouwlagen. De bezwaren zouden komen te vervallen als de uitbreiding niet in vier, maar in drie bouwlagen wordt gerealiseerd

Het plan is naar aanleiding hiervan aangepast. De vierde bouwlaag is komen te vervallen. Dit gewijzigde plan is voorgelegd aan de gemeente die daarop heeft besloten dat het aangepast ontwerp recht doet aan de ingediende bezwaren. Het nieuwe plan is akkoord bevonden door de gemeente waarmee het participatietraject is afgerond.

Wettelijke procedure

Eenieder wordt in de gelegenheid gesteld om een zienswijze tegen de aanvraag in te dienen. Daarvoor wordt de ontwerpbeschikking van de vergunning, met bijbehorende stukken gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd.

De ingekomen zienswijzen en overlegreacties worden door de gemeente beantwoord en meegewogen in de besluitvorming omtrent het verlenen van de omgevingsvergunning. Tegen dit besluit bestaat de mogelijkheid voor beroep en hoger beroep.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Ten behoeve van de uitvoerbaarheid van het project is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid

De kosten voor de uitvoering van het project worden gedragen door de aanvrager. De gemeente heeft hiermee geen financiële bemoeienis.

Grondexploitatie

Doel van de in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgenomen grondexploitatieregeling is het bieden van ruimere mogelijkheden voor het kostenverhaal en het creëren van meer sturingsmogelijkheden. Omdat er met deze aanvraag geen nieuw hoofdgebouw mogelijk wordt, is de exploitatieregeling niet van toepassing. Het verhaal van eventuele planschades is verzekerd doordat gemeente en initiatiefnemer een planschadeovereenkomst hebben getekend. Voorts zijn nadere afspraken gemaakt over de vergoeding van de ambtelijke kosten.

6 Afweging en conclusies

6.1 Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter afweging voor het verlenen van een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 van de Wabo. Hiermee wordt het aangepaste gebruik van de monumentale villa 'Bornia State' en de uitbreiding daarvan aan de achterzijde, ten behoeve van een woonzorginstelling met 34 wooneenheden, in afwijking van het bestemmingsplan wordt onderbouwd en kan worden vergund.

6.2 Afweging

Het toekennen van een nieuwe, duurzame invulling voor een rijksmonument draagt bij aan de instandhouding hiervan. De huidige functie als één vrijstaand woonhuis is in de huidige tijd niet duurzaam. Er is concrete behoefte aan een hoogwaardig woonzorghuis, met daarin 34 zorgappartementen en gemeenschappelijke binnen- en een buitenruimten. Het gebouw biedt hiervoor de juiste voorwaarden. Het inzetten van specialisten op het gebied van het veranderen van monumentale panden (Adema Architecten) én op het gebied van tuininrichting (Studio Wissing) heeft geleid tot een evenwichtig plan dat recht doet aan de kwaliteit van het gebouw en het omliggende terrein. Er zijn mogelijkheden gevonden om de monumentale kastanjeboom te behouden. Om het parkeren op het terrein tot beperken en daarmee de kwaliteit van de tuin te behouden/versterken, is een externe parkeerlocatie aangekocht, waarmee wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernorm.

Naast het veranderde gebruik is een uitbreiding aan de achterzijde geprojecteerd. Deze is met zorg voor de historische kwaliteit ontworpen. Daarbij is nadrukkelijk rekening gehouden met de belangen van de buren.

De milieu- en omgevingsaspecten die samenhangen met dit project zijn beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat er in de nieuwe situatie goede omgevingssituatie. Verder is het project in overeenstemming met de relevante beleidsregels.

6.3 Conclusie

Het verlenen van een omgevingsvergunning voor het project is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1

Herbestemming Bornia State Leeuwarden

Aanmeldnotitie vormvrije mer-beoordeling

30 september 2024

Herbestemming Bornia State Leeuwarden

Aanmeldnotitie vormvrije mer-beoordeling

COLOFON

Opdrachtgever	**: Bornia State BV**
Auteur	**: E. Venema**
Rapportnummer	**: 23-800-2**
Versie	**: 1.0**
Datum	**: 30 september 2024**

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1

1.1 Aanleiding 1

1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in? 1

2 Kenmerken en plaats van het project 2

2.1 Kenmerken van het project 2

2.2 Plaats van het project 3

3 Kenmerken van de milieueffecten 4

4 Conclusie 5

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Verlengde Schrans 87 in Leeuwarden wordt de monumentale villa Bornia verbouwd en uitgebreid ten behoeve van 34 zorgappartementen. In het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van een project projectMER-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Ook wanneer deze niet worden overschreden moet het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten beoordelen of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Dit wordt een vormvrije mer-beoordeling genoemd. Daarbij moet wordt getoetst op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, maar hoort geen formele procedure. De omstandigheden betreffen de kenmerken van de projecten, de plaats van de projecten en de kenmerken van de potentiële effecten.

De aanleg van een stedelijk ontwikkelingsproject is in het besluit opgenomen als beoordelingsplichtige activiteit. De drempelwaarden die hierbij horen zijn een oppervlakte van 100 hectare, een aaneengesloten gebied met 2.000 woningen of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer. In dit geval is er sprake van een functiewijziging met een, in relatie tot de drempelwaarden van het Besluit m.e.r., beperkte uitbreiding van een bestaand gebouw ten behoeve van 34 appartementen. Dit project is door de gemeente Leeuwarden wel aangemerkt als stedelijk ontwikkelingsproject. In het Besluit m.e.r. is geregeld dat ook voor projecten die zijn opgenomen in bijlage D, maar beneden de drempelwaarden vallen, een besluit moet worden genomen of een MER nodig is. In dat kader wordt afgewogen of het plan - ondanks dat het ruim onder de drempelwaarde blijft - mogelijk toch belangrijke negatieve milieueffecten heeft. Dit is een “vormvrije” m.e.r.-beoordeling.

1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?

De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de kenmerken van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag voor de voorbereiding van de procedure is ook verantwoordelijk voor het nemen van het mer-beoordelingsbesluit, namelijk het college van burgemeester en wethouders. Dit besluit moet voor de ter inzage legging van de ontwerpbeschikking worden genomen.

2 Kenmerken en plaats van het project

2.1 Kenmerken van het project

Algemeen
Bij de kenmerken van een project wordt conform Bijlage III van de EU richtlijn in overweging genomen wat de omvang van het project is, in welke mate er sprake kan zijn van cumulatie met andere projecten.

Omvang
De omvang van het plan is in verhouding tot de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. zeer beperkt. Het project voorziet in de verbouw van een pand ten behoeve van 34 appartementen op een perceel van ongeveer 0,3 hectare.

Cumulatie
In de invloedsfeer van het plan vinden geen stedelijke ontwikkeling plaatst die leiden tot een totale omvang boven de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.

Gebruik natuurlijke hulpstoffen
Voor de uitvoering hoeft geen gebruik te worden gemaakt van bijzondere en/of schaarse hulpstoffen.

Productie van afvalstoffen
Bij de uitvoering komen mogelijk afvalstoffen vrij. Dit wordt overeenkomstig de geldende regels afgevoerd en waar mogelijk gerecycled. Er is geen sprake van bijzondere of risicovolle afvalstoffen die in potentie leiden tot belangrijke milieueffecten.

Verontreiniging en hinder
Het project leidt niet tot een risico op verontreiniging. Er is een verontreiniging in het grondwater geconstateerd, die als onderdeel van het project wordt gesaneerd. Verder is er geen sprake van een onaanvaardbare mate van hinder.

Risico van ongevallen
De uitvoering van het project en het gebruik van de gronden brengen geen verhoogd risico op ongevallen met zich mee. Er is geen sprake van het gebruik van gevaarlijke stoffen en technologieën.

2.2 Plaats van het project

Algemeen
Bij de plaats van het project gaat het met name om de mate van kwetsbaarheid van het gebied waarin het project plaatsvindt. Hierbij wordt conform de EU richtlijn in overweging genomen wat het bestaande grondgebruik is en hoe het is gesteld met het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied en het opnamevermogen van het natuurlijke milieu.

Bestaand grondgebruik
Het plangebied betreft een woonperceel in het stedelijk gebied van Leeuwarden.

Regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen
De locatie heeft opzichzelf geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen.

Opnamevermogen natuurlijk milieu
Het project omvat een stedelijk ontwikkelingsproject binnen het bestaand stedelijk gebied. De locatie ligt niet nabij gevoelige gebieden, zoals bedoeld in de EEG-richtlijn. Vanuit de plaats en de kenmerken van het project wordt geen belangrijke milieueffecten verwacht.

3 Kenmerken van de milieueffecten

Algemeen
Het is gebruikelijk de milieueffecten van de nieuw aangevraagde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief de effecten van ontwikkelingen in de omgeving waarvan de realisatie zeker is (autonome ontwikkelingen).

Aard van de effecten
Het project omvat de verbouw van een monument. De cultuurhistorische waarden van het gebouw en het aansluitende terrein (waaronder een waardevolle boom) zijn in beeld gebracht en worden in het ontwerp gerespecteerd. Adviezen van daartoe gespecialiseerde overheidsdiensten zijn daarbij betrokken.

Potentiële effecten zijn beperkt tot een toename van verkeer en eventuele ecologische en waterhuishoudkundige effecten. Daarnaast zijn er tijdelijke effecten in de realisatiefase mogelijk.

In het kader van het project zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Hieruit blijken geen belangrijke negatieve milieueffecten.

Bereik van het effect
De effecten zijn beperkt tot de ontsluitende wegen en de aangrenzende percelen.

Waarschijnlijkheid, duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect
Potentiële milieueffecten als gevolg van (zorg)woningen zijn over het algemeen voorspelbaar en goed op voorhand te onderzoeken. Uit deze onderzoeken blijkt dat er geen belangrijke milieueffecten als gevolg van dit plan te verwachten zijn. De effecten van de aanleg zijn tijdelijk. Effecten op lange termijn zijn niet aan de orde. Het project is in principe niet omkeerbaar.

4 Conclusie

Het project is relatief kleinschalig en heeft geen kenmerken die potentieel risico op grote milieueffecten in zich hebben. Verder wordt geconcludeerd dat het project plaatsvindt op een bestaand woonperceel, op een locatie zonder bijzondere en/of kwetsbare milieurelevante waarden. Er is geen sprake van belangrijke negatieve effecten als gevolg van het project.

Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat gelet op de kenmerken van het plan, de plaats van het plan en de kenmerken van de potentiële effecten geen belangrijke negatieve milieugevolgen zullen optreden. Er is dan ook geen aanleiding voor het doorlopen van een MER-procedure. Op basis hiervan kan het college van burgemeester en wethouders, voorafgaand aan de ter inzagelegging van de ontwerpbeschikking, besluiten dat voor dit project geen projectMER gemaakt hoeft te worden.

Bijlage 2

2023

SUCCESSIE NATUURZAKEN

Ecologische beoordeling Wet natuurbescherming



Toetsing Wet natuurbescherming t.b.v. sloop en bouwwerkzaamheden aan monumentaal pand 'Borniastate' Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden.

Ecologische beoordeling Wet natuurbescherming

Toetsing Wet natuurbescherming t.b.v. sloop en bouwwerkzaamheden aan monumentaal pand 'Borniastate' Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden.

Leeuwarden, januari 2023

In opdracht van:
LA Advies & Beheer
Lieselot Aarts
Noorddammerlaan 29
1185 XZ Amstelveen
Tel.: 06-3848 6784
Email: info@la-advies.nl

Uitvoering:
Successie Natuurzaken
Ds. v.d. Veenweg 5A
9264 TA Earnewald
Tel.: 06-22600985
Email: info@successienatuurzaken.nl

Contactpersoon:
Dhr. Nico Minnema

Auteur en veldwerkzaamheden (27 januari 2023):
Dhr. Meino Zondervan

Gecontroleerd door:
Dhr. Jan Brandt Wiersma (Successie Natuurzaken)

Omslagfoto: Impressie van het plangbied.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Doel 4

1.3 Gebied- en planbeschrijving 5

2. Onderzoeksmethodiek 8

3. Algemene verbodsbepaling Wet natuurbescherming (Wnb) 8

4. Toetsing gebiedsbescherming 8

4.1 Natura 2000 8

4.2 Natuurnetwerk Nederland 9

4.3 Provinciaal beschermde gebieden 9

5. Toetsing soortenbescherming 10

5.1 Zoogdieren 10

5.1.1 Vleermuizen 10

5.2 Broedvogels 12

5.2.1 Huismus 11

5.2.2 Gierzwaluw 11

5.2.3 Overige vogels 11

5.3 Vrijgestelde soorten 12

6. Houtopstanden 12

7. Samenvatting en conclusie flora en fauna quickscan 13

8. Literatuurlijst 14

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De eigenaren van rijksmonumentale, voormalige villa, 'Borniastate' aan de Verlengde Schrans 87 in Leeuwarden, zijn van doel om 31 appartementen te realiseren ten behoeve van hoogwaardige ouderenzorg. Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op uitvoerbaarheid, onder meer in relatie tot de natuurwetgeving. LA Advies & Beheer (Lieselot Aarts) heeft Succesie Natuurzaken gevraagd een ecologische beoordeling uit te voeren om duidelijkheid te verschaffen of het geplande planvoornemen al dan niet in strijd is met de Wet natuurbescherming.

De toetsing bestaat uit een onderzoek gebaseerd op het onderdeel soortbescherming. Hierbij ligt de focus op beschermde flora en fauna waarvan redelijkerwijze kan worden verwacht dat deze voor kunnen komen in het plangebied. Aangaande aanwezige beschermde soorten wordt verder ingegaan op mogelijk negatieve effecten van de werkzaamheden op deze soorten. Tevens wordt er inschatting gemaakt van de eventuele effecten van de voorgenomen werkzaamheden op beschermde natuurgebieden (waaronder Natura-2000 en EHS/NNN-gebieden) in de omgeving en houtopstanden. De voorliggende rapportage weergeeft de resultaten en het advies op basis van het uitgevoerde onderzoek.



Figuur 1. Locatie van het plangebied (witte omlijning). Bron: Googlemaps. Inzet Borniastate. Bron: Adema Architecten.

1.2 Doel

Het doel van deze ecologische beoordeling is inzicht verschaffen van de mate waarin het planvoornemen van invloed is op de natuurwaarden van het plangebied en zijn "directe omgeving". Deze kennis is de basis voor de aanbeveling over eventueel te nemen vervolgstappen om overtredingen onder de Wet natuurbescherming te voorkomen.
De ecologisch toetsing schept, voor zover mogelijk, duidelijkheid over de volgende vraagstellingen:

1. Komen er binnen invloedsfeer van de ruimtelijke ontwikkeling, onder de Wet natuurbescherming, beschermde soorten voor?

2. Bevinden zich binnen de invloedssfeer van de ruimtelijke ontwikkeling beschermde natuurgebieden?

3. Wat zijn de mogelijke effecten, zowel tijdens als na realisatie van het plan, op de eventueel aanwezige beschermde soorten en natuurgebieden?

4. Middels welke vervolgstappen kunnen bij de realisatie van het plan eventuele overtredingen onder de Wet natuurbescherming vermeden, dan wel verzacht worden?

Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan voor mitigatie en, indien noodzakelijk, aanvullend onderzoek. Voor het eventuele aanvullende inventarisatieonderzoek werkt Successie Natuurzaken volgens de daar voor lenende protocollen die door Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO) zijn opgesteld en/of volgens de kennisdocumenten van Bij12. Wanneer negatieve effecten op beschermde soorten en/of -gebieden te verwachten zijn is ontheffing en compensatie mogelijk vereist.

1.3 Gebied- en planbeschrijving

Het plangebied bevindt zich in provincie Fryslân in gemeente Leeuwarden. Gelegen aan de Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden bevindt zich het rijksmonumentale pand 'Borniastate', gebouwd in 1888-'89. Het pand is opgebouwd uit bruine baksteen met vele details in kunststeen. Er zijn twee bouwlagen met een afgeknotte schildkap, die belegd is met leien. Het pand staat nagenoeg leeg. Het heeft al diverse bestemmingen gehad. Aan de achterzijde werd het pand enkele malen uitgebreid. Het koetshuis en stalling werden al eerder afgebroken. Van het oorspronkelijke hekwerk bleef alleen de inrijpoort bewaard. Het interieur onderging een aantal wijzigingen. Het te slopen deel aan de achterzijde van het pand heeft platte daken van verschillende hoogtes, belegen met grind, loodafzetting en boeidelen langs de randen. Het noordoostelijk gelegen deel heeft houtplanken tegen de buitenmuur. Er zijn geen spouwmuren aanwezig in het te slopen deel. Met name het zuidoostelijk deel van het pand is bedekt met klimop, evenals een naastgelegen pergola en een drietal bomen aan de achterzijde van het pand. Aan de zuidzijde is een terras en diverse bosschage waaronder coniferen en haagbeuk. Langs de randen van de tuin staan diverse soorten bomen. Aan de noordzijde staat een monumentale boom (*figuur 2-7*).

In de rijksmonumentale, voormalige villa 'Borniastate', aan de Verlengde Schrans 87 in Leeuwarden worden appartementen gerealiseerd ten behoeve van hoogwaardige ouderenzorg. De in totaal 31 appartementen zullen verdeeld worden over de monumentale villa en nieuw te bouwen uitbreiding aan de achterzijde. De gedeelde voorzieningen zoals de eetzaal en gemeenschappelijke woonvertrekken bevinden zich in het monumentale woonhuis. De bestaande uitbreiding uit de jaren 80 heeft dienst gedaan als hotel. Deze uitbreiding zal gesloopt worden en plaats maken voor een nieuwe uitbreiding die voldoet aan de huidige duurzaamheidseisen. Het monumentale woonhuis blijft aan de buitenzijde onaangetast. Men is van doel najaar 2023 te starten met de werkzaamheden. Bij de nieuwe uitbreiding worden de drietal bomen aan de achterzijde gerooid. De tuin wordt deels opnieuw ingedeeld waarbij hagen en bosschage zullen verdwijnen. Echter wordt er op een groene omgeving ingezet in het planvoornemen zoals herplant van bomen en struiken, een moestuin en groene (sedum) daken *(figuur 8 en 9)*. Successie Natuurzaken is gevraagd mee te denken in de vergroening tijdens en na de realisatie van het planvoornemen.



Figuur 3. Te slopen deel (rode stippellijn).



Figuur 4. Impressie binnenzijde (hal) van Borniastate.





Figuur 5 en 6. Te slopen achterzijde.



Figuur 7. Oostkant, met te slopen deel en te kappen houtopstanden daar waar de uitbreiding van appartementen is voorgenomen.



Figuur 8. Schetsontwerp uitbreiding achterzijde. Bron: Adema Architecten



Figuur 9. Schetsontwerp tuin. Bron: Studio Nico Wissing.

2. Onderzoeksmethodiek

In opdracht van LA Advies & Beheer (Lieselot Aarts) heeft Succesie Natuurzaken middels een ecologische beoordeling het planvoornemen getoetst aan de Wet natuurbescherming en overige gebiedsbescherming. De toetsing bestaat uit twee onderdelen: een deskresearch en een veldbezoek. Middels een deskresearch wordt er onderzoek gedaan naar mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied. Tevens wordt duidelijk of het planvoornemen al dan niet binnen de invloedsfeer van een beschermd natuurgebieden vallen. Middels een veldbezoek (27 januari 2023) is via een visuele inspectie een inschatting gemaakt of het plangebied en directe omgeving geschikt leefgebied is voor beschermde soorten en of de mogelijke effecten van het planvoornemen, negatief uit kunnen pakken op het leefgebied van deze soort(en).

3. Algemene verbodsbepaling Wet natuurbescherming (Wnb)

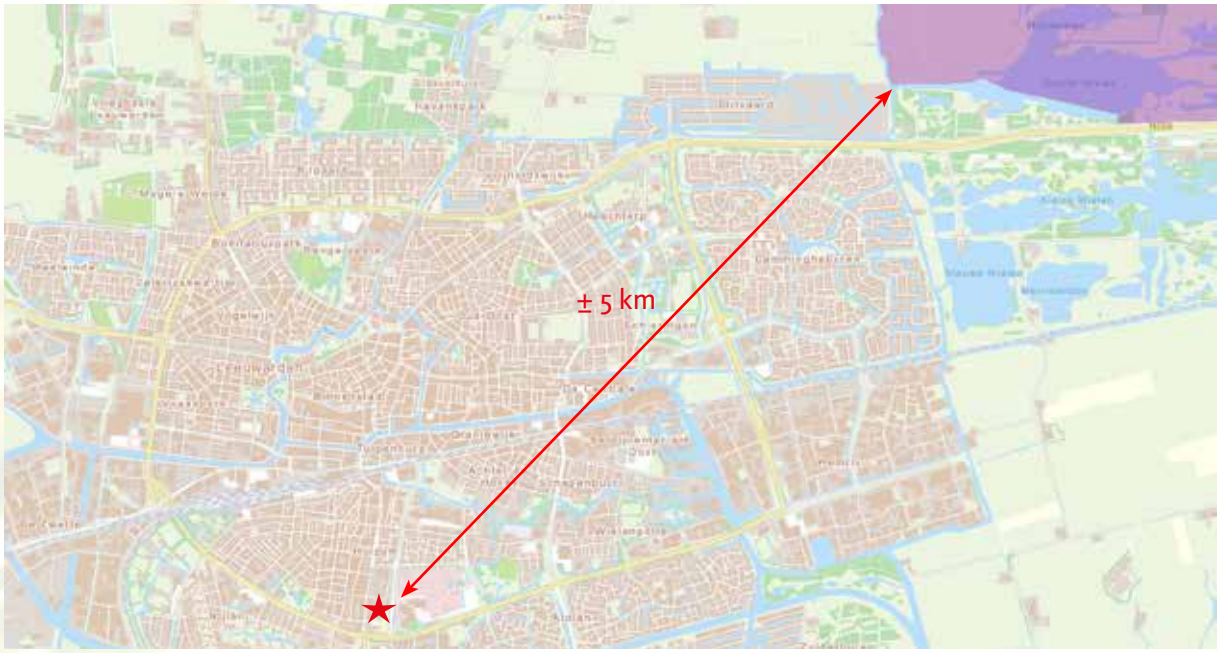
De ecologische wet en regelgeving is in de Wet natuurbescherming (Wnb) in grote lijnen onderverdeeld in soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden. De wet is gericht op het ontwikkelen en beheren van natuur om de biologische diversiteit te behouden en te herstellen. Tevens heeft het als doel om de cultuurhistorische en maatschappelijke functies van natuur in stand te houden (Ministerie van Economische Zaken, 2017).

4. Toetsing gebiedsbescherming

Beschermde gebieden zijn op te delen in Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en provinciaal beschermde gebieden als ganzenrust en -slaapgebieden en weidevogelkans en -compensatiegebieden.

4.1 Natura 2000

Het plangebied valt buiten Natura 2000-gebied Groote Wielen in de provincie Fryslân. Negatieve effecten door externe werking door trillingen, geluid en oppervlakte verlies zijn gezien de grote afstand (± 5 kilometer) tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Groote Wielen) grotendeels uit te sluiten *(figuur 10)*.



Figuur 10. Ligging plangebied (rode ster) t.o.v. Natura 2000-gebied. Bron: kaartenkijkdoos

Meervleermuis

De meervleermuis foerageert binnen de grenzen van Natura 2000-gebieden en heeft zijn verblijfplaatsen daarbuiten. Binnen de Wet natuurbescherming zijn de verblijfplaatsen en vliegroutes van deze soort ook buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden beschermd. Eventuele effecten op de meervleermuis worden behandeld in “paragraaf 6.1.1 Vleermuizen” tezamen met de overige voorkomende vleermuizen in de omgeving van het plangebied.

Stikstofdepositie

Projecten waarbij stikstofuitstoot wordt verwacht, worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000. Enkele instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebied ‘Groote Wielen’ zijn gevoelig voor stikstofdepositie.

Het planvoornemen betreft de sloop van de uitbreiding aan de achterzijde van Rijksmonument ‘Borniastate’ en de bouw van appartementen. Na realisatie wordt er toename in verkeersaantrekking verwacht. Het is tevens voor de hand liggend dat de appartementen in zowel het monumentale deel als de uitbreiding aan de achterzijde, verwarmd dienen te worden na realisatie. Volgens de huidige richtlijnen betreffende nieuwbouwwoningen zal dit op een energie neutrale manier gaan plaatsvinden. Gezien de relatief grote afstand tot stikstofgevoelige gebieden verwacht Successie Natuurzaken op voorhand geen negatief effect rondom stikstofdepositie. Echter wordt aangeraden om de Gemeente Leeuwarden te informeren of er al dan niet een stikstofberekening aangeleverd dient te worden.

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Een ingreep op het Natuurnetwerk Nederland (NNN) moet worden getoetst op de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarbij gaat het om de uitwisselingsmogelijkheden van het NNN (verbindende functie), de natuurlijke eenheid, aaneengesloten functie en om de kwaliteit van het NNN en het leefgebied van soorten. Het plangebied valt buiten de begrenzing van het NNN *(figuur 11)*. Negatief effect op NNN is niet aan de orde.



Figuur 11. Ligging plangebied (rode ster) t.o.v. NNN-gebied (oranje/groen) en weidevogelkansgebied (geacceerd). Bron: kaartenkijkdoos.

4.3 Provinciaal beschermde gebieden

Het plangebied is niet aangewezen als ganzenrust- en foerageergebied of weidevogelkans-/weidevogelkerngebieden (Kaartenkijkdoos provincie Fryslân). Om deze reden is negatief effect niet aan de orde *(figuur 11)*.

5. Toetsing soortenbescherming

Vanuit de Wnb is de soortbescherming verdeeld in de drie categorieën: vogels, overige Europees beschermde soorten en andere nationaal beschermde soorten. Binnen de Wet natuurbescherming vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Europees beschermde soorten genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten. Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Europees beschermde soorten. Naast de beschermde soorten dient men de 'Zorgplicht' in acht te houden. Dit houdt in dat ongeacht of dier- en plantensoorten beschermd zijn, eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de instandhouding van de soort(en) en zijn habitat (Ministerie van Economische Zaken, dec. 2016).

5.1 Zoogdieren

5.1.1 Vleermuizen

Alle 20 vleermuissoorten in Nederland zijn beschermd in de Wet natuurbescherming. Hierbij gaat het om de bescherming van verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentiële foerageergebieden. Tijdens het veldbezoek (27-1-2023) is de nadruk gelegd op de aanwezigheid van mogelijke verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten, de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis. Van deze gebouwbewonende vleermuizen wordt aangenomen dat ze voorkomen in de ruime omgeving van het plangebied.

Verblijfplaatsen

Bij de inspectie is geconstateerd dat het te slopen deel (uitbreiding) geen invliegmogelijkheden herbergt, welke mogelijk toegang bieden tot potentieel geschikte verblijfplaatsen. Het is uitgesloten dat er toegang wordt geboden tot potentieel geschikte verblijfplaatsen inpandig in de vorm van ruimtes tussen plafonds en ruimtes tussen muren omdat er geen dakbeschot aanwezig is en spouwmuren ontbreken. Tijdens de quickscan zijn geen vleermuizen, uitwerpselen of andere indicaties van aanwezigheid van een verblijfplaats aangetroffen. Op basis van de bevindingen wordt geconcludeerd dat er geen verblijfplaatsen van bovengenoemde vleermuizen aanwezig zijn in het plangebied.

Wel is geconstateerd dat een klein schuin dak, belegen met dakpannen, aan de noordoostzijde van het monumentale pand (naast het torentje) invliegopeningen herbergt welke mogelijk toegang bieden tot potentieel geschikte verblijfplaatsen in de vorm van opwippende dakpannen en loodflappen *(figuur 12)*. Van belang is dat dit dakdeel niet wordt aangetast. Daarnaast dient men, zowel tijdens als na de realisatie van de nieuwe uitbreiding, lichtverstrooiing richting het dakdeel te voorkomen.



Figuur 12. Dakpandeel monumentaal pand met invliegopeningen van vleermuizen. Dit deel wordt niet aangetast bij het planvoornemen.

Er is eveneens gekeken naar potentieel geschikte verblijfplaatsen van boombewonende soorten, de ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis, in de te kappen bomen aan de achterzijde van het pand. Deze zijn niet aangetroffen. Dit geldt tevens voor de monumentale boom aan de noordzijde van het pand welke onaangetast blijft in het planvoornemen.

Vliegroute

Ten noorden en zuiden staan hoge boomrijen langs het plangebied die gebruikt kunnen worden door vleermuizen als (essentiële) vliegroute. De bomen blijven onaangetast in het planvoornemen. Vleermuizen zijn gevoelig voor licht. Lichtverstrooiing naar de boomrijen kan effect hebben op de functie van de vliegroute. Het is daarom van belang lichtverstrooiing richting deze bomen te voorkomen.

Foerageergebied

De watergang ten westen van het plangebied *(voorblad)* kan gebruikt worden als foerageergebied van de watervleermuis. Het open parkachtige landschap rond het plangebied, kan verder door de laatvlieger worden gebruikt als foerageergebied. In de omgeving van het plangebied bevinden zich bomen en bosschages welke prima kan dienen als foerageergebied voor soorten als de ruige- en gewone dwergvleermuis. Men dient om deze redenen in het kader van de zorgplicht een toename van verlichting rondom het plangebied zo veel mogelijk te beperken om verstoring van foeragerende vleermuizen te voorkomen.

5.2 Broedvogels

5.2.1 Huismus

Huismussen zijn zeer honkvast en hebben een actieradius van hooguit enkele honderden meters. Ze blijven het gehele jaar op dezelfde plek. De huismus hecht grote waarde aan korte bomen en struweel in zijn broedgebied. Door het verdwijnen van geschikt habitat en broedmogelijkheden is er een enorme achteruitgang van de huismusstand. Het nest wordt elk jaar opnieuw gebruikt. Om deze redenen zijn nesten van huismussen jaarrondbeschermd.

Bij de inspectie van het plangebied zijn geen huismussen binnen een straal van 100 meter van het plangebied gezien of gehoord. Huismussen broeden bij voorkeur onder dak- en nokpannen. Het monumentale pand en het te slopen deel hebben geen dak of nokpannen maar leidaken en plattedaken. Lage bomen en struweel in de directe omgeving zijn wel aanwezig. Er zijn geen potentiële huismusnesten aangetroffen. Locaties in de directe omgeving van het plangebied bieden geschiktere nest -en verblijfplaatsen. Op basis van bovenstaande factoren kan met zekerheid de aanwezigheid van de huismus worden uitgesloten.

5.2.2 Gierzwaluw

Van de gierzwaluw is bekend dat ze zeer honkvast zijn tijdens de broedperiode. Het nest wordt elk jaar opnieuw gebruikt. Om deze redenen zijn nesten van gierzwaluwen jaarrond beschermd. Bij de inspectie van het plangebied is geconstateerd dat het habitat ongeschikt is voor de gierzwaluw wegens het ontbreken van nestgelegenheid. Gierzwaluwen broeden bij voorkeur onder dak- en nokpannen. Het monumentale pand en het te slopen deel hebben geen dak of nokpannen maar leidaken en plattedaken en kan de gierzwaluw met zekerheid worden uitgesloten.

5.2.3 Overige broedvogels

Naast jaarrond beschermde nesten kunnen er tijdens het broedseizoen (grofweg 1 mrt. t/m aug.) broedvogels in het pand broeden waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft o.a. de spreeuw. Tevens zijn de te rooien bomen en bossaches gecheckt op aanwezige nesten. Op enkele plaatsen wer-

den deze aangetroffen *(figuur 13 en 14)*. Het betreft o.a. de merel. Voor soorten waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, dient men rekening te houden met het feit dat ieder nest, mits op dat moment in gebruik, beschermd is. Dit houdt is dat er geen wezenlijke verstoring mag plaatsvinden, waardoor de vogel het nest verlaat.





Figuur 13 en 14. Aangetroffen 'oude' nesten.

5.3 Vrijgestelde soorten

In en direct rondom het plangebied komen naar alle waarschijnlijkheid verschillende algemeen voorkomende soorten als de meerkikker, kleine watersalamander, egel en diverse (woel)muizensoorten. Voor deze bovengenoemde soorten geldt een provinciale vrijstelling van bescherming. Wel dient men voor deze soorten rekening te houden met de Zorgplicht.

6. Houtopstanden

Als er een (deel van een) houtareaal wordt gekapt van meer dan 10 are (1000 m2) of een (deel van een) bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom kan er sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht. Binnen het planvoornemen worden geen bomen gekapt welke onderdeel zijn van een houtareaal of bomenrij als bovengenoemde. Er is derhalve geen sprake van een meld- en/of herplantingsplicht.

7. Samenvatting en conclusie flora en fauna quickscan

De eigenaren van rijksmonumentale, voormalige villa, 'Borniastate' aan de Verlengde Schrans 87 in Leeuwarden, zijn van doel om 31 appartementen te realiseren ten behoeve van hoogwaardige ouderenzorg. In het kader van de vergunningsaanvraag heeft Successie Natuurzaken een ecologische toetsing uitgevoerd om duidelijkheid te verschaffen of de geplande werkzaamheden al dan niet in strijd zijn met de Wet natuurbescherming.

Het planvoornemen heeft door bijvoorbeeld trillingen, geluid en oppervlakte verlies geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Het planvoornemen betreft de sloop van de huidige uitbreiding en de bouw van appartementen aan de achterzijde en inpandig in het monumentale pand, die voldoen aan de huidige duurzaamheidseisen. Gezien de relatief grote afstand tot stikstofgevoelige gebieden verwacht Successie Natuurzaken op voorhand geen negatief effect rondom stikstofdepositie. Echter wordt aangeraden om de Gemeente Leeuwarden te informeren of er al dan niet een stikstofberekening aangeleverd dient te worden. Het planvoornemen heeft geen negatief effect op overige beschermde gebieden onder de Wet natuurbescherming en provinciaal beschermde gebieden. Daarnaast is er geen sprake van een meld en/of herplantingsplicht omtrent houtopstanden.

Naast de gebiedsbescherming zijn de werkzaamheden getoetst aan Europees en nationaal beschermde soorten. Uit de flora en fauna quickscan is geconcludeerd dat de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten is uit te sluiten. Van belang is dat het dakdeel met dakpannen, naast het torentje, niet wordt aangetast. Daarnaast dient men, zowel tijdens als na de realisatie van de nieuwe uitbreiding, lichtverstrooiing richting het dakdeel te voorkomen. Men dient een toename van verlichting rondom het plangebied zowel tijdens de sloop als tijdens de realisatie van de nieuwe appartementen zo veel mogelijk te beperken om verstoring van verblijfplaatsen, vliegroutes en foeragerende vleermuizen te voorkomen.

In de wijde omgeving komen verschillende broedvogels voor waarvan de nesten (jaarrond) beschermd zijn. Van de huismus en gierzwaluw die in de omgeving voorkomen zijn de verblijfplaatsen/nesten jaarrond beschermd. Op basis van de resultaten van de quickscan wordt geconcludeerd dat jaarrond beschermde nesten kunnen worden uitgesloten.

Tijdens het broedseizoen (grofweg 1 mrt. t/m aug.) kunnen broedvogels in het pand broeden waarvan het nest niet jaarrond beschermd is o.a. de winterkoning en merel. Voor deze soorten dient men rekening te houden met het feit dat ieder nest, mits op dat moment in gebruik, beschermd is. Dit houdt in dat er geen wezenlijke verstoring mag plaatsvinden, waardoor de vogel het nest verlaat. Daarom wordt het aangeraden om buiten het vogelbroedseizoen te werken. Indien men wel tijdens het broedseizoen werkt, wordt het aangeraden het plangebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te maken voor broedvogels.

Verder dient men tijdens de uitvoer van de werkzaamheden rekening te houden met de Zorgplicht (Artikel 1.11 wnb). De Zorgplicht geldt voor elke soort/individu in Nederland. Dit houdt in dat men tracht schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen. Dit kan door een werkwijze te hanteren waarbij dieren kunnen ontsnappen en/of deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop.

8. Literatuurlijst

Arcadis, feb. 2019. Mitigatiecatalogus Gebouwbewonende Soorten. (PDF) Beschikbaar op: https://www.provinciegroningen.nl/fileadmin/Mitigatiecatalogus_gebouwbewonende_soorten_Centrum_Veilig_Wonen.pdf

Ministerie van Economische Zaken, 2017. Wet natuurbescherming (16 december 2015). [Online] Beschikbaar op: http://minez.nederlandsesoorten.nl/content/wet-natuurbescherming-16-december-2015

Stibbeblog, 2016. De Wet natuurbescherming: wanneer is sprake van een verstoring van een vogel die van wezenlijke invloed is?. [Online]
Beschikbaar op: http://www.stibbeblog.nl/all-blog-posts/environment-and-planning/de-wet-natuurbescherming-wanneer-is-sprake-van-een-verstoring-van-een-vogel-die-van-wezenlijke-invloed-is/

https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=14fdb7eae5844c479140f89c88abddd3 (Kaartenkijkdoos provincie Fryslân)

Vleermuis.net., 2019. Verblijfplaatsen. Beschikbaar op, Vleermuis.net: http://www.vleermuis.net/vleermuizen-en-bescherming/verblijfplaatsen

https://www.natura2000.nl/gebieden/friesland/groote-wielen/groote-wielen-doelstelling

BIJ12 rapporten:
Diverse soorten

Geraadpleegde websites:
ndff-ecogrid.nl
Waarnemingen.nl
Verspreidingsatlas.nl
Telmee.nl
Google.maps.nl
Zoogdiervereniging.nl

Bijlage 3

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Bornia State BV
Inrichtingslocatie	Verlengde Schrans 87, 8932 NL Leeuwarden

Activiteit

Omschrijving	Herbestemming Bornia State
Toelichting	Aanleg en gebruiksfase herbestemming woonhuis tot zorginstelling met 34 wooneenheden.

Berekening

AERIUS kenmerk	RvnTkqnDpsUX
Datum berekening	01 oktober 2024, 09:22
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanleg en gebruikfase - Beoogd	2024	2,1 kg/j	82,7 kg/j

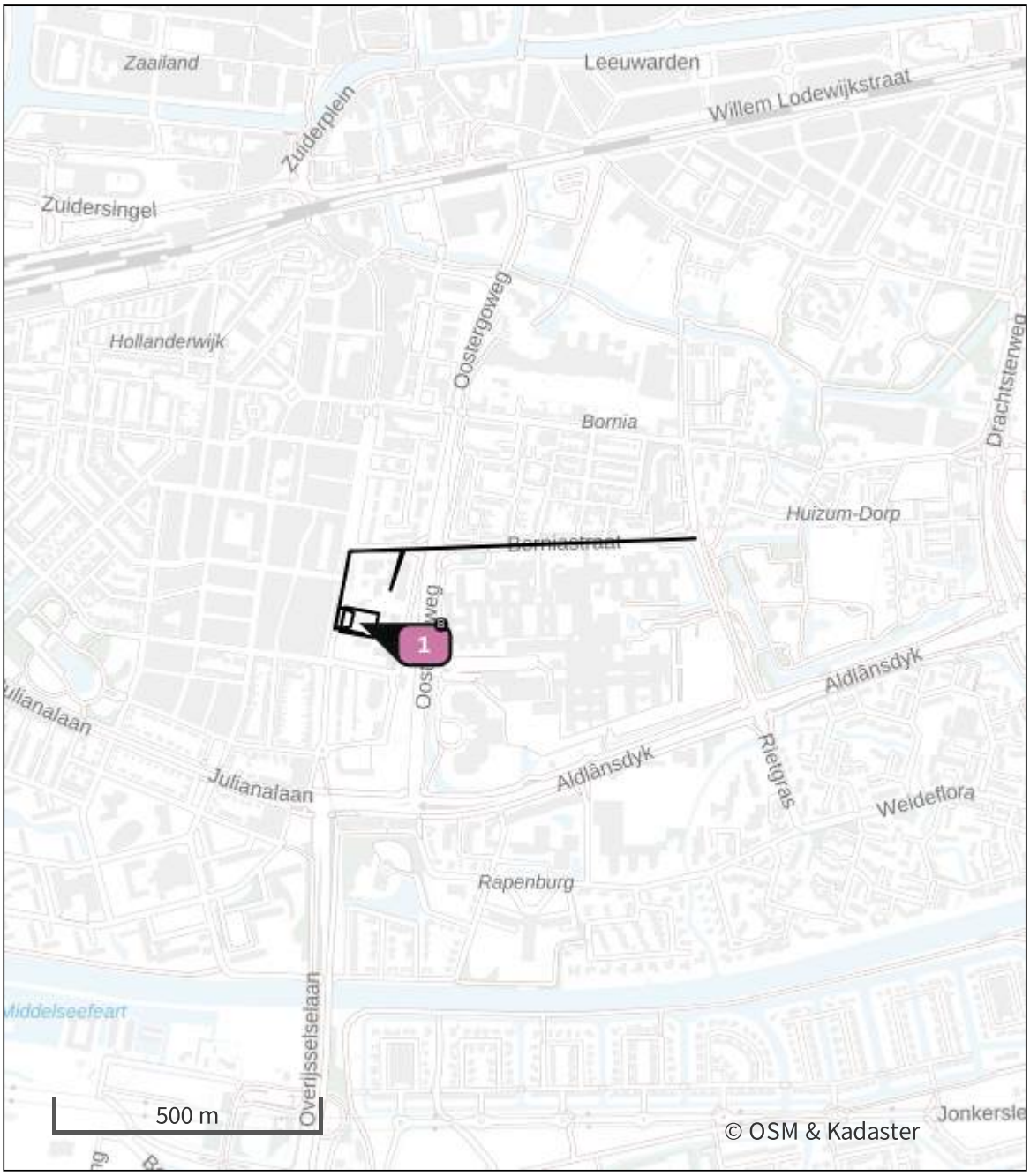
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanleg en gebruikfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanleg en gebruikfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Materieel aanlegfase	1,7 kg/j	72,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	10,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanleg en gebruikfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanleg en gebruikfase , Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel aanlegfase	NO_x	72,3 kg/j
		NH_3	1,7 kg/j
Locatie	X:182458,05 Y:578190,69		
Oppervlakte	0,30 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Divers materieel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7000 l/j	460 u/j	350 l/j	NO_x	72,3 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Transport		Links	Rechts	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:182666,13 Y:578334,82	Type scherm	-	-	NO_2	64,9 g/j
Lengte	861,04 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	850,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer gebruiksfase		Links	Rechts	NO_x	10,0 kg/j
Locatie	X:182573,34 Y:578330,39	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	1.048,38 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2.1_20240702_c9370194cb
Database versie	2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 4

Saneringsplan Borniastate (Verlengde Schrans 87) te Leeuwarden

In opdracht van:

Naam	:	Bombraak Onroerend Goed B.V.
Postadres	:	Maatlat 1
Postcode + plaats	:	1906 BL LIMMEN
Contactpersoon	:	De heer J. de Graaf
Telefoonnummer	:	072-5057555
Projectnummer	:	23HB0809
Datum	:	29 maart 2024
Opgesteld door	:	ing. M.I. Hermelink
Gecontroleerd door	:	drs. S. Brink
Type sanering	:	IBC
Aanleiding	:	voorkomen actuele risico’s
Doelstelling	:	stabiele situatie

HB Adviesbureau

Bezoek- en postadres	:	Comeniusstraat 7, 1817 MS, Alkmaar Krijn Taconiskade 412, 1087 HW, Amsterdam
Telefoonnummer	:	088 - 4720600
E-mail	:	info@hbadvies.nl
Internet	:	www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001-2015	:	certificaatnummer NCK.2018.272.ISO 9001.H162

Op alle offertes, werkzaamheden van en overeenkomsten met HB Adviesbureau zijn de DNR 2011 voorwaarden van toepassing, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam op 3 juli 2013 onder nummer 56/2013.
De voorwaarden staan vermeld op onze website www.hbadvies.nl.

HB Adviesbureau verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Hoewel HB Adviesbureau de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een verontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek. HB Adviesbureau werkt samen met laboratoria, welke door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd zijn. De laboratoria bieden u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyseresultaten te controleren.

INHOUDSOPGAVE **PAGINA**

1. INLEIDING 1

2. LOCATIEGEGEVENS / VOORINFORMATIE 3

2.1. Locatiegegevens 3
2.2. Voorgaande rapporten 3
2.3. Aanvullend onderzoek 3
2.4. Verontreinigingssituatie 4
2.5. Afweging saneringsvarianten 5

3. UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN BODEMSANERING 7

3.1. Algemeen 7
3.2. Saneringsdoelstelling 7
3.3. Procedures 7
3.4. Civieltechnische en bouwkundige randvoorwaarden 8

4. UITVOERING BODEMSANERING 9

4.1. Samenvatting 9
4.2. Voorbereiding 9
4.3. Bronverwijdering 9
4.4. Aanleg buffersysteem en zuiveringssysteem grondwater 10
4.5. Grondwaterbeheersing en isolatie 10
4.6. Grondwateronttrekking 10

5. VEILIGHEID, KWALITEIT EN VERANTWOORDING 11

5.1. Arbeidsomstandigheden 11
5.1.1. Veiligheids & gezondheidsplan 11
5.1.2. Werken met verontreinigde grond 11
5.2. Kwalificatie aannemer 12
5.3. Milieukundige begeleiding 12
5.3.1. Algemeen 12
5.4. Project specifieke omschrijving kritische en niet-kritische werkzaamheden 13
5.4.1. Controle eindsituatie sanering 13
5.4.2. Evaluatie sanering 14

6. NAZORG 15

BIJLAGEN

I : Vlekkenkaart
II : Onttrekkings- en beheerssysteem
III : Kadastrale bescheiden
IV : Nader onderzoek met risicobeoordeling Sanscrit

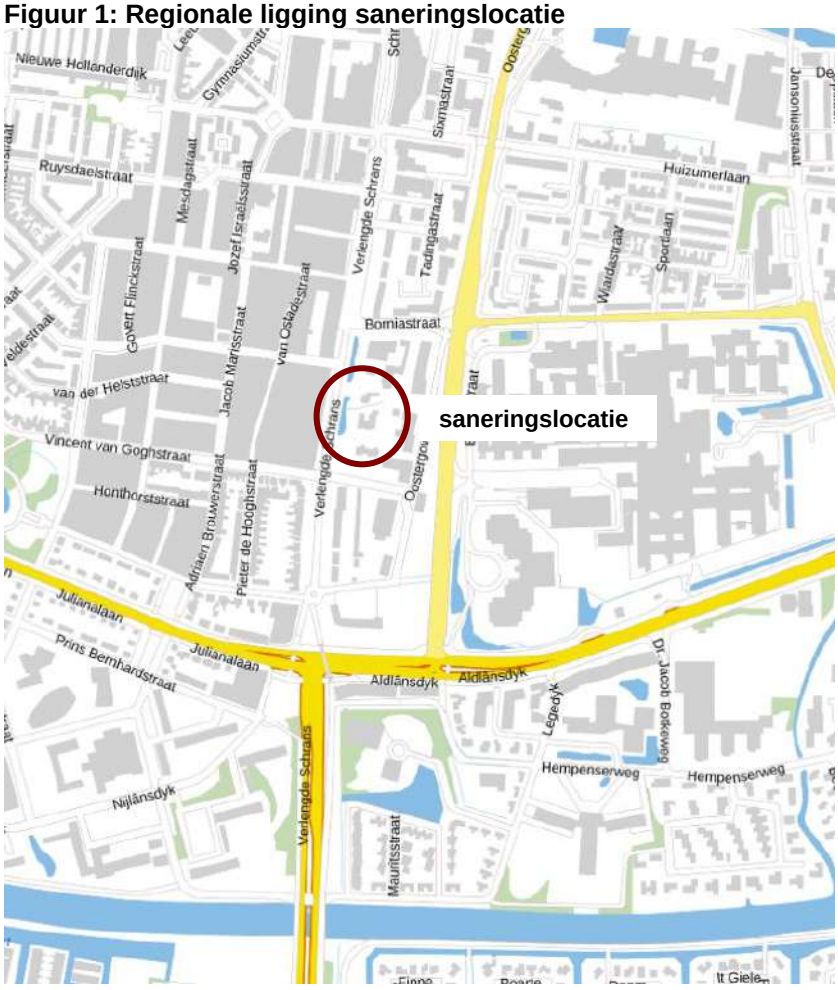
1. INLEIDING

Door Bombraak Onroerend Goed B.V. is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het opstellen van een saneringsplan ten behoeve van de isolatie van de bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten op de locatie aan de Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden.

De aanleiding voor de uitvoering van de bodemsanering is de recent opgetreden overlast ten gevolge van uitdamping.

De regionale ligging van de saneringslocatie is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: Regionale ligging saneringslocatie



Uit bodemonderzoek blijkt dat het grondwater sterk verontreinigd is met (vluchtige) minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen. De contouren van de te saneren verontreiniging zijn opgenomen in **bijlage I**.

Het doel van het saneringsplan is het nader uitwerken van de sanerende werkzaamheden op technische, milieuhygiënische en organisatorische aspecten, zodanig dat aan het gestelde saneringsdoel wordt voldaan.

Als saneringsdoel geldt dat door middel van aanbrengen van drainage en dampkerende folie de grondwaterverontreiniging dusdanig beheerst wordt dat er in de toekomst geen risico meer is op uitdamping en er sprake is van een stabiele situatie.

In hoofdstuk 2 worden de algemene gegevens van de locatie beschreven. De uitgangspunten en randvoorwaarden voor de sanering zijn weergegeven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van de sanering beschreven waarna in hoofdstuk 5 de aspecten veiligheid, kwaliteit en milieukundige begeleiding aan de orde komen. Hoofdstuk 6 besluit met nazorgaspecten ten aanzien van de te verwachten restverontreiniging

2. LOCATIEGEGEVENS / VOORINFORMATIE

2.1. Locatiegegevens

De saneringslocatie betreft een monumentale villa bekend als Borniastate en bevindt zich aan de Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden. De villa is in 1888-1889 gebouwd en deed tot 1922 dienst als woning. Na 1922 is het pand gebruikt voor respectievelijk een psychiatrische inrichting, een christelijke opleidingsschool voor gezinsverzorgsters en een tehuis voor gehandicapte jongeren. In 1993 werd het ingericht tot hotel-restaurant. Momenteel is het pand niet in gebruik.

In de toekomst zal de aan de achterzijde gesitueerde aanbouw gesloopt worden en vind daar nieuwbouw plaats van zorggebonden appartementen. Het monumentale deel zal voornamelijk gebruikt gaan worden voor algemene doeleinden (kantoren, receptie etc.).

Van de locatie zijn de navolgende kerngegevens beschikbaar:

Tabel 2.1: Kerngegevens

Onderdeel	Beschrijving
Eigendomssituatie	
Eigenaar(s)	Bornia State B.V.
Belanghebbenden	Geen
Kadastrale gegevens	
Kadastrale gemeente	Huizum
Kadastrale sectie en nummer(s)	B – 5454
Bestemming, huidig bodemgebruik	Perceel grond – gebruik onbekend
Algemene informatie	
RD-coördinaten	X: 182.442, Y: 578.194
Oppervlakte perceel Oppervlakte van de verontreiniging	1.860 m² 255 m²
Wet bodembescherming	
Huidige status	Niet vastgesteld
Toekomstige situatie	Wonen/kantoor/tuin

2.2. Voorgaande rapporten

Voor de sanering van de verontreiniging op de locatie Borniastate te Leeuwarden zijn de navolgende rapportages en stukken van belang:

Tabel 2.2: Relevante rapportages en stukken

Rapportage		Opgesteld	Kenmerk, datum
[1]	Verkennend bodemonderzoek Verlengde Schrans 87 Leeuwarden	Bodemvisie	Projectnummer 230040, d.d. 17 februari 2023
[2]	Nader bodemonderzoek Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Bodemvisie	Projectnummer 230040, d.d. 2 februari 2024
[3]	Grondradaronderzoek	Euroradar	Kenmerk EU24-090, d.d. 8 maart 2024

2.3. Aanvullend onderzoek

Na afronding van het nader onderzoek is door bodemvisie rondom de salon aan de voorzijde met een tankprikker gezocht naar een eventuele tank. Alleen op de hoek van het gebouw is een ondergronds obstakel met de tankprikker aangetroffen. Een aanvullende graafactie laat een gemetseld putje zien die volstaat met huisbrandolie. Volgens opgave van bodemvisie ligt in het putje een olieleiding. Mogelijk betreft dit het voormalig vulpunt van een ondergrondse tank.

Deze visuele waarneming direct nabij de peilbuis 108/113 waarin de hoogste concentraties worden gemeten betreft overduidelijk de bron van de verontreiniging.





Foto's put

2.4. Verontreinigingssituatie

Tijdens eerder op de saneringslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken zijn de volgende verontreinigingen aangetoond:

Grond

Op basis van het verkennend bodemonderzoek [1] is in de grond geen sprake van een bodemverontreiniging. Dit onderzoek is echter uitgevoerd ter plaatse van de geplande nieuwbouw aan de achterzijde van de monumentale villa.

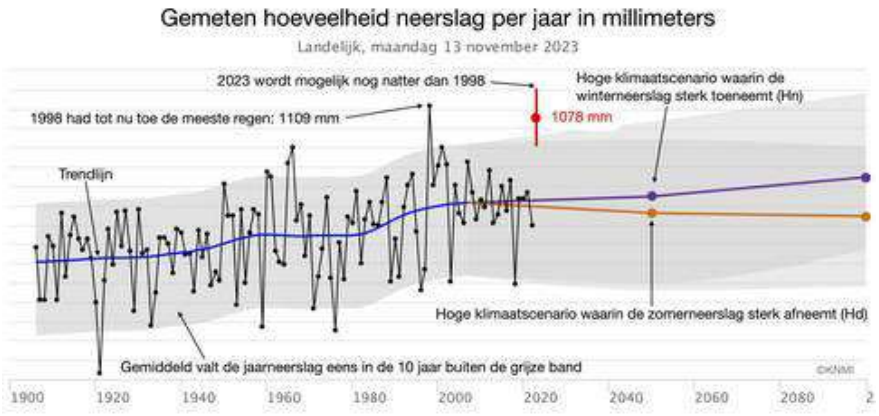
Het nader onderzoek [2] heeft uitgewezen dat de grond niet tot hooguit licht verontreinigd is met brandstofcomponenten

Grondwater

In het grondwater worden sterk verhoogde concentraties aan (vluchtige) minerale olie en BTEXN aangetoond. De verontreiniging met minerale olie is in horizontale richting tot onder de interventiewaarde afgeperkt. De omvang van de sterke verontreiniging met (vluchtige) minerale olie en BTEXN in het grondwater wordt geraamd op circa 765 m^3 in vast profiel (255 m^2 * 3,0 m^1). De totale omvang van de verontreiniging met (vluchtige) minerale olie en BTEXN in het grondwater, boven de streefwaarde, wordt geschat op circa 2.400 m^3 (600 m^2 * 4,0 m^1).

Binnenlucht
Ten gevolge van de overvloedige neerslag in november 2023 is de grondwaterspiegel gestegen tot boven het niveau van de kruipruimte. Hierdoor kon de grondwaterverontreiniging voor veel uitdamping zorgen. Met een PID-meter is nabij het luik van de kruipruimte 130 ppm gemeten.

Uitgaande van de neerslagreeksen van de afgelopen decennia zouden deze klachten ook in 1998 moeten zijn voorgekomen (zie grafiek neerslagextremen). Het is onbekend of de uitdamping daadwerkelijk is voorgekomen en waarom hier niet naar is gehandeld.



Figuur 1: Neerslaggegevens (bron: KNMI)

Gevalsdefinitie

Op basis van de mate omvang van de verontreinigingen in het grondwater is sprake van een bodemverontreiniging, waarvoor formeel een saneringsnoodzaak geldt. Op basis van de beschikbare gegevens is een risicobeoordeling uitgevoerd met het programma Sanscrit.

Uit de risicobeoordeling volgt dat bij het huidige en toekomstige bodemgebruik sprake is van actuele humane risico's. Sanering van het geval van verontreiniging is spoedeisend.

De actuele risicobeoordeling is opgenomen als bijlage van het nader onderzoek.

2.5. Afweging saneringsvarianten

Vast staat dat zonder het treffen van maatregelen er sprake kan zijn van actuele humane risico's ten gevolge van uitdamping. Dit treed op bij extreme neerslag en moet voorkomen worden. Voor het treffen van sanerende maatregelen kan gekozen worden uit verschillende varianten. Onderstaand worden de drie varianten besproken.

Variant 1: Traditionele sanering (ontgraving/onttrekking)
Bij de traditionele sanering wordt verontreinigde grond ontgraven en/of wordt verontreinigd grondwater onttrokken. In onderhavig geval bevindt de verontreiniging zich nagenoeg geheel in de waterfase. Een traditionele grondwateronttrekking is echter niet optioneel. De verontreiniging bevindt zich grotendeels onder een rijksmonument. Het droogzetten van de ondergrond door onttrekking zal leiden tot zettingen in de klei- en veenlagen.

Variant 2: In-situ sanering
Bij een in-situ sanering wordt de verontreiniging (vracht) verminderd door het toepassen van biologisch, chemische of fysische processen. Dit zijn echter langdurige processen en zij kunnen de risico's op uitdamping niet direct voorkomen. De grondwaterverontreiniging bevindt zich nagenoeg geheel in een kleipakket. De geringe doorlaatbaarheid van deze kleilaag maakt dat in-situ technieken zeer langdurig nodig zijn en slechts leiden tot een minimale vrachtreductie.

Variant 3: IBC sanering
Bij een IBC-sanering wordt de verontreiniging niet verwijderd maar worden de optredende risico's voorkomen. Door het aanbrengen van isolatiemaatregelen kunnen de actuele humane risico's direct worden weggenomen.

In onderhavig geval wordt dus gekozen voor een IBC-variant. De keuze voor deze variant is voornamelijk gelegen in de onmogelijkheden van de overige varianten. Naast bronverwijdering zal een grondwaterbeheersingssysteem worden aangelegd. Tot slot zal een inpandig aan te brengen dampwerend folie de actuele risico's voorkomen.

3. UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN BODEMSANERING

3.1. Algemeen

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging met brandstofcomponenten in de bodem, de actuele humane risico's en de voorgenomen ontwikkelingen op het terrein is een saneringsmotief aanwezig. De sanering heeft tot doel een gezondheidskundige en milieutechnisch verantwoorde situatie te scheppen.

De milieukundige eisen van een bodemsanering op de saneringslocatie worden bepaald door het bevoegd gezag.

Voor de sanering worden de navolgende algemene uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:
- de verontreinigingssituatie zoals beschreven in het nader onderzoek [2] geldt als basis voor de uitwerking van het saneringsplan;
- de sanering is gericht op het geval van verontreiniging met brandstofcomponenten;
- in verband met voorgenomen terreingebruik / afwegingen van milieurendement en kostenefficiëntie wordt de sanering uitgevoerd volgens de methode IBC;
- kabels en leidingen op het terrein zijn voor aanvang buiten gebruik gesteld;
- de ontgravingswerkzaamheden worden zonder civieltechnische voorzieningen uitgevoerd;
- het terrein wordt in de toekomst bestemd voor bebouwing (Wonen) / bedrijven.

3.2. Saneringsdoelstelling

Het minimale doel van de sanering is het bereiken van een stabiele eindsituatie, waarbij wordt verwacht dat de concentraties zich zullen stabiliseren op of onder de Interventiewaarde.

3.3. Procedures

Saneren (Omgevingswet)

Voor het verkrijgen van instemming op de sanering, wordt het saneringsplan ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Leeuwarden (waargenomen door de FUMO).

Volgens de voorwaarden van de door het bevoegd gezag af te geven beschikking dient te worden gemeld wanneer de sanering aanvangt, of sprake is van afwijkingen en wanneer de sanering gereed is.

Bemalingen (Omgevingswet)

Grondwater afkomstig van een bodemsanering kan binnen de voorwaarden van het Besluit lozen buiten inrichtingen worden geloosd op het gemeentelijk vuilwaterriool of het oppervlaktewater.

Voor lozingen op het vuilwaterriool is de gemeente Leeuwarden bevoegd gezag. De lozing op het riool dient in het kader van de Wabo te worden gemeld. De gemeente stelt eisen aan de hoeveelheid en kwaliteit van het te lozen water via lozingsvoorschriften. De normaliter te behalen kwalitatieve eisen zijn opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Algemene lozingseisen riolering

Parameter	Grenswaarden[#]
Onopgeloste bestanddelen	300 mg/l
Minerale olie	10 mg/l
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (som BTEX)	100 µg/l
Naftaleen	40 µg/l

Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen

Voor het transport van verontreinigde grond is een afvalstroomnummer noodzakelijk, dat door of namens de ontdoener van de grond bij een erkende verwerker (reinigingsbedrijf, stortlocatie of hergebruiklocatie) met een omschrijvingsformulier wordt aangevraagd. De afzonderlijke transporten van de verontreinigde grond dienen vergezeld te gaan van begeleidingsbrieven, voorzien van het afvalstroomnummer.

Het transport van verontreinigde grond wordt vastgelegd bij het Landelijk meldingspunt afvalstoffen (Lma). Gedurende een periode van tenminste vijf jaar dienen alle betrokken partijen (ontdoener, transporteur, verwerker en bemiddelaar) de administratie van de vervoerde grond te bewaren.

De verontreinigde grond afkomstig van de saneringslocatie dient te worden getransporteerd en verwerkt conform de eisen die, vanuit de overheid via vergunningsvoorwaarden, aan de verwerker van de grond zijn gesteld.

Voor het storten van niet-reinigbare verontreinigde grond is een ontheffing vereist op het stortverbod krachtens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (Bssa). Een aanvraag van niet-reinigbaarheid van grond dient door de taakgroep Bodem+ van SenterNovem beoordeeld te worden. Na het inkeuren van een partij grond kan de aanvraag worden geformuleerd. De procedure neemt circa twee maanden in beslag.

Besluit Bodemkwaliteit

Indien in het kader van de bodemsanering tekortkomende grond wordt aangevoerd, dient de toepassing hiervan overeenkomstig de richtlijnen van het Bbk vooraf te worden gemeld aan het bevoegd gezag via het Meldpunt Bodemkwaliteit. Voor gecertificeerde schone grond geldt bij de meldplicht een ondergrens van 50 m³.

Overige procedures (Wabo)

Overige procedures worden geacht buiten het kader van de sanering te worden verzorgd, omdat deze deel uitmaken van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

3.4. Civieltechnische en bouwkundige randvoorwaarden

Gesteld wordt dat bij de saneringswerkzaamheden zettingen en zakkingen zoveel als mogelijk dienen te worden voorkomen.

Tijdens de voorgaande onderzoek zijn in de bodem zettingsgevoelige klei- en veenlagen aangetroffen. Er dient een passende werkwijze te worden gevolgd om (ongelijkmatige) zetting ter plaatse van schadegevoelige objecten tegen te gaan. De maatregelen zijn beschreven in hoofdstuk 4.

Naast het optreden van schade door zetting, kan schade aan belendingen ontstaan door overmatige trillingen. Keuze van het toe te passen materieel en de werkwijze kan schade voorkomen. Bij schadegevoelige objecten kan het raadzaam zijn om een expertisebureau bouwkundige opnamen te laten uitvoeren.

4. UITVOERING BODEMSANERING

4.1. Samenvatting

De saneringswerkzaamheden bestaan op hoofdlijnen uit de volgende activiteiten:
- voorbereiding en inrichten van de locatie, inclusief bijkomende werken;
- bronverwijdering;
- aanleggen buffersysteem en zuiveringssysteem grondwater;
- aanbrengen van een grondwaterbeheersingssysteem en isolatie;
- aanbrengen grondwateronttrekkingssysteem;
- aanvullen ontgravingen en herstellen verhardingen;
- opruimen van het werkterrein.

4.2. Voorbereiding

Voorafgaand aan de uitvoering van de sanering stellen de betrokken partijen zich op de hoogte van de beschikbaarheid van de voor een correcte uitvoering benodigde toestemmingen, ontheffingen en vergunningen. Afspraken met betrekking tot de uitvoering, taakverdeling en veiligheid worden vastgelegd in een startbespreking.

De saneringslocatie wordt ingericht in verband met de aanwezigheid van verontreiniging ingericht volgens de richtlijnen uit CROW-publicatie 400. Voor de uitvoering van de bodemsanering is de voorlopige veiligheidsklasse zwart vluchtig vastgesteld. De aannemer stelt onder begeleiding van een deskundige de definitieve veiligheidsklasse vast.

Voorts zullen de nodige bijkomende werkzaamheden worden uitgevoerd, waaronder het aanbrengen van de bemaling en verkeersvoorzieningen.

4.3. Bronverwijdering

Voor de bronverwijdering staat vooralsnog alleen vast dat er sprake is van een putje met een olieleiding er in. Het putje staat vol met huisbrandolie. Op aanwijzingen van de milieukundig begeleider zal het putje vrijgegraven worden waarna het product weggezogen zal worden. Na verwijdering van het putje zal het leidingwerk verder gevolgd worden. Mogelijk is onder het putje nog een tank aanwezig.

Het maken van onderscheid tussen de verschillende kwaliteiten bodemlagen en de bestemming van de ontgraven grond, vindt plaats door de milieukundige begeleiding, waarbij wordt gestreefd om niet meer grond af te voeren dan voor het beoogde saneringsdoel noodzakelijk is.

De afvoer van verontreinigde grond en afvalstoffen vindt plaats ter controle van de milieukundige met begeleidingsformulieren, voorzien van het afvalstroomnummer en de vereiste ondertekening. De aannemer draagt ter verantwoording van de correcte verwerking zorg voor het spoedig retourneren van de begeleidingsformulieren en de bepaling van hoeveelheden (aan de hand van weging in tonnen) aan de milieukundige begeleiding.

Vooralsnog valt niet op voorhand in te schatten hoeveel grond vrij zal komen. Uitgaande van het benodigde volume voor bronverwijdering en de aan te leggen buffertank (zie paragraaf 4.4) zal er minimaal 10 m^3 grond afgevoerd worden.

Tijdens de ontgraving wordt door de milieukundige begeleiding gecontroleerd in hoeverre de aangetroffen verontreiniging alsmede de oorzaak overeenkomt met de uitgangspunten van het uitgevoerde vooronderzoek. Indien sprake is van significante afwijkingen die aanleiding geven tot bijstellen van de vooraf gestelde uitgangspunten van het saneringsplan, dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag.

4.4. Aanleg buffersysteem en zuiveringssysteem grondwater

Vanuit het grondwaterbeheersingssysteem (zie paragraaf 4.5) en vanuit een klein grondwateronttrekkingssysteem (zie paragraaf 4.6) zal in beperkte mate verontreinigd grondwater vrijkomen. Dit grondwater wordt in eerste instantie gebufferd in een ondergrondse bassin (2x2,5x1). In dit bufferbassin kan in eerste instantie het natuurlijke afbraakproces plaatsvinden. Ter facilitering van dit proces zal de bodem van het bassin eenmalig bedekt worden met een laagje ORC-korrels welke gedurende 12 maanden extra zuurstof aanleveren voor stimulering van de natuurlijke afbraak.

Bij regenval zal het grondwaterniveau stijgen en zal er ook vanuit het grondwaterbeheersingssysteem geloosd worden op het bufferbassin. Al naar gelang de regenintensiteit zal het bufferbassin vollopen en uiteindelijk doorstromen naar een put met een actief koolfilter. Vanuit het actief koolfilter zal het effluent doorstromen naar een kleine bufferput (ten behoeve van bemonstering effluent) waarna het via een debietmeter wordt afgevoerd naar het vuilwaterriool. Het gehele systeem werkt onder vrij verval.

Een schematische weergave van het systeem is in **bijlage II** weergegeven.

Op het onttrekken en lozen van grondwater is regelgeving van kracht (zie paragraaf 3.3).

4.5. Grondwaterbeheersing en isolatie

Grondwaterbeheersing
Na een langdurige periode van neerslag eind 2023 was het grondwaterniveau dermate gestegen dat de kruipruimte aan de straatkant blank stond. Aangezien de grondwaterverontreiniging hierdoor flink kon uitdampen was er sprake van een actueel humaan risico.

Om een dergelijke stijging van het grondwaterniveau in de toekomst te voorkomen worden een viertal drains aangelegd. Twee van de drains worden langs de gevels van de villa aangelegd op een diepte van globaal 0,5 m-mv (bovenop de kleilaag). De andere twee drains worden in de kruipruimte eveneens bovenop de kleilaag ingegraven. De vier drainagestrengen worden onder vrij verval aangelegd en lozen op het bufferbassin.

Onder normale omstandigheden zouden de drainages geen grondwater onttrekken. Alleen bij langdurige neerslag (of kortdurende buien met veel neerslag) zal het grondwaterniveau boven het niveau van 0,5 m-mv kunnen uitstijgen. In dat geval zorgen de drainagestrengen er voor dat de kruipruimte droog blijft staan.

Isolatie
Na aanleg van de inpandige drainagestrengen wordt er in de kruipruimte een dampwerend folie aangebracht met een minimale equivalente luchtlaagdikte van 100 meter (ook wel relatieve vochtweerstand genoemd). Bovenop het folie wordt een laag schoon zand aangebracht in een laagdikte van minimaal 10 cm om alles op zijn plaats te houden.

Voor een schematische weergave wordt verwezen naar **bijlage II**.

4.6. Grondwateronttrekking

Aan de noordzijde wordt ter plaatse van boringen 09 en 11 (en in mindere mate bij boring 12) een afwijkende bodemopbouw aangetroffen. Hier wordt een zandige toplaag van circa 1,5 meter dik aangetroffen. In dit pakket is de doorlaatbaarheid voldoende om een beperkte grondwateronttrekking op te starten.

Langs de noordzijde wordt een drain ingegraven op een maximale diepte van 1,0 m-mv. De drain zal boven het kleipakket blijven en zal dus meer naar het oosten toe hoger liggen. Nalevering van grondwater vanuit het ten zuiden gelegen kleipakket (0,5 tot 1,0 m-mv) zal naar verwachting minimaal zijn en niet leiden tot zettingen.

De drainage watert onder vrij verval af in het bufferbassin.

5. VEILIGHEID, KWALITEIT EN VERANTWOORDING

5.1. Arbeidsomstandigheden

5.1.1. Veiligheids & gezondheidsplan

In het Arbobesluit bouwplaatsen (hoofdstuk 2, afdeling 5) worden voor bepaalde typen werken verplichtingen gesteld aan de opdrachtgever. Dit zijn werken van bepaalde omvang (aantal personen of duur van het werk) of werken met bijzondere risico's. Voor deze werken is het verplicht om een Veiligheids- en Gezondheidsplan (verkort V&G-plan) op te stellen. Het V&G-plan is een dynamisch document, waarvan het opstellen, de detaillering en het actueel houden een in de tijd voortschrijdend proces is.

De regels in het Arbobesluit hebben ten doel een goede samenwerking tot stand te brengen tussen de partijen die bij het bouwproces betrokken zijn. De verplichtingen van de verschillende partijen zijn vastgelegd in de artikelen 2.23 t/m 2.35.

Van belang is dat, voor de aanvang van de werkzaamheden en daarmee samenhangende of samenvallende overige werkzaamheden, een analyse op veiligheids- en gezondheidsrisico's heeft plaatsgevonden en de resultaten daarvan, inclusief (de afspraken over) de te treffen maatregelen, in het V&G-plan zijn vastgelegd.

Namens de opdrachtgever dienen de uit de voorbereiding van de sanering (voorliggend saneringsplan en/of een saneringsbestek) bekende risico's te worden vastgelegd in een V&G-plan ontwerpfase. Reeds in de ontwerpfase dient op basis van een inventarisatie en evaluatie van risico's te worden aangegeven welke keuzes zijn gemaakt om de veiligheid en gezondheid zoveel als mogelijk te borgen.

De doelstelling van het V&G-plan ontwerpfase is het minimaliseren van de veiligheids- en gezondheidsrisico's van werknemers, bezoekers en omwonenden, alsmede het vastleggen van de samenwerkingsafspraken tussen de verschillende werkgevers en werknemers voor de realisatie van het ontwerp (de uit te voeren sanering).

5.1.2. Werken met verontreinigde grond

Door het CROW is publicatie 400 uitgegeven ('Werken in en met verontreinigde bodem") waarmee een concrete invulling wordt gegeven aan de voorschriften uit de Arbowet (inclusief wijzigingen per 1 januari 2007), de daarbij behorende Arbobesluiten en de Kwalibo erkenningsregeling (per 1 juli 2007).

Ten behoeve van de bepaling van de te nemen veiligheidsmaatregelen tijdens de saneringswerkzaamheden is een voorlopige berekening uitgevoerd conform de CROW-publicatie. Naar gelang de indeling dienen specifieke veiligheidsmaatregelen getroffen te worden. De aannemer is verantwoordelijk voor het naleven van de veiligheidsmaatregelen.

Op basis van de aangetoonde verontreinigingssituatie, alsmede de voorgenomen werkwijze bij de sanering is voor de werkzaamheden een voorlopige veiligheidsklasse Zwart vluchtig vastgesteld. De veiligheidsklasse dient voor de ontwerpfase te worden gevalideerd door een deskundige (HVK). Voor de uitvoering wordt de veiligheidsklasse gecontroleerd en definitief vastgesteld door de veiligheidskundige van de aannemer. De aannemer legt de te nemen maatregelen vast in het V&G-plan uitvoeringsfase.

De berekende veiligheidsklasse is maatgevend voor de werkzaamheden ter plaatse van de sanering. Op het maaiveld en buiten de locatie wordt een lager risico verwacht.
De veiligheidskundige van de (hoofd)aannemer beoordeelt het risico op ademhalingsniveau op het maaiveld en in de ontgraving.

Logboek

Bij het werken met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water is het verplicht dat de aannemer een logboek bijhoudt. In het logboek wordt eenmalig vastgelegd dat de werknemers

beschikken over de vereiste geschiktheidsverklaring en het toe te passen materieel voldoet aan de juiste filters en keuring. Voorts wordt dagelijks vastgelegd welke werknemers en overige personen de verontreinigde zone hebben betreden en wat de daarbij van toepassing zijnde regimes, metingen en overige relevante condities waren.

Het is mogelijk ter voorkoming van overlap het logboek te combineren met het V&G-plan uitvoeringsfase, bijvoorbeeld in de vorm van een appendix.

5.2. Kwalificatie aannemer

Voor de bodemsanering dient de aannemer gecertificeerd te zijn en te werken volgens de vigerende versie van BRL 7000 (Beoordelingsrichtlijn uitvoering van (water-) bodemsaneringen) en protocol 7001 (Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden).

Ten tijde van de saneringswerkzaamheden dient op locatie een kwaliteitsverantwoordelijke persoon aanwezig te zijn, die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de bodemsanering. Deze medewerker is tijdens de voor de sanering kritische werkzaamheden op de locatie aanwezig en het eerste aanspreekpunt voor de certificerende instelling. Bij niet kritische werkzaamheden kan de kwaliteitsverantwoordelijke persoon zich laten vervangen door een voldoende deskundige assistent, hetgeen wordt geregistreerd in het logboek.

5.3. Milieukundige begeleiding

5.3.1. Algemeen

De bodemsanering dient overeenkomstig de voorschriften van het Besluit bodemkwaliteit door een volgens BRL 6000 erkend bodemintermediair milieukundig te worden begeleid. De milieukundige begeleiding wordt als onafhankelijke partij door de opdrachtgever van de sanering gemachtigd en heeft de volgende taken:

- toezien of de uitvoering volgens het goedgekeurde saneringsplan plaatsvindt;
- aangeven van de ontgravingsgrenzen en controleren van het saneringsresultaat;
- signaleren van afwijkingen en het geven van adviezen om de werkzaamheden bij te sturen;
- vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en verantwoorden van het resultaat in een evaluatieverslag.

De milieukundige begeleiding, onder te verdelen in *processturing* tijdens de uitvoering en *verificatie* bij de controle en verantwoording van het eindresultaat, heeft een signalerende en adviserende rol.

Gedurende de uitvoering worden metingen verricht om vast te stellen of wordt voldaan aan verschillende op de werkzaamheden van toepassing zijnde vergunningvoorwaarden en regelgeving. Door meting en bemonstering wordt gecontroleerd of wordt voldaan aan de volgens de beschikking aan de sanering gestelde eisen.

Tijdens de ontgraving en overige kritische werkzaamheden dient de milieukundige begeleiding toezicht te houden. Bij overige niet-kritische werkzaamheden (voorbereiding, plaatsen van de zuivering, controle lozing, etc) kan worden volstaan met periodiek toezicht.

De algemene taken van de milieukundig begeleider zijn overzichtelijk weergegeven in het vigerende protocol 6005 en 6006 (BRL, vigerende versie).

5.4. Project specifieke omschrijving kritische en niet-kritische werkzaamheden

Kritische werkzaamheden
het vaststellen van de grenzen van uit de bodem te verwijderen verontreinigingen in het veld bij de bronverwijdering
het aanbrengen van het saneringssysteem door de aannemer voor de sanering van grond en grondwater
het scheiden van grondstromen, het in depot brengen van, afvoeren van en/of terugplaatsen van gescheiden deelstromen grond en afvalstoffen
controle aangevoerde grond (kwaliteit en hoeveelheid)

Niet-kritische werkzaamheden
het inrichten van het werkterrein
het aanbrengen van isolerende voorzieningen
het aanvullen van de saneringsput nadat eindkeuring heeft plaats gevonden

5.4.1. Controle eindsituatie sanering

Als basis voor verificatie van het saneringsresultaat dient de vigerende versie van protocol 6005 en 6006. De gegevens van de reeds uitgevoerde onderzoeken staan centraal bij aanvang van de sanering. De tijdens de sanering door de milieukundige begeleiding vastgestelde omvang van de verontreiniging is bepalend voor de hoeveelheid en de wijze waarop controlemetingen worden uitgevoerd.

Grond

Alhoewel er geen sprake is van een grondsanering kan het voorkomen dat bij het opzoeken en verwijderen van de bron van de verontreiniging alsnog sterk verontreinigde grond wordt aangetroffen. In dat geval worden de ontgravingsgrenzen, voor zover praktisch mogelijk, gecontroleerd door middel van zintuiglijke beoordeling van de putwand- en putbodem. De bodem wordt beoordeeld op de voor onderhavig geval specifieke verontreinigingskenmerken en -indicatoren (luchtkwaliteitsmetingen, oliedetectiepan, kleur, afwijkende bodemstructuur en/of specifieke bijmenging).

De waarnemingen in het veld worden geverifieerd door middel van chemische analyses van grondmonsters. De controlebemonstering van de eventuele grondsanering (verificatie) zal conform de strategie vluchtig mobiel worden uitgevoerd.

Grondwater

Na aanleg van het systeem en herstel van het natuurlijk evenwicht in de bodem wordt het grondwater halfjaarlijks onderzocht op de gevalsspecifieke verontreinigende stoffen (vluchtige) minerale olie en BTEXN. De resultaten van de eerste monitoringsronde gelden als nulsituatie voor de grondwaterkwaliteit.

Gedurende elke montoringsronde wordt het effluent (indien aanwezig in de controleput) en het grondwater uit de peilbuizen 03, 101, 102, 103, 104, 107, 108 en 113 bemonsterd en geanalyseerd op (vluchtige) minerale olie en BTEXN.

Binnenlucht

Na aanleg van het systeem en herstel van de vloer wordt met name de salon geforceerd uitgelucht gedurende een dag. Hierna zal de binnenlucht worden bemonsterd op 2 nader te bepalen meetpunten. Er zal met 2 passieve 3M3500+ badges de concentratie olie vluchtig C6-C16 en aromaten BTXEN worden gemeten. De resultaten zullen worden getoetst aan de grenswaarde van de SER. Uit de toetsing zal een conclusie worden bepaald of op de locatie gedurende 8 uur per dag zonder adembescherming kan worden gewerkt.

5.4.2. Evaluatie sanering

Na beëindiging van de actieve fase wordt onder verantwoording van de milieukundige begeleiding (verificatie) een evaluatierapport van de bronverwijdering en aanleg van het systeem opgesteld.

In het evaluatierapport wordt aangegeven of aan de randvoorwaarden (zuivering, lozing) is voldaan. Voorts wordt de afvoer van afvalstromen (grond, buiten gebruik gestelde ondergrondse tanks, residuen) naar erkende verwerkers verantwoord.

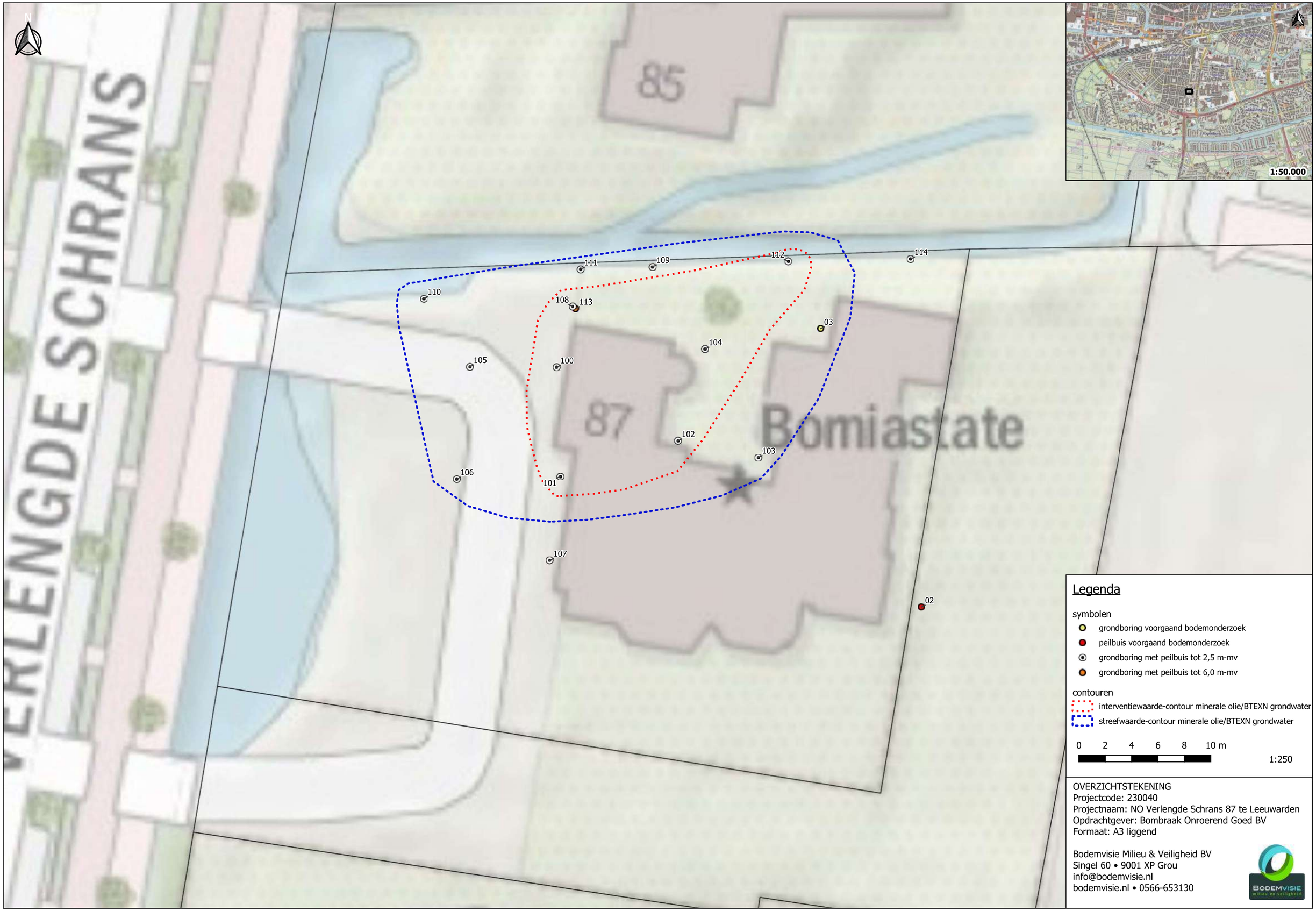
Afwijkingen van het saneringsplan worden behandeld. De resultaten van controlemonsters van de grond worden gepresenteerd. Van eventueel achtergebleven restverontreinigingen wordt aangegeven welke risico's bestaan en welke nazorg hieraan dient te worden besteed.

Jaarlijks worden de resultaten van de monitoring middels een briefrapportage gedeeld met het bevoegd gezag. De duur van de monitoring wordt ingeschat op 5-10 jaar. Na deze periode zou sprake moeten zijn van een stabiele eindsituatie (geen of gering toename volume en gestage afname aan concentraties). Na het bereiken van een stabiele eindsituatie wordt ter verantwoording een vergelijkbare evaluatierapportage opgesteld.

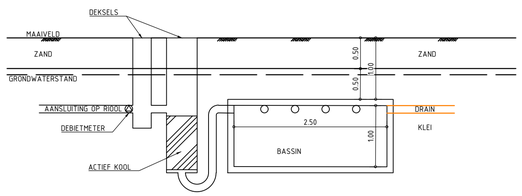
De rapportages dienen ter beoordeling en goedkeuring van de sanering te worden voorgelegd aan de gemeente Leeuwarden/FUMO.

6. NAZORG

De invulling van de nazorg is afhankelijk van de bereikte eindsituatie. In het beste geval kan deze beperkt blijven tot kadastrale registratie. De nazorg wordt in de evaluatie van de monitoring definitief ingevuld.

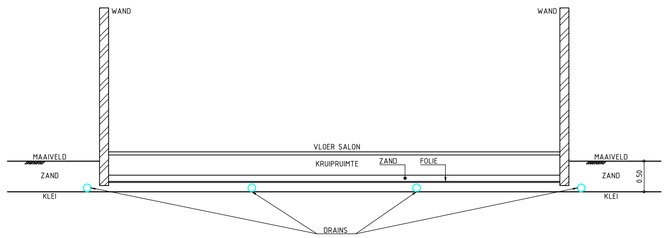

N
DE SCHRANS
VERLENGD
85
87
Bomiastate
110
111
109
112
114
108
113
03
104
105
100
102
103
106
101
107
02
1:50.000
Legenda
symbolen
grondboring voorgaand bodemonderzoek
peilbuis voorgaand bodemonderzoek
grondboring met peilbuis tot 2,5 m-mv
grondboring met peilbuis tot 6,0 m-mv
contouren
interventiewaarde-contour minerale olie/BTEXN grondwater
streefwaarde-contour minerale olie/BTEXN grondwater
0 2 4 6 8 10 m
1:250
OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 230040
Projectnaam: NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Opdrachtgever: Bombraak Onroerend Goed BV
Formaat: A3 liggend
Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Singel 60 • 9001 XP Grou
info@bodemvisie.nl
bodemvisie.nl • 0566-653130
BODEMVISIE
milieu en veiligheid





DOORSNEDE A-A

SCHAAL 1:50

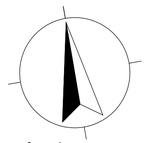


DOORSNEDE B-B

SCHAAL 1:50

RENVOOI

- Folie
- Beheersingsdrain
- Ontrekkingsdrain



0 2 4 10m

1:200

23HB0809BBS-BGT
23HB0809BBS-Kadaster
23HB0809NBS-Nieuwe situatie
23HB0809NBDA-Dwarsprofiel

Sjaanstelling

Maten in meters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meter t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.

Materiaalmaten in mm, tenzij anders vermeld.
Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld.

Ontwerper:	Projectleider:	Goedgekeurd:	Documentstatus:	Projectfase:	Documentsoort:	Blad:	Aantal:
M. ALESSIE	M. HERMELINK		CONCEPT	DO	TEKENING	1	1

Projectomschrijving:
BORNIASTATE LEEUWARDEN

Opdrachtgever:
GEMEENTE LEEUWARDEN

Schaal: 150/1200
Papierformaat: A1
Contractnummer:

Tekeningomschrijving:
AANPAK VERONTREINIGING

HB Adviesbureau
• Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
• Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
• 088 472 0600 • info@hbadvies.nl

Datum uitgave:	Tekeningnummer:	Projectnummer:
27-03-2024	23HB0809-NS-101-1	23HB0809

Deze tekening is eigendom van HB Adviesbureau. Zij mag daarom noch gekopieerd, noch aan derden ter kopiering of namaking getoond worden zonder toestemming.

Path: GP GROOT B.V\HB-23HB0809 BORNIASTATE LEEUWARDEN - DOCUMENTEN\05-TEKENINGEN\23HB0809-NS-101 NIEUWE SITUATIE.DWG



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Huizum
Sectie	B
Perceel	5454

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 23 maart 2024
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

kadaster

BETREFT
Huizum B 5454

UW REFERENTIE
23HB0809

GELEVERD OP
23-03-2024 - 12:40

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11174592100

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
22-03-2024 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
22-03-2024 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Huizum B 5454 Kadastrale objectidentificatie: 049260545470000
Locatie	Verlengde Schrans 87 8932 NL Leeuwarden BAG identificatie: 0080010000418198 Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Kadastrale grootte	1.860 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	182442 - 578194
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend
Koopsom	€ 1.675.000 Met meer onroerend goed verkregen
Koopjaar	2022

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken	Erfgoedwet: Afschrift inschrijving monument of archeologisch monument in rijksmonumentenregister door minister OCW		
Betrokken bestuursorgaan	De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap)		
Vermeld in stuk	Hyp4 72869/136 Naamswijziging rechtspersoon	**Ingeschreven op**	29-03-2018 om 09:00
Datum in werking	06-11-2001		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 82696/83 Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) Datum kenbaarheid: 06-11-2001	**Ingeschreven op**	22-11-2021 om 09:00

Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 81256/60 Stuk betreffende kwalitatieve verplichting	**Ingeschreven op**	12-05-2021 om 10:30

Overige aantekening	Erfdienstbaarheid (doorhaling)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 59021/28	**Ingeschreven op**	29-10-2010 om 09:00

Overige aantekening	Erfdienstbaarheid

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 84925/18 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	01-09-2022 om 10:12
Naam gerechtigde	Bornia State B.V.		
Adres	Maatlat 1 1906 BL LIMMEN		
Statutaire zetel	GEMEENTE CASTRICUM		
KvK-nummer	85626287 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Nader bodemonderzoek
Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden

Opdrachtgever
Bombraak Onroerend Goed BV
Postbus 44
1906 ZG LIMMEN

Projectnummer	**Autorisatie**			
230040	Redactie:	paraaf	datum	status
	De heer W.J. Slouwerhof		02-02-2024	Definitief
	Eindredactie/kwaliteitscontrole:	Paraaf	Datum	status
	De heer D.J. Westra		02-02-2024	Definitief

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Singel 60, 9001 XP GROU
Telefoon: +31 (0) 566-653130 Internet: www.bodemvisie.nl
Rabobank, rekeningnummer NL38 RABO 0118.7529.79
KvK-nummer 58074201, BTW-nummer: NL852861825B01

INHOUD

1	**INLEIDING**	**3**
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	**VOORONDERZOEK**	**4**
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	4
2.4	Conceptueel model en opzet nader bodemonderzoek	5
3	**UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN**	**6**
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	6
3.4	Toetsingskader	7
4	**RESULTATEN**	**8**
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	9
4.3	Analyseresultaten grondwater	9
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	10
4.5	Risicobeoordeling	11
5	**CONCLUSIES EN ADVIES**	**12**

BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging en situatietekening met monsternamepunten en verontreinigingssituatie*
2. *Profielbeschrijvingen*
3. *Analysecertificaten*
4. *Toetsing analyseresultaten*
5. *Risicobeoordeling Sanscrit 2.0*
6. *Verklaring omtrent veldwerk*

1 INLEIDING

In opdracht van Bombraak Onroerend Goed B.V. is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden.

Aanleiding voor het uitvoeren van het nader onderzoek betreft de waarneming van een brandstof- c.q. oplosmiddelengeur in het westelijke deel van het pand. Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de herkomst, aard, omvang en eventuele spoedeisendheid van de mogelijke verontreiniging, teneinde een uitspraak te kunnen doen of al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: “Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” te worden verricht;
- Voor het nader onderzoek is de NTA 5755 ‘Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging’ gehanteerd.

Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders Omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.

©Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV, Singel 60, 9001 XP GROU

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van de gemeente Leeuwarden (Nazca-I);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden en bevindt zich in de woonwijk ‘Huizum’, ten zuiden van het stadscentrum van Leeuwarden. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als: gemeente Huizum, sectie B, nummers 5454 en 6665 (deels).

Op de locatie is een omstreeks 1889 gebouwd pand, inclusief rond 1970 gerealiseerde uitbouw, aanwezig. Het voornemen bestaat om het monumentale pand te verbouwen en in oostelijke richting uit te breiden. Het omstreeks jaren ’70 gerealiseerde bouwdeel zal hierbij volledig worden gesloopt. In totaal zullen 31 appartementen worden gerealiseerd, bestemd voor ouderenzorg.

Tijdens een bezoek aan het pand, door ons bureau, in december 2023 is een sterke brandstofgeur waargenomen en zijn luchtmetingen uitgevoerd. De brandstofgeur is afkomstig uit de kruipruimte. Nabij het luik van de kruipruimte is met een PID-meter in de lucht een concentratie van 130 ppm gemeten. Op het grondwater in de kruipruimte is een oliefilm waarneembaar.

Het gemeentelijk bodeminformatiesysteem (Nacza-I) is geraadpleegd om inzicht te verkrijgen in mogelijke gegevens met betrekking tot eerder uitgevoerd bodemonderzoek, potentieel (voormalige) bodembedreigende activiteiten (zoals brandstoftanks) en/of uitgevoerde bodemsaneringen. Voor het perceel is geen informatie bekend omtrent bodembedreigende activiteiten.

Voor de oostelijke uitbreiding is, door ons bureau, in 2023 een verkennend bodemonderzoek (projectnummer 230040, d.d. 17 februari 2023) uitgevoerd.

Uit de bevindingen van dit onderzoek blijkt, dat in de bovengrond geen verontreinigingen zijn aangetoond. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met lood aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Naar aanleiding van de geurwaarneming is een nader bodemonderzoek (conform de NTA 5755) uitgevoerd. Voor een beschrijving van het conceptueel model en de opzet van het nader bodem onderzoek wordt verwezen naar § 2.4.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5720 en NTA 5755), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

2.4 Conceptueel model en opzet nader bodemonderzoek

Op basis van de geurwaarneming, is een conceptueel model opgesteld, dat in tabel 2.1 is weergegeven.

Tabel 2.1: Conceptueel model

Aanleiding	• waarneming van een oliegeur in het pand en hoofdzakelijk in de kruipruimte
Aard van verontreiniging	• onbekend, mogelijk minerale olie in de grond/grondwater
Oorzaak van verontreiniging	• Oorzaak van de mogelijke verontreiniging is waarschijnlijk een (voormalige) HBO-tank.
Ernst van de verontreiniging	• Onbekend, onderzocht dient te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond (criterium omvang sterke verontreiniging > 25 m^3) en/of het grondwater (> 100 m^3 bodemvolume)
Omvang van de verontreiniging	• Onbekend. Nader afperken in horizontale en verticale richting.
Spoedeisendheid van de verontreiniging	• Spoedeisendheid van de sanering onderzoeken/toetsen

Dit conceptueel model is gedurende het veldonderzoek voortdurend beoordeeld en daar waar nodig direct bijgesteld. Op basis van dit model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de herkomst van de geurwaarneming?
- Wat is de aard en de omvang van de eventuele verontreiniging?
- Wat is de omvang van de eventuele verontreiniging in horizontale en verticale richting?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Teneinde inzicht te verkrijgen in de omvang van de olieverontreiniging in de grond en het grondwater, zijn in totaal veertien peilbuizen tot een diepte van 2,5 m-mv verricht. Ten behoeve van de verticale afperking is één peilbuis geplaatst tot een diepte van 6,0 m-mv.
Ten behoeve van de horizontale en verticale afperking zijn bodemmonsters uit de ‘verdachte’ bodemlagen geanalyseerd op minerale olie en BTEXN. Tevens zijn grondwatermonsters geanalyseerd op minerale olie en BTEXN. In tabel 3.1 is een overzicht van het onderzoeksprogramma opgenomen.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc'. en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' *(versie 6.0, 1 februari 2018)*. Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit een procescertificaat *(certificaatnummer NC-SIK-20350)*, welke is afgegeven door Normec Certification BV.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Verricht onderzoek	Meetpuntnummer	Analysepakket
Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	13 x boring met peilbuis (2,5 m-mv) 1 x boring met peilbuis (6,0 m-mv)	100 t/m 114	1 x standaardpakket + PFAS grond 2 x minerale olie + BTEXN grond 17 x minerale olie + BTEXN grondwater

Toelichting op tabel:
m -mv: meter minus maaiveld;
Standaardpakket grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 15 december 2023 t/m 12 januari 2024 door de heren E. Rijpstra en T. van der Meulen. In verband met het spoedeisende karakter van het onderzoek is de bemonstering van het grondwater op de dag van plaatsing van de peilbuizen uitgevoerd, dit in afwijking op protocol 2002, dat het grondwater minimaal één week na plaatsing bemonsterd mag worden. Verwacht wordt, dat dit niet van invloed is op de analyseresultaten van het grondwater.
De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 1).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 2. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd. De verdachte bodemlagen zijn bemonsterd met behulp van steekbussen.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:
Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenyl);
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit 2022. Het toetsingskader bestaat uit kwaliteitseisen voor de indeling van de landbodem in kwaliteitsklassen. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Landbouw/natuur
Klasse 'Landbouw/natuur' geeft de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. Klasse 'Landbouw/natuur' geeft derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Wonen en Industrie
Klasse 'Wonen' en 'Industrie' geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. Klasse 'Wonen' en 'Industrie' geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin een antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Matig verontreinigd
Klasse 'matig verontreinigd' geeft het concentratieniveau boven klasse 'Industrie' en lager dan klasse 'sterk verontreinigd'

Sterk verontreinigd
Klasse 'sterk verontreinigd' geeft het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de klasse 'Sterk verontreinigd' voor grond een bodemvolume van 25 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de klasse 'sterk verontreinigd' sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.
De kwaliteitseisen zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.
De toetsingswaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.

4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 - 0,4 à 1,5	Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig, lokaal matig zandig, sterk humeuze klei
0,4 à 1,5 - 6,0*	Klei, niet tot matig zandig, niet tot sterk humeus, lokaal niet tot zwak kleiig veen

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse bijmengingen waargenomen, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. In tabel 4.2 is een overzicht opgenomen van de waarnemingen die tijdens de veldwerkzaamheden zijn gedaan.

Tabel 4.2: overzicht bijmenging in de bodem

Boring	Diepte (m-mv)	Bijmenging
100	0,50 - 1,00 1,00 - 2,00	Zwakke olie-waterreactie Matige olie-waterreactie
101	0,50 - 1,00 1,00 - 2,00	Zwakke olie-waterreactie Sterke olie-waterreactie
102	0,50 - 1,00 1,00 - 1,70	Zwakke olie-waterreactie, zwak baksteenhoudend Sterke olie-waterreactie
103	0,50 - 1,00 1,00 - 1,70	Zwakke olie-waterreactie, zwak baksteenhoudend Sterke olie-waterreactie
104	0,50 - 1,00 1,00 - 2,00	Zwakke olie-waterreactie, sporen baksteen Sterke olie-waterreactie
105	0,15 - 0,60	Sporen baksteen
106	0,40 - 1,10	Sporen baksteen
107	0,20 - 0,50	Sporen baksteen
108	0,50 - 1,00 1,00 - 2,00 2,00 - 2,50	Matige olie-waterreactie, zwak baksteenhoudend Uiterste olie-waterreactie Matige olie-waterreactie
110	0,40 - 1,00	Sporen baksteen
112	1,50 - 2,95	Zwakke olie-waterreactie,zwakke brandstofgeur
113	0,60 - 1,00 1,00 - 2,00 2,00 - 2,90 2,90 - 5,70	Zwakke olie-waterreactie, zwak baksteenhoudend Matige olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur Uiterste olie-waterreactie, sterke brandstofgeur Zwakke olie-waterreactie

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, zijn in de bodem bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Een bijmenging met bodemvreemd materiaal kan duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bijmengingen met baksteen zijn in beginsel niet asbestverdacht. Het maaiveld en het opgeboorde materiaal is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is visueel niet waargenomen. Derhalve is vooralsnog geen verkennend bodemonderzoek asbest, conform de NEN 5707, uitgevoerd. Ter plaatse van de boringen 100 t/m 104, 108, 112 en 113 (0,5-2,0 à 5,9 m-mv) is een zwakke tot uiterste olie/waterreactie en een zwakke tot sterke brandstofgeur waargenomen.

In tabel 4.3 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.3: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuisnr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
100	1,5 - 2,5	0,80	6,74	32,5	650
101	1,5 - 2,5	0,80	6,83	34,3	640
102	1,5 - 2,5	0,80	6,84	45,3	630
103	1,5 - 2,5	0,95	6,73	33,9	670
104	1,5 - 2,5	1,00	6,78	29,7	650
105	1,5 - 2,5	1,00	6,81	40,6	645
106	1,5 - 2,5	0,95	6,79	38,5	620
107	1,5 - 2,5	0,60	6,49	14,5	780
108	1,5 - 2,5	0,95	6,71	18,4	685
109	1,5 - 2,5	1,30	6,43	9,5	680
110	1,5 - 2,5	0,80	6,50	16,6	1.130
111	1,5 - 2,5	1,00	6,80	8,9	600
112	2,0 - 3,0	1,05	6,70	44	1.180
113	5,0 - 6,0	1,80	6,50	6,8	930
114	1,7 - 2,7	0,80	6,70	34,5	850
02 (bestaand)	1,5 - 2,5	0,30	6,74	8,4	590

De gemeten waarden in het grondwater wijken, met uitzondering van een verhoogde NTU (>10), niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. Aanvullend onderzoek naar een verhoogde troebelheid (NTU>10) wordt echter niet noodzakelijk geacht. Vermoedelijk is de verhoogde troebelheid het gevolg van de kleiige grondslag.

4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In de tabellen in bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de kwaliteitseisen uit de Regeling bodemkwaliteit 2022. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.4 samengevat.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond (kwaliteitsklasse)

Boringen met diepte (m-mv)	> Landbouw/ Natuur en < Wonen	> Wonen en < Industrie	>Industrie en < matig verontreinigd	> sterk verontreinigd
101 (1,40-1,60)*	-	-	-	-
102 (1,50-1,70)*	-	-	-	-
113 (2,30-2,50)	-	Xylenen en minerale olie	-	-

* alleen analyse op minerale olie en BTEXN

4.3 Analyseresultaten grondwater

Om een indicatie te krijgen van een eventuele verontreiniging in het grondwater zijn de analyseresultaten getoetst aan de voormalige streef- en interventiewaarden uit Wet Bodembescherming. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 3. In de tabellen in bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. In tabel 4.5 is een overzicht opgenomen van de toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matigverontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
100	1,5 - 2,5	Benzeen, ethylbenzeen en xylenen	Naftaleen	Minerale olie
101	1,5 - 2,5	Benzeen en ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen en minerale olie
102	1,5 - 2,5	Tolueen en ethylbenzeen	Benzeen en naftaleen	Xylenen en minerale olie
103	1,5 - 2,5	Xylenen, naftaleen en minerale olie	-	-
104	1,5 - 2,5	Benzeen	Ethylbenzeen	Xylenen, naftaleen en minerale olie
105	1,5 - 2,5	Naftaleen	-	-
106	1,5 - 2,5	Naftaleen	-	-
107	1,5 - 2,5	-	-	-
108	1,5 - 2,5	Benzeen en tolueen	-	Ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie
109	1,5 - 2,5	Benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen	-	-
110	1,5 - 2,5	Naftaleen	-	-
111	1,5 - 2,5	Benzeen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie	-	-
112	2,0 - 3,0	Benzeen, ethylbenzeen en naftaleen	-	Minerale olie
113	5,0 - 6,0	Benzeen, tolueen, ethylbenzeen, naftaleen en minerale olie	-	Xylenen
114	1,7 - 2,7	-	-	-
02 (bestaand)	1,5 - 2,5	-	-	-
Put (kruipruimte)		Benzeen en tolueen	Xylenen	Naftaleen en minerale olie

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op de onderzoekslocatie bijmengingen met baksteen waargenomen. Het maaiveld en het opgeboorde materiaal is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is visueel niet waargenomen. Ter plaatse van de boringen 100 t/m 104, 108, 112 en 113 (0,5-2,0 à 5,9 m-mv) is een zwakke tot uiterste olie/waterreactie en een zwakke tot sterke brandstofgeur waargenomen.

In de separaat geanalyseerde grondmonsters van de sterk olieverdachte ondergrond van boring 101 (1,4-1,6 m-mv) en boring 102 (1,5-1,7 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en BTEXN aangetoond ten opzichte van de geldende kwaliteitseisen voor klasse ‘landbouw/natuur’.

In het separaat geanalyseerde grondmonster van uiterst olieverdachte ondergrond van boring 113 (2,3-2,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen en minerale olie (klasse ‘industrie’) aangetoond. In het grondmonster zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond ten opzichte van de vastgestelde achtergrondwaarden.

In het grondwatermonster, afkomstig uit de kruipruimte (put), zijn sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en naftaleen, is een matig verhoogde concentratie aan xylenen en zijn licht verhoogde concentraties aan benzeen en tolueen aangetoond.

In de grondwatermonsters, afkomstig uit de ondiepe peilbuizen 100, 101, 102, 104 en 108, zijn sterk verhoogde concentraties aan minerale olie, ethylbenzeen, xylenen en/of naftaleen. Tevens zijn licht tot matig verhoogde concentraties aan benzeen en/of tolueen aangetoond.

In de grondwatermonsters, afkomstig uit de peilbuizen 02, 103, 105, 106, 107, 109, 110 en 111, ter horizontale afperking maximaal licht verhoogde concentraties aan minerale olie, benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen aangetoond.

In het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 113, ter verticale afperking, is een sterk verhoogde concentratie aan xylenen en zijn licht verhoogde concentraties aan benzeen, ethylbenzeen, tolueen, naftaleen en minerale olie aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt, dat in het grondwater sprake is van een sterke bodemverontreiniging met minerale olie en BTEXN. De verontreiniging met minerale olie is in horizontale richting tot onder de interventiewaarde afgeperkt. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale en BTEXN in het grondwater wordt geraamd op circa 765 m^3 in vast profiel (255 m^2 * 3,0 m^1). De totale omvang van de verontreiniging met minerale olie en BTEXN in het grondwater, boven de streefwaarde, wordt geschat op circa 2.400 m^3 (600 m^2 * 4,0 m^1).

Hiermee kan reeds geconcludeerd worden, dat in het grondwater sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>100 m^3 bodemvolume boven de interventiewaarde).

4.5 Risicobeoordeling

Ter bepaling van de saneringsspoed is voor de verontreiniging met minerale olie en BTEXN een risicobeoordeling met behulp van Sanscrit 2.0 uitgevoerd. Hierbij is de situatie ‘Wonen met tuin’ beoordeeld. Een rapportage van deze toetsing is in bijlage 5 opgenomen. Uit de toetsing blijkt dat er onaanvaardbare risico’s zijn voor de mens met betrekking tot de verontreiniging. De sanering van de verontreiniging wordt derhalve als ‘spoedeisend’ bestempeld.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op de onderzoekslocatie bijmengingen met baksteen waargenomen. Ter plaatse van de boringen 100 t/m 104, 108, 112 en 113 (0,5-2,0 à 5,9 m-mv) is een zwakke tot uiterste olie/waterreactie en een zwakke tot sterke brandstofgeur waargenomen.

In de ondergrond is een lichte verontreiniging met xylenen en minerale olie (klasse 'industrie') aangetoond.

In het grondwater, in de vermoedelijke kern, zijn sterke verontreinigingen met minerale olie, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen aangetoond. Tevens zijn lichte tot matige verontreinigingen met benzeen en/of tolueen aangetoond.

In de grondwater, afkomstig uit de peilbuizen, ter horizontale afperking, zijn maximaal lichte verontreinigingen met minerale olie, benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen aangetoond.

In het grondwater, afkomstig uit peilbuis 113, ter verticale afperking, is een sterke verontreiniging met xylenen aangetoond. Tevens zijn lichte verontreinigingen met benzeen, ethylbenzeen, tolueen, naftaleen en minerale olie aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt, dat in het grondwater sprake is van een sterke bodemverontreiniging met minerale olie en BTEXN. De verontreiniging met minerale olie is in horizontale richting tot onder de interventiewaarde afgeperkt. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale en BTEXN in het grondwater wordt geraamd op circa 765 m³ in vast profiel (255 m² * 3,0 m[1]). De totale omvang van de verontreiniging met minerale olie en BTEXN in het grondwater, boven de streefwaarde, wordt geschat op circa 2.400 m³ (600 m² * 4,0 m[1]). De globale verontreinigingscontour staat weergegeven op de situatietekening (bijlage 1).

Hiermee kan reeds geconcludeerd worden, dat in het grondwater sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>100 m³ bodemvolume boven de interventiewaarde).

Uit de uitgevoerde risicobeoordeling blijkt dat er voor de verontreiniging minerale olie en BTEXN onaanvaardbare humane risico's zijn. Derhalve moet de verontreiniging met spoed gesaneerd te worden.

Bij het uitvoeren van eventuele graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond(water) dient echter rekening te worden gehouden met aanvullende saneringsprocedures en -maatregelen. Deze bestaan onder meer uit de volgende onderdelen:

- Voor de sanering dient eerst toestemming van het bevoegd gezag (Provincie Fryslân/FUMO) te worden verkregen. Hiervoor dient een melding te worden gedaan in het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO);
- De sanering dient door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer uitgevoerd te worden;
- De werkzaamheden dienen onder toezicht van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider plaats te vinden;
- Het vrijkomende materiaal dient naar een erkende be-/verwerker te worden afgevoerd.
- Na afloop dienen de saneringsresultaten in een evaluatieverslag aan het bevoegd gezag te worden gemeld.

©Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV, Singel 60, 9001 XP GROU

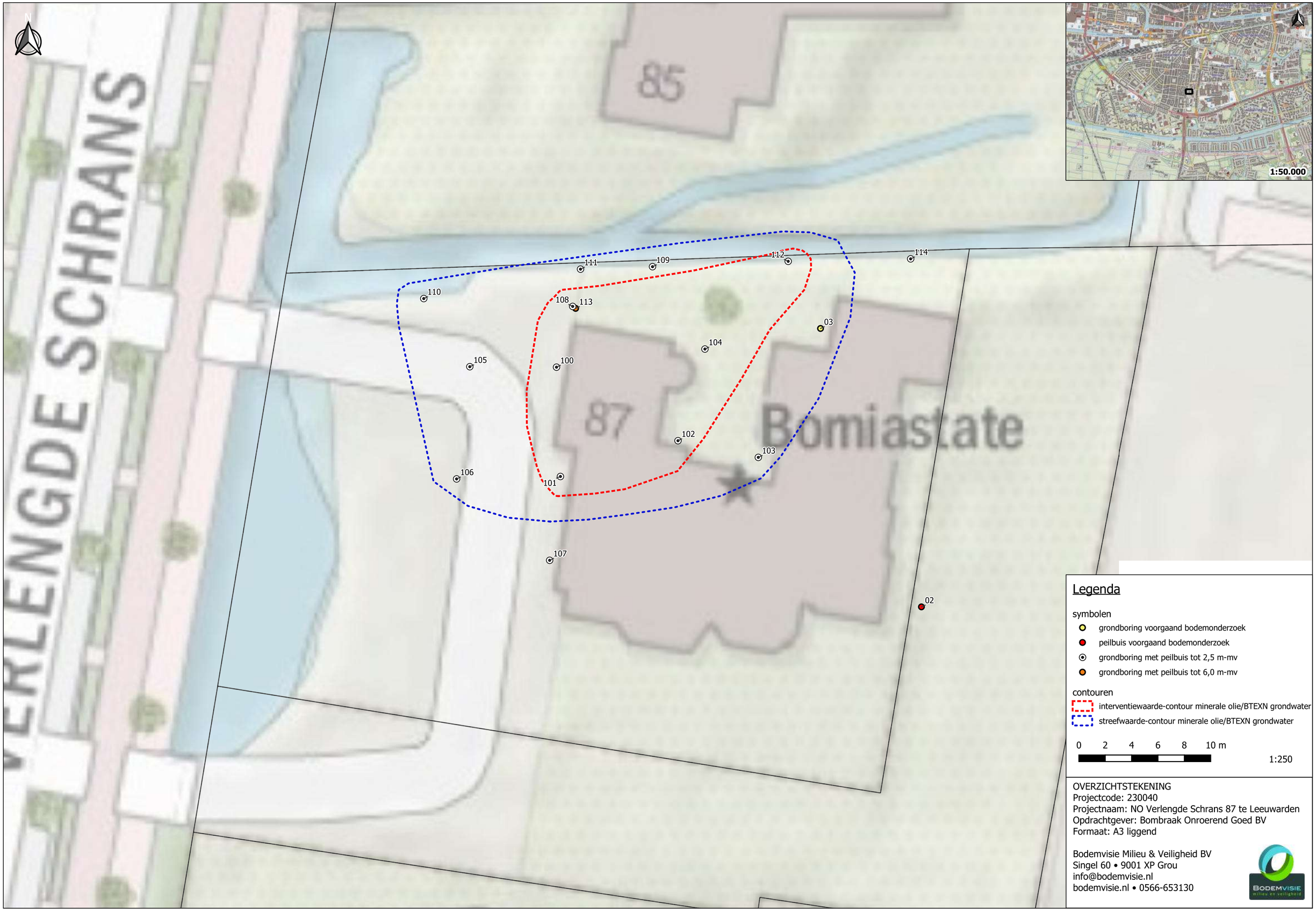
Voor eventueel voorwaarden met betrekking tot de hergebruik van vrijkomende grond **buiten** de locatie wordt verwezen naar het gemeentelijk Bodembeheerplan, gebaseerd op het besluit Bodemkwaliteit. Hoewel bij voorkeur hergebruik op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten kan plaatsvinden, kan, afhankelijk van de hergebruikslocatie, de uitvoering van partijkeuring(en) noodzakelijk zijn om de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond als bodem te kunnen bepalen.

Ter voorkoming van een overtreding van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (illegaal samenvoegen partijen), wordt geadviseerd om grond van verschillende milieuhygiënische kwaliteit en textuur separaat te ontgraven en in depot te plaatsen. Bij eventuele afvoer kan hiermee rekening worden gehouden met de bestemming en toepassing. Gezien de heterogeniteit van de verontreinigingen wordt aanbevolen eventueel overtollige (licht verontreinigde) grond af te voeren naar een erkend be-/verwerker.

©Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV, Singel 60, 9001 XP GROU

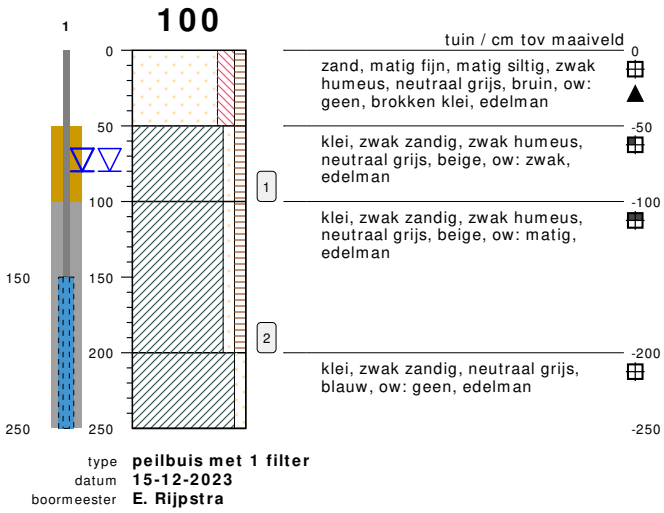
BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING LOCATIE EN SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN EN VERONTREINIGINGSCONTOUR

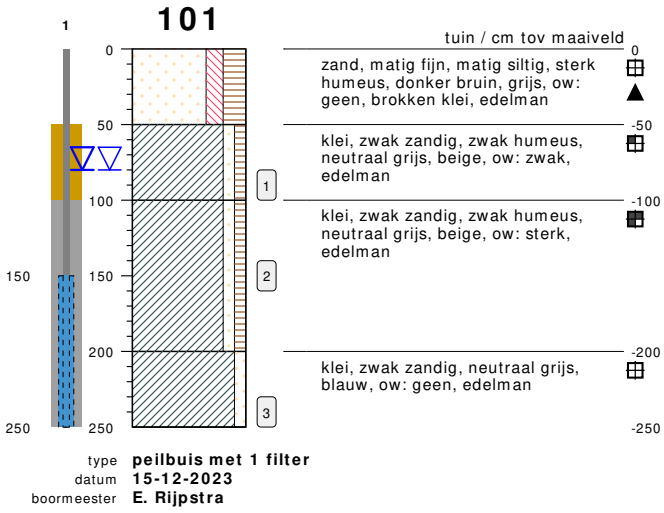

N
85
87
Bomiastate
DE SCHRANS
VERLENGD
1:50.000
110
111
109
112
114
108
113
03
104
105
100
102
103
106
101
107
02
Legenda
symbolen
grondboring voorgaand bodemonderzoek
peilbuis voorgaand bodemonderzoek
grondboring met peilbuis tot 2,5 m-mv
grondboring met peilbuis tot 6,0 m-mv
contouren
interventiewaarde-contour minerale olie/BTEXN grondwater
streefwaarde-contour minerale olie/BTEXN grondwater
0 2 4 6 8 10 m
1:250
OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 230040
Projectnaam: NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Opdrachtgever: Bombraak Onroerend Goed BV
Formaat: A3 liggend
Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Singel 60 • 9001 XP Grou
info@bodemvisie.nl
bodemvisie.nl • 0566-653130
BODEMVISIE
milieu en veiligheid

BIJLAGE 2:

PROFIELBESCHRIJVINGEN



type **peilbuis met 1 filter**
datum **15-12-2023**
boormeester **E. Rijpstra**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **15-12-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

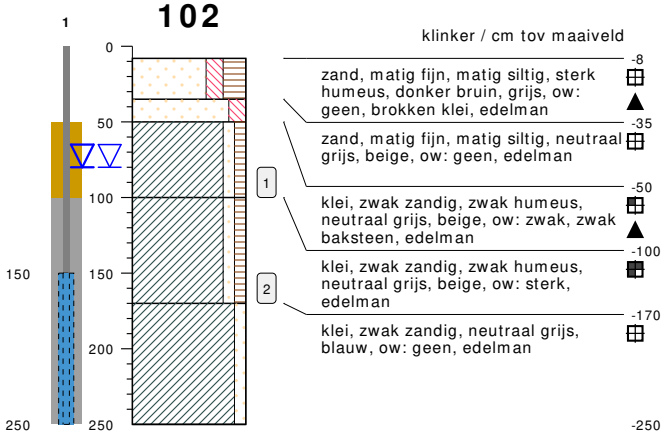


meetpunt 100
563460156

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden**
projectcode **230040**
getekend conform **NEN 5104**

102

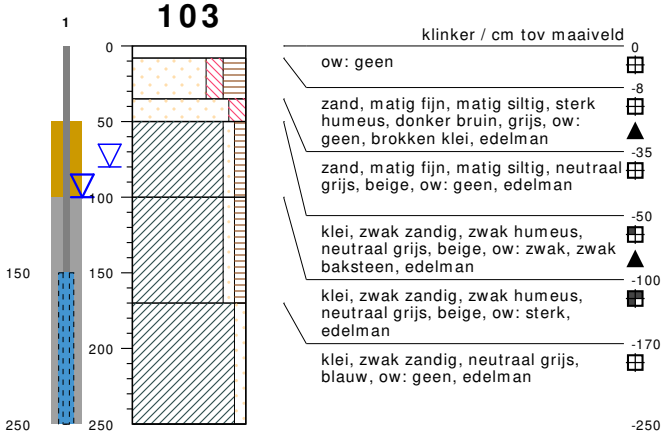


type **peilbuis met 1 filter**
datum **15-12-2023**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 102
563460157

103

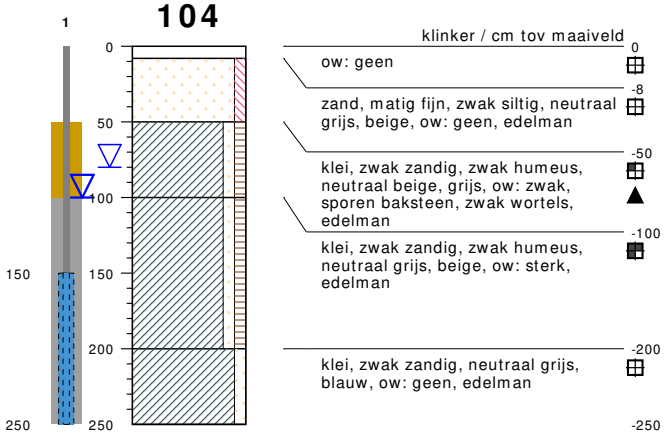


type **peilbuis met 1 filter**
datum **20-12-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

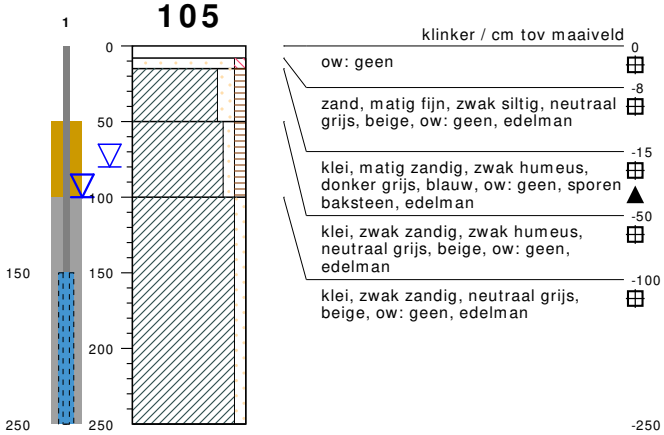
onderzoek **VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden**
projectcode **230040**
getekend conform **NEN 5104**

104



type **peilbuis met 1 filter**
datum **20-12-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

105

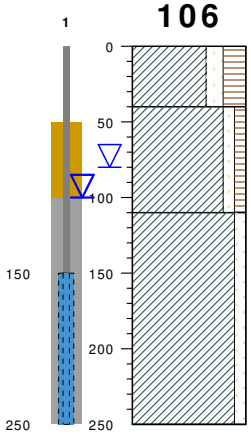


type **peilbuis met 1 filter**
datum **20-12-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden**
projectcode **230040**
getekend conform **NEN 5104**

106



gras / cm tov maaiveld 0

klei, matig zandig, sterk humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

-40

klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, ow: geen, sporen baksteen, edelman

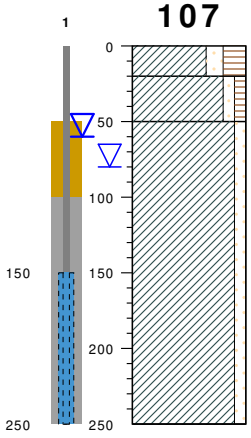
-110

klei, zwak zandig, licht grijs, beige, ow: geen, edelman

-250

type **grondboring**
datum **20-12-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

107



tuin / cm tov maaiveld 0

klei, matig zandig, sterk humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

-20

klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, ow: geen, sporen baksteen, edelman

-50

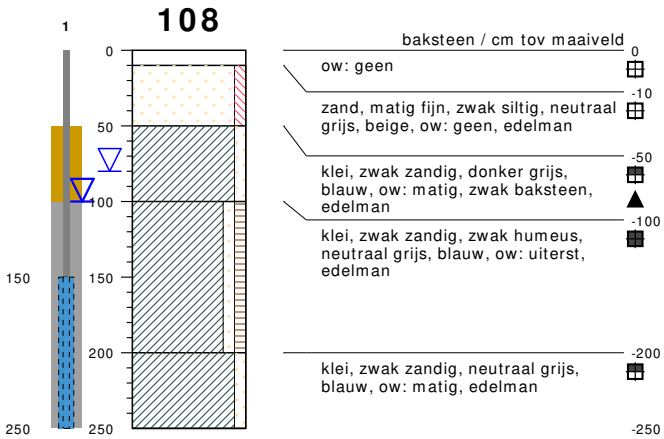
klei, zwak zandig, licht grijs, beige, ow: geen, edelman

-250

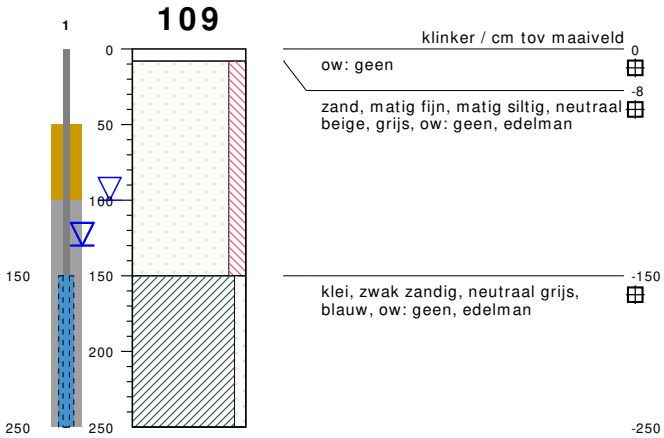
type **grondboring**
datum **20-12-2023**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden**
projectcode **230040**
getekend conform **NEN 5104**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **20-12-2023**
boormeester **E. Rijpstra**



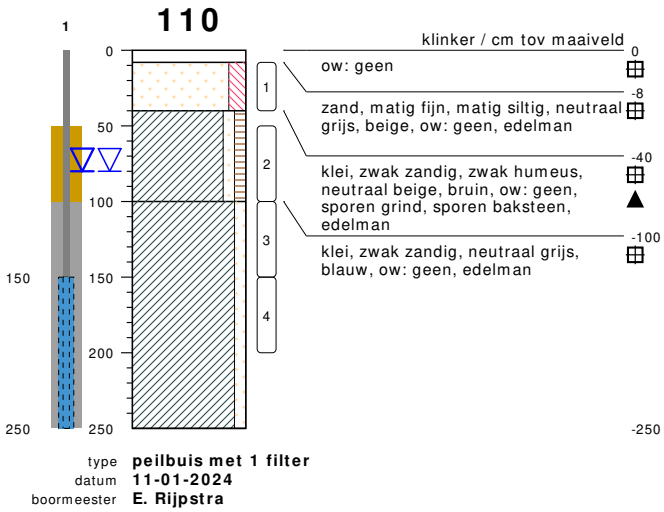
type **peilbuis met 1 filter**
datum **22-12-2023**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 109
567895085

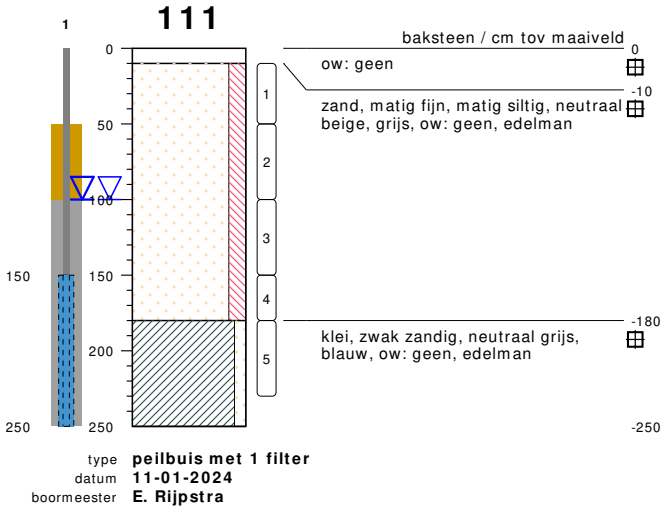
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden**
projectcode **230040**
getekend conform **NEN 5104**




meetpunt 110
580398605

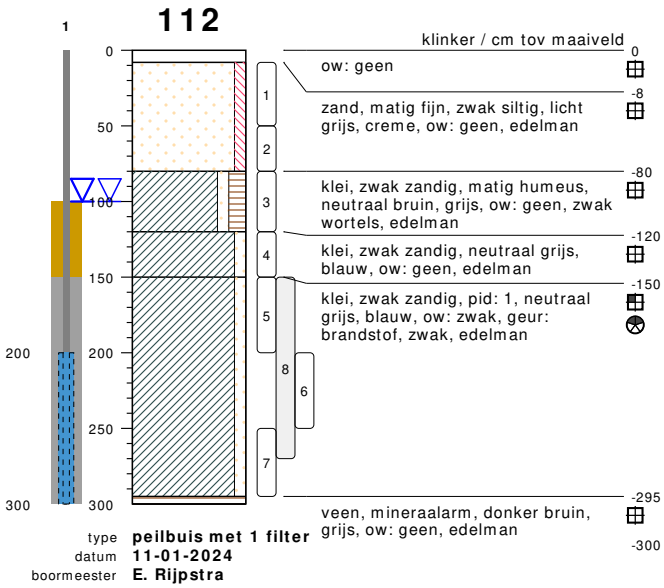

meetpunt 110
580398606




meetpunt 111
580398614

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden**
projectcode **230040**
getekend conform **NEN 5104**





meetpunt 112
580398607



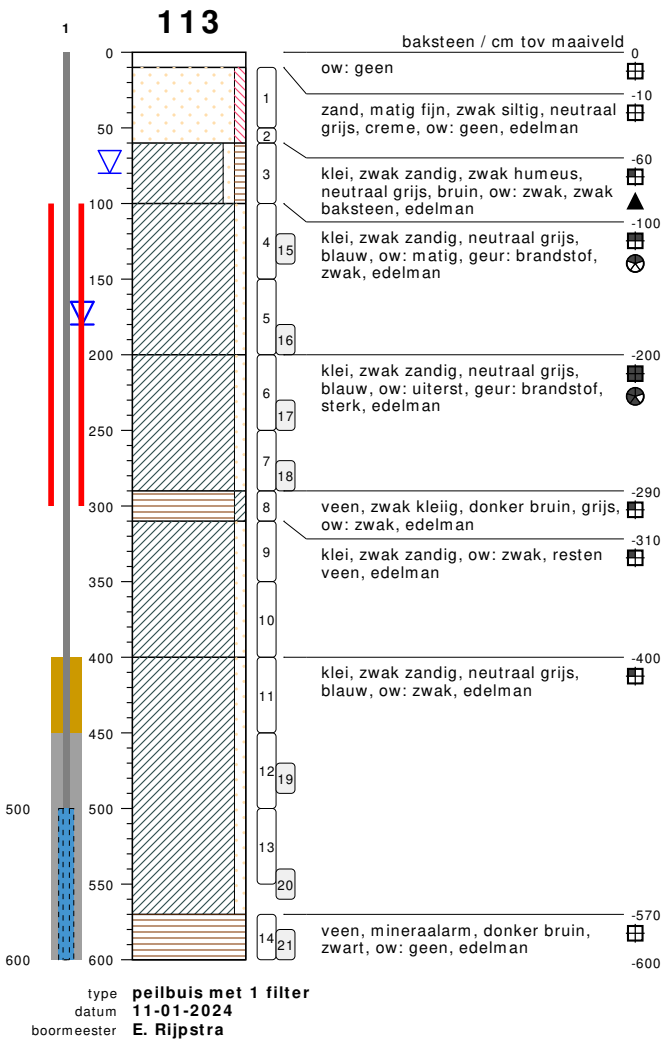
meetpunt 112
580398608



meetpunt 112
580398609

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden**
projectcode **230040**
getekend conform **NEN 5104**



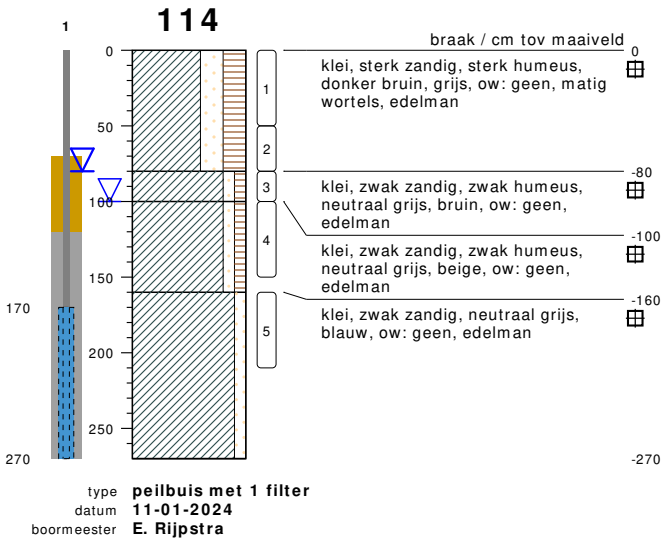

meetpunt 113
580398610


meetpunt 113
580398611


meetpunt 113
580398612

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden**
projectcode **230040**
getekend conform **NEN 5104**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **11-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

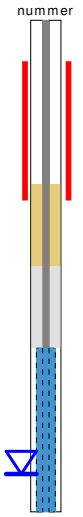


meetpunt 114
580398613

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden**
projectcode **230040**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



BORING



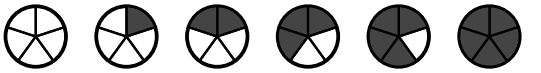
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

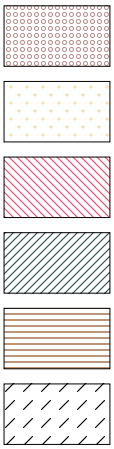
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

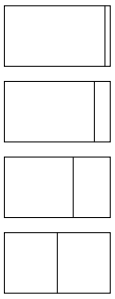
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN

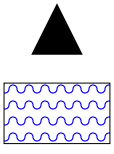


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3:

ANALYSECERTIFICATEN

SGS Environmental Analytics
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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230040
SGS rapportnummer	: 13997718, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230040. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997718 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 101: 140-160
002	Grond (AS3000)	2 102: 150-170

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.3	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.4
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [2)]	0.18 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		25	32
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	30

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997718 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997718 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2318305	15-12-2023	15-12-2023	ALC211
002	L2318306	15-12-2023	15-12-2023	ALC211

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

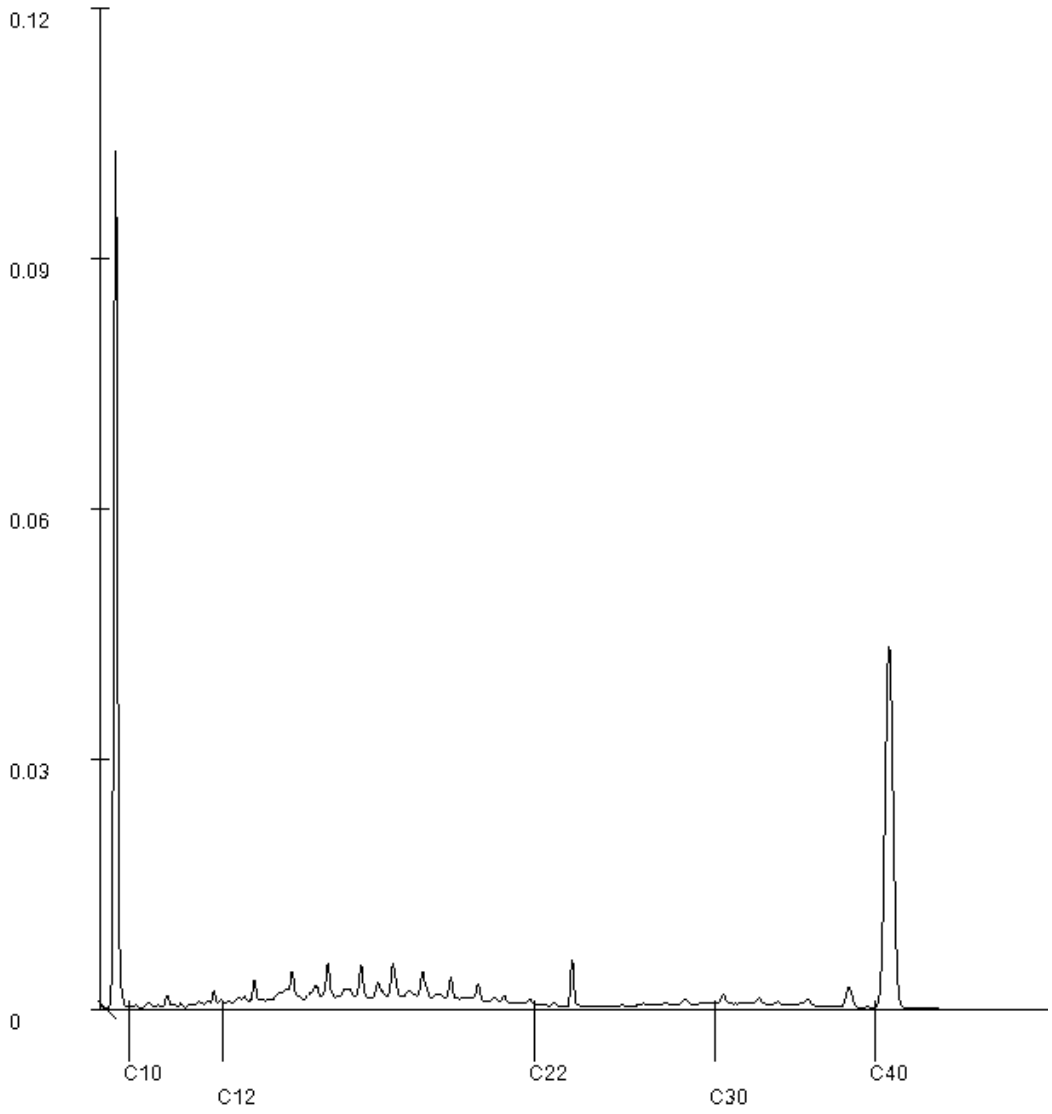
Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997718 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	1101: 140-160

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

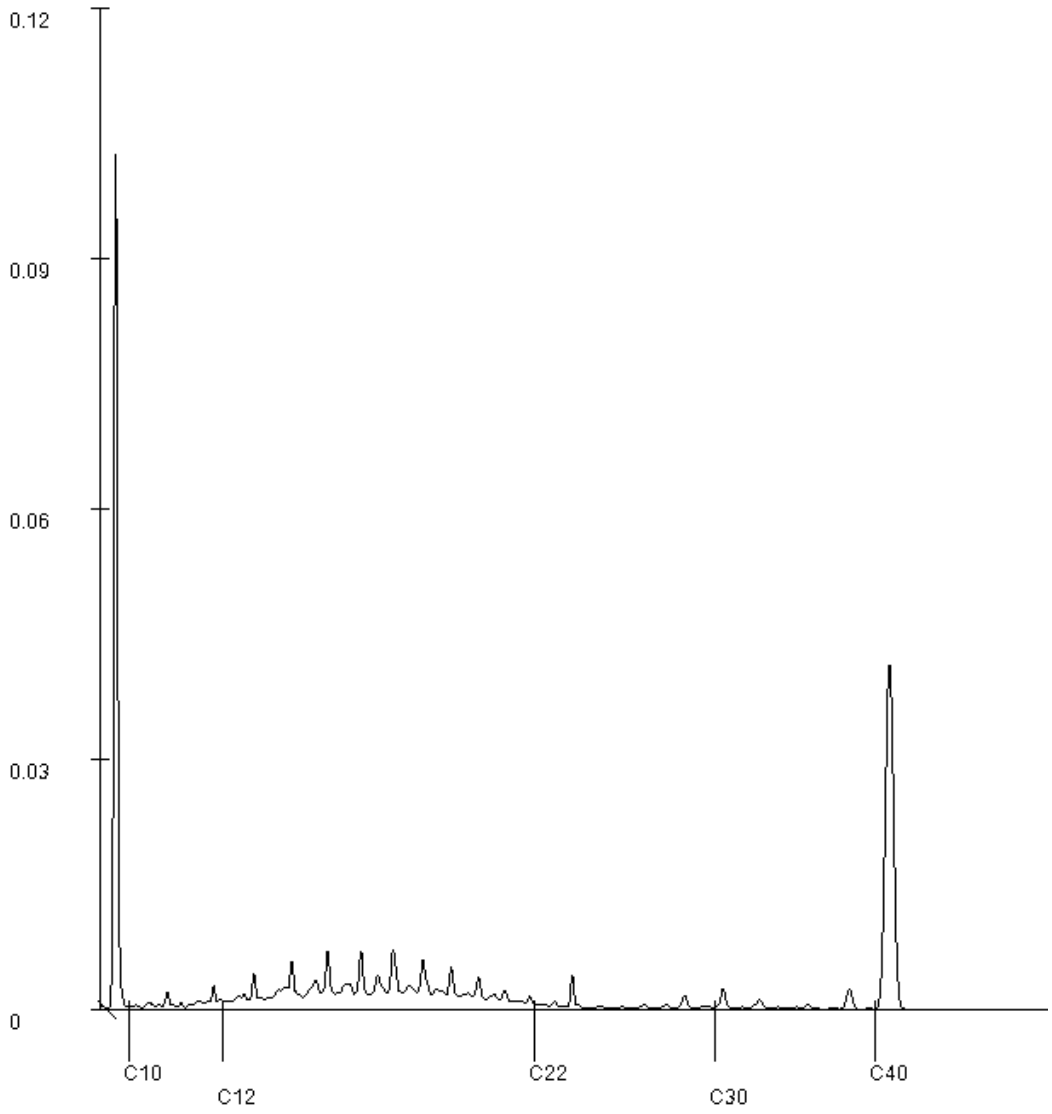
Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997718 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	2102: 150-170

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230040
SGS rapportnummer	: 14007546, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230040. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007546 - 1	Rapportagedatum	16-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 113: 230-250, 113: 200-250

Analyse	Eenheid	Q	001	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	73.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	23	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	5.5	
koper	mg/kgds	S	6.7	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	13	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	18	
zink	mg/kgds	S	48	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.07	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105	1)
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.21	2)
naftaleen	mg/kgds	S	0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.116	1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				

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

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007546 - 1	Rapportagedatum	16-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 113: 230-250, 113: 200-250

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		48
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1

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

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007546 - 1	Rapportagedatum	16-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 113: 230-250, 113: 200-250

Analyse	Eenheid	Q	001
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007546 - 1	Rapportagedatum	16-01-2024

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007546 - 1	Rapportagedatum	16-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
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
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007546 - 1	Rapportagedatum	16-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007546 - 1	Rapportagedatum	16-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1013803	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
001	L2300075	11-01-2024	11-01-2024	ALC211

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

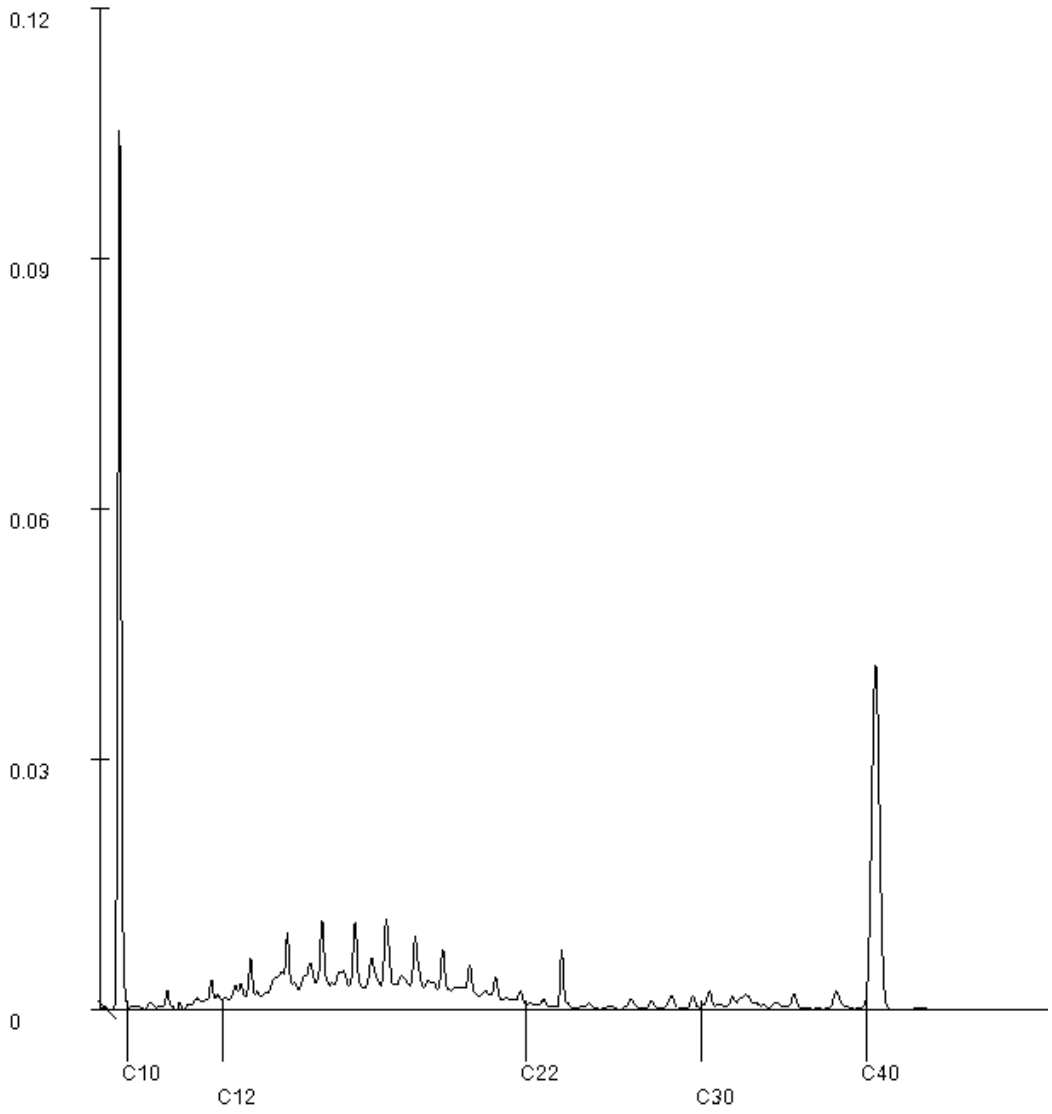
Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007546 - 1	Rapportagedatum	16-01-2024

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	1113: 230-250, 113: 200-250

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230040
SGS rapportnummer	: 13997726, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230040. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997726 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Put-1: 0-100
002	Grondwater (AS3000)	2 100-1: 150-250
003	Grondwater (AS3000)	3 101-1: 150-250
004	Grondwater (AS3000)	4 102-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	4.1	0.64	0.32	17
tolueen	µg/l	S	8.4	3.3	<0.2	45
ethylbenzeen	µg/l	S	3.5	16	41	43
o-xyleen	µg/l	S	26	13	13	83
p- en m-xyleen	µg/l	S	26	17	27	110
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	52 [1)]	30 [1)]	40 [1)]	193 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		68 [1)]	49.94 [1)]	81.46 [1)]	298 [1)]
naftaleen	µg/l	S	110	50	95	65
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		520	590	810	1100
fractie C10-C12	µg/l		1100	760	750	990
fractie C12-C22	µg/l		3500	1600	930	2100
fractie C22-C30	µg/l		70	35	<25	50
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	4700	2400	1700	3100

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

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997726 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

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

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997726 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7256255	15-12-2023	15-12-2023	ALC236
002	G7256267	15-12-2023	15-12-2023	ALC236
003	G7256261	15-12-2023	15-12-2023	ALC236
004	G7256257	15-12-2023	15-12-2023	ALC236

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

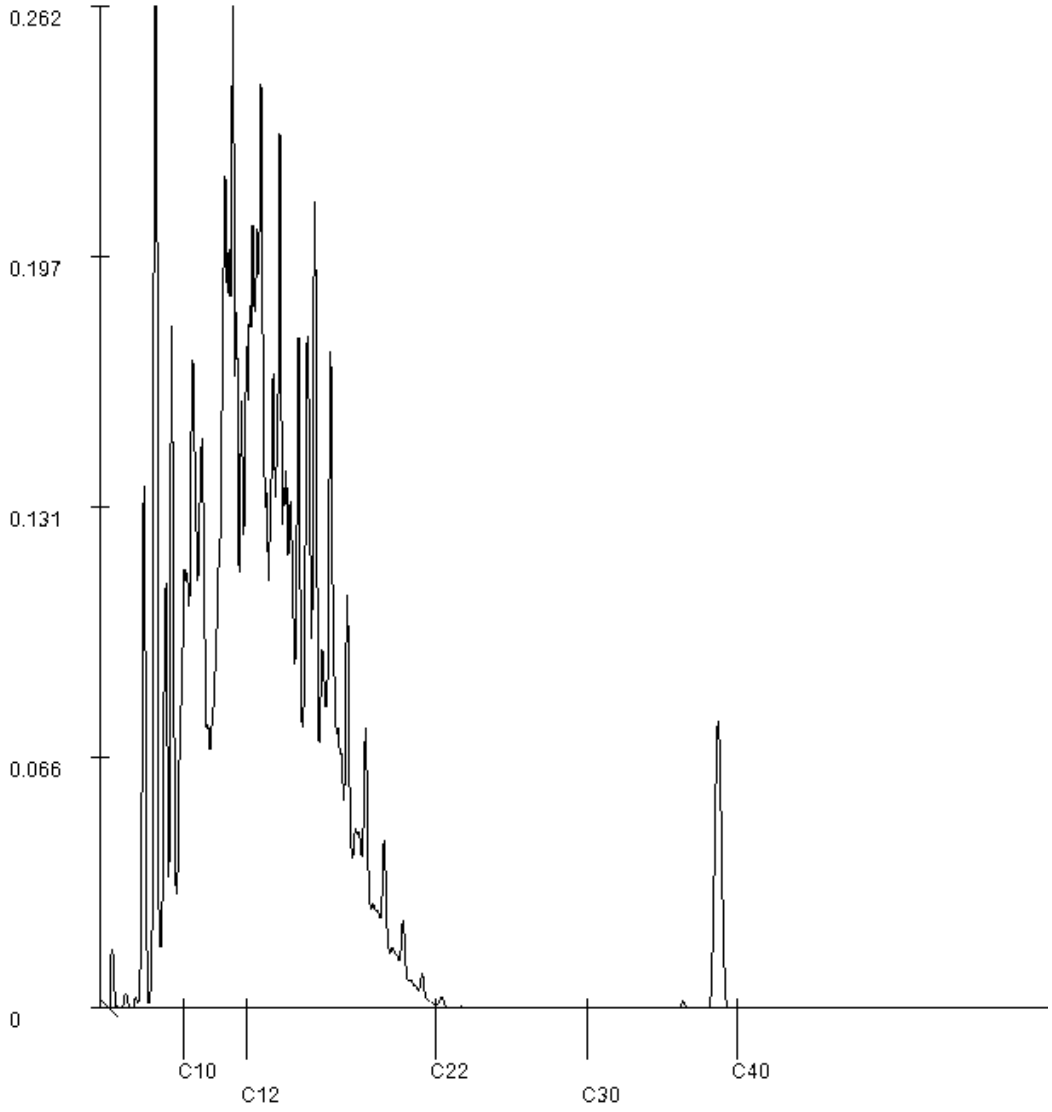
Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997726 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1Put-1: 0-100

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 :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

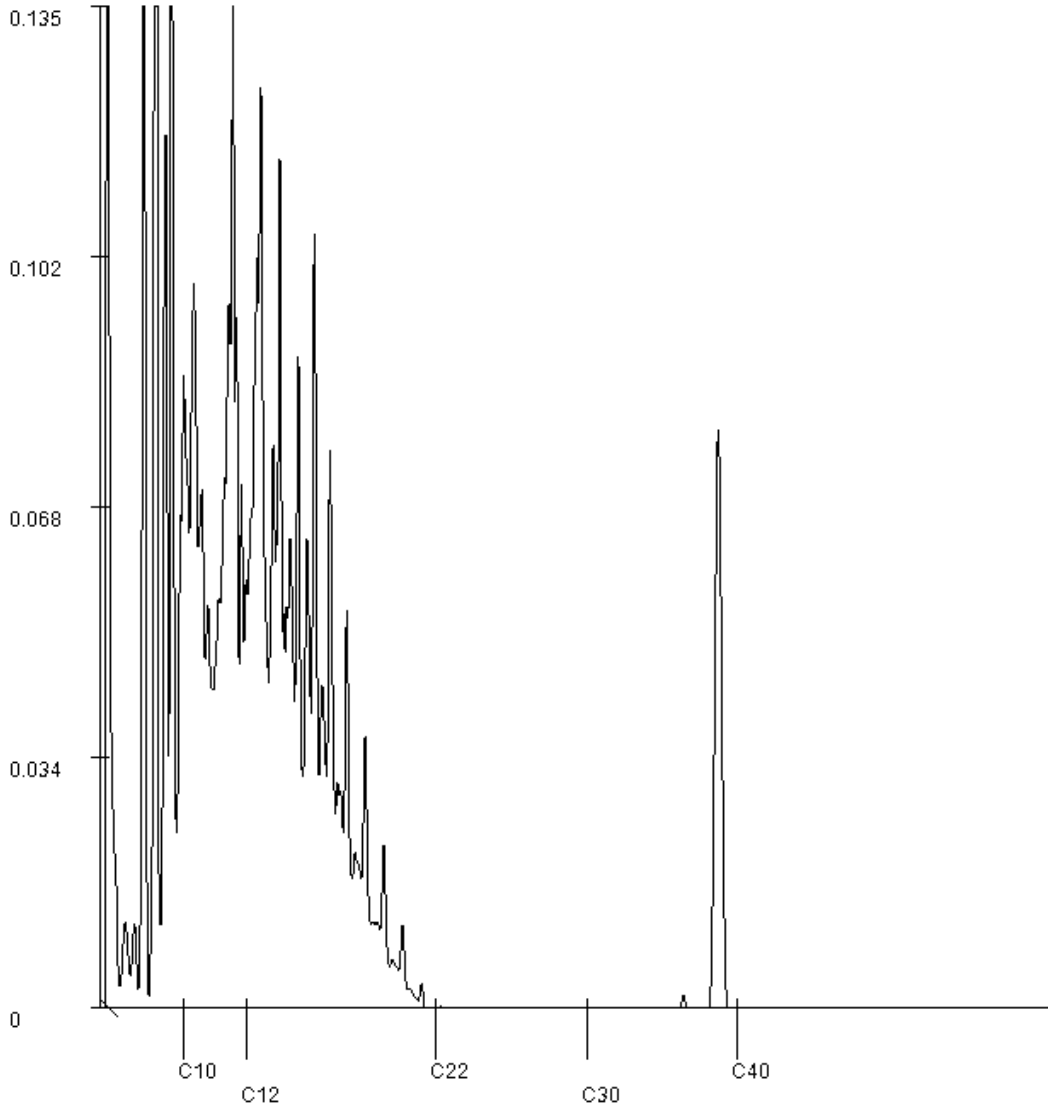
Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997726 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	2100-1: 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 IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

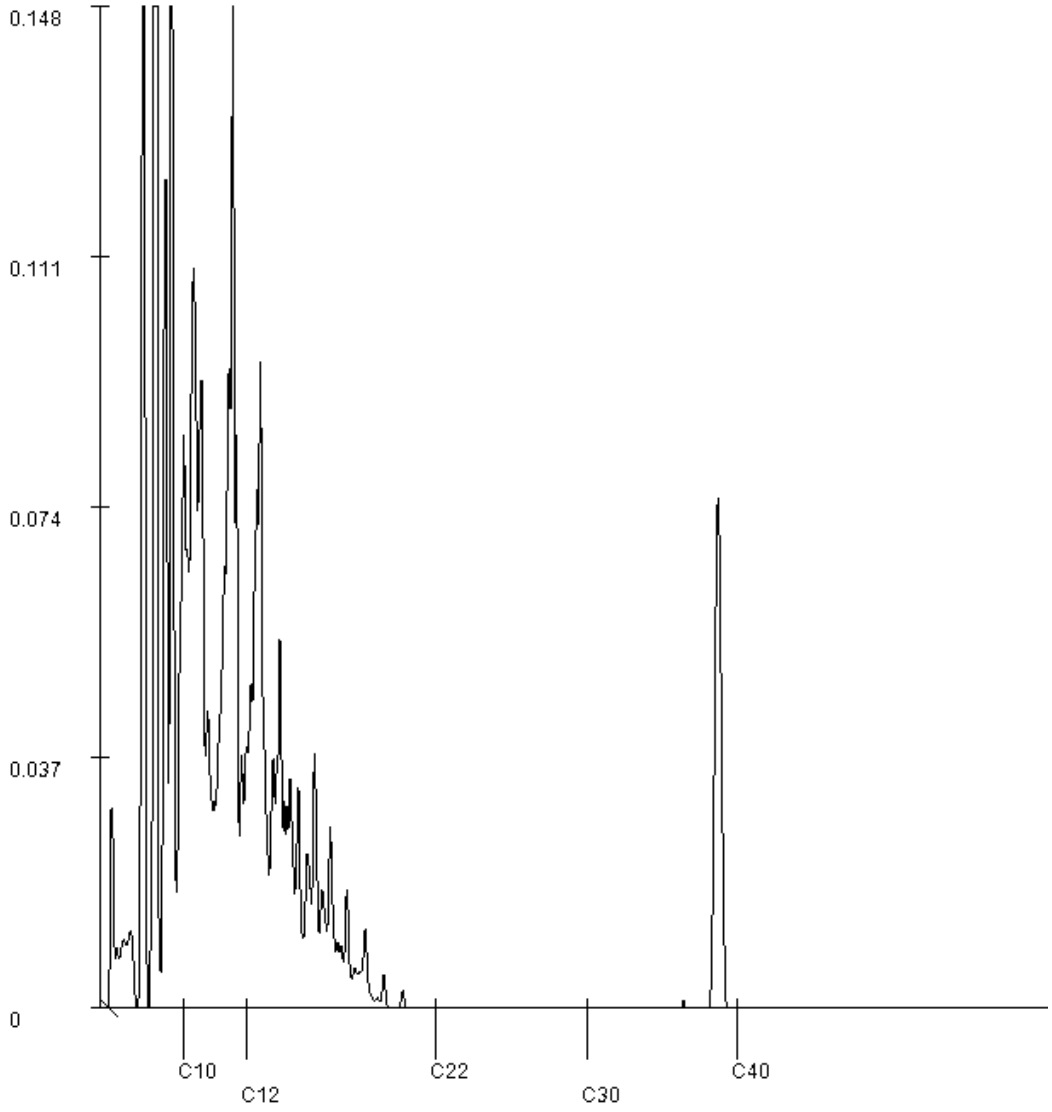
Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997726 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	3101-1: 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 IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

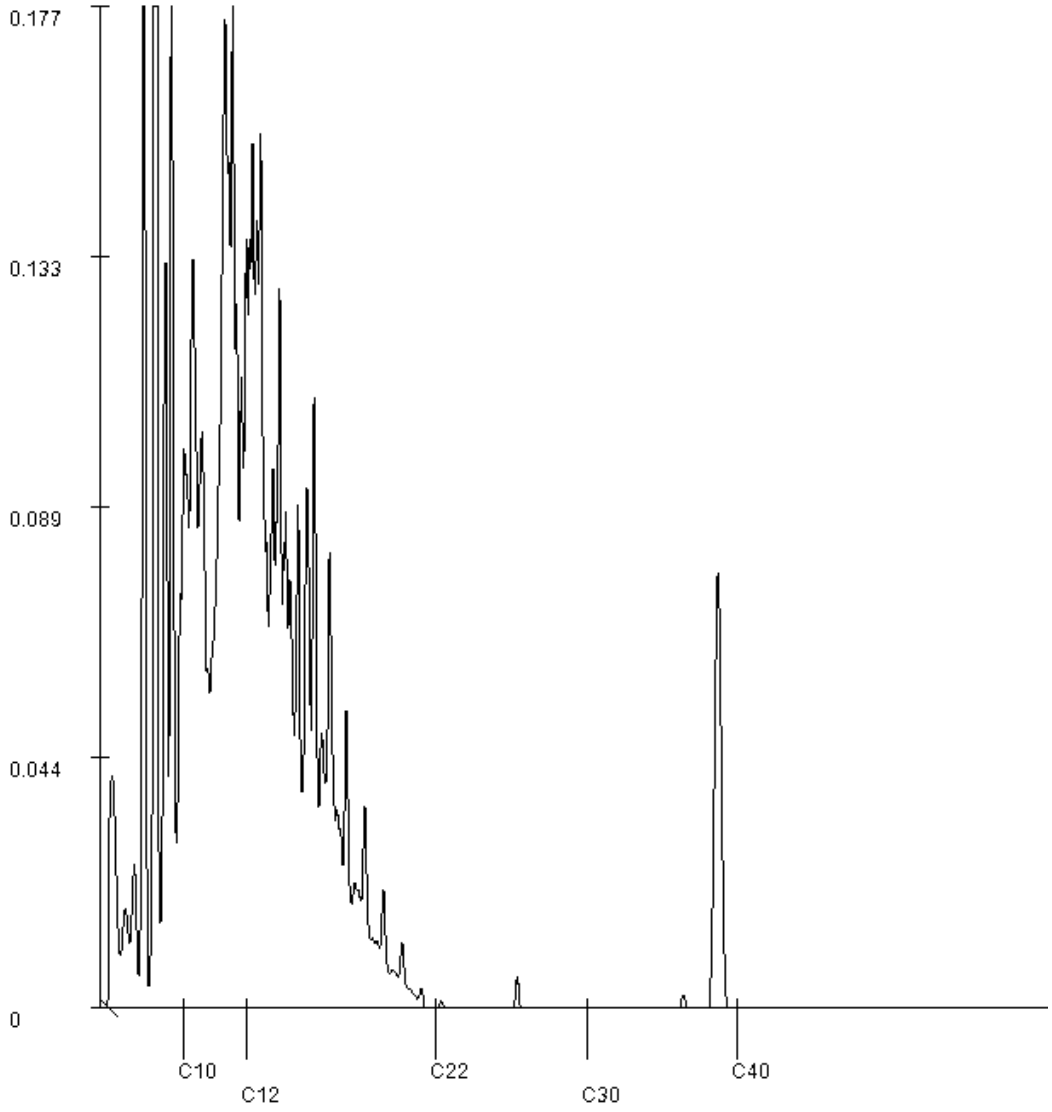
Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	15-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	15-12-2023
Rapportnummer	13997726 - 1	Rapportagedatum	17-12-2023

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	4102-1: 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 IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230040
SGS rapportnummer	: 13999962, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230040. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	20-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	20-12-2023
Rapportnummer	13999962 - 1	Rapportagedatum	21-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 103-1: 150-250
002	Grondwater (AS3000)	2 104-1: 150-250
003	Grondwater (AS3000)	3 105-1: 150-250
004	Grondwater (AS3000)	4 106-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	7.0	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.24	1.0	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	0.63	110	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	4.7	34	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	5.1	94	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	9.8 [1)]	128 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		10.81 [1)]	246 [1)]	0.63 [1)]	0.63 [1)]
naftaleen	µg/l	S	4.2	210	0.22	0.03
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		45	1800	<20	<20
fractie C10-C12	µg/l		55	1800	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		80	4700	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	100	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	130	6700	<50	<50

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

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	20-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	20-12-2023
Rapportnummer	13999962 - 1	Rapportagedatum	21-12-2023

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

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	20-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	20-12-2023
Rapportnummer	13999962 - 1	Rapportagedatum	21-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7256276	20-12-2023	20-12-2023	ALC236
002	G7256259	20-12-2023	20-12-2023	ALC236
003	G7256260	20-12-2023	20-12-2023	ALC236
004	G7256270	20-12-2023	20-12-2023	ALC236

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

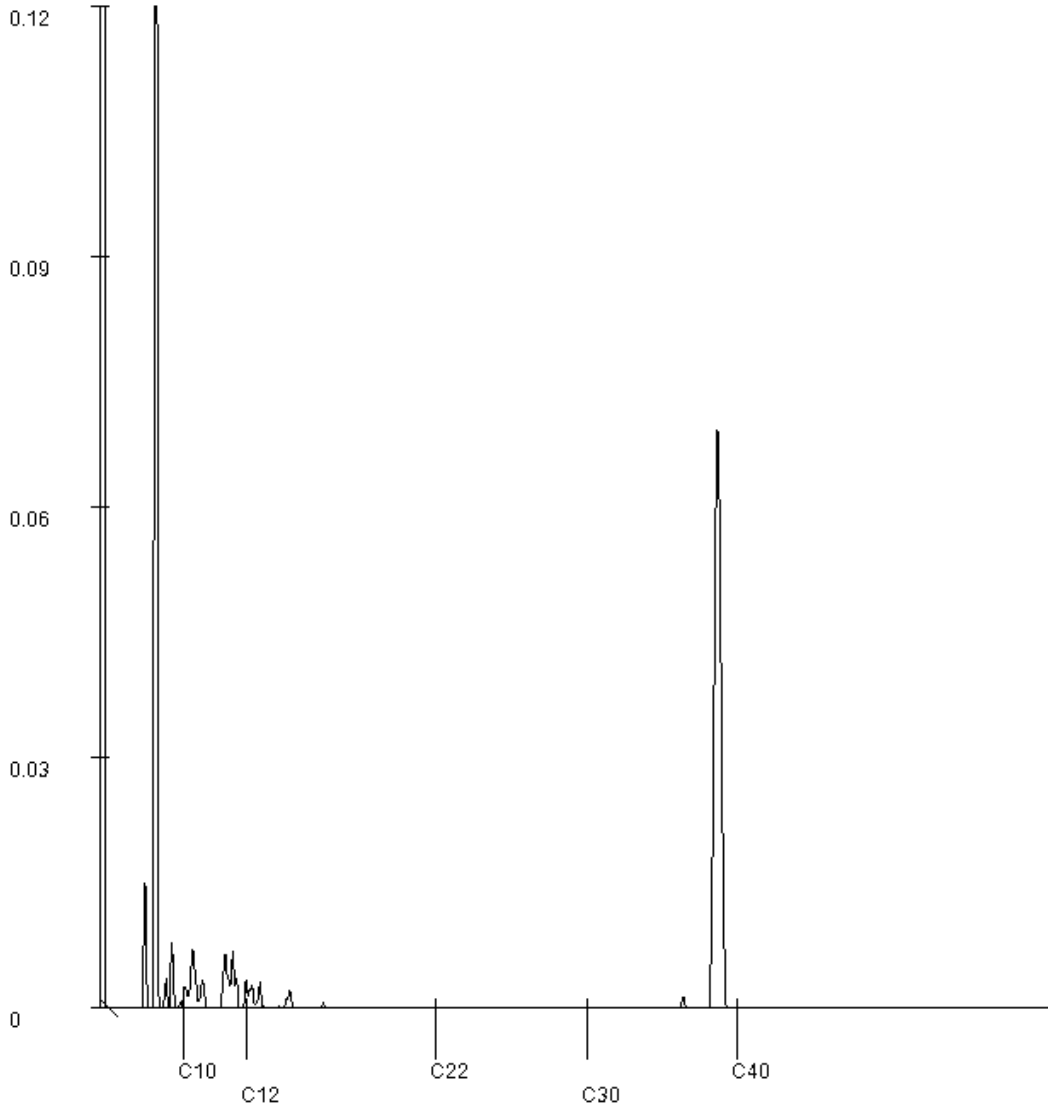
Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	20-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	20-12-2023
Rapportnummer	13999962 - 1	Rapportagedatum	21-12-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	1103-1: 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 IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

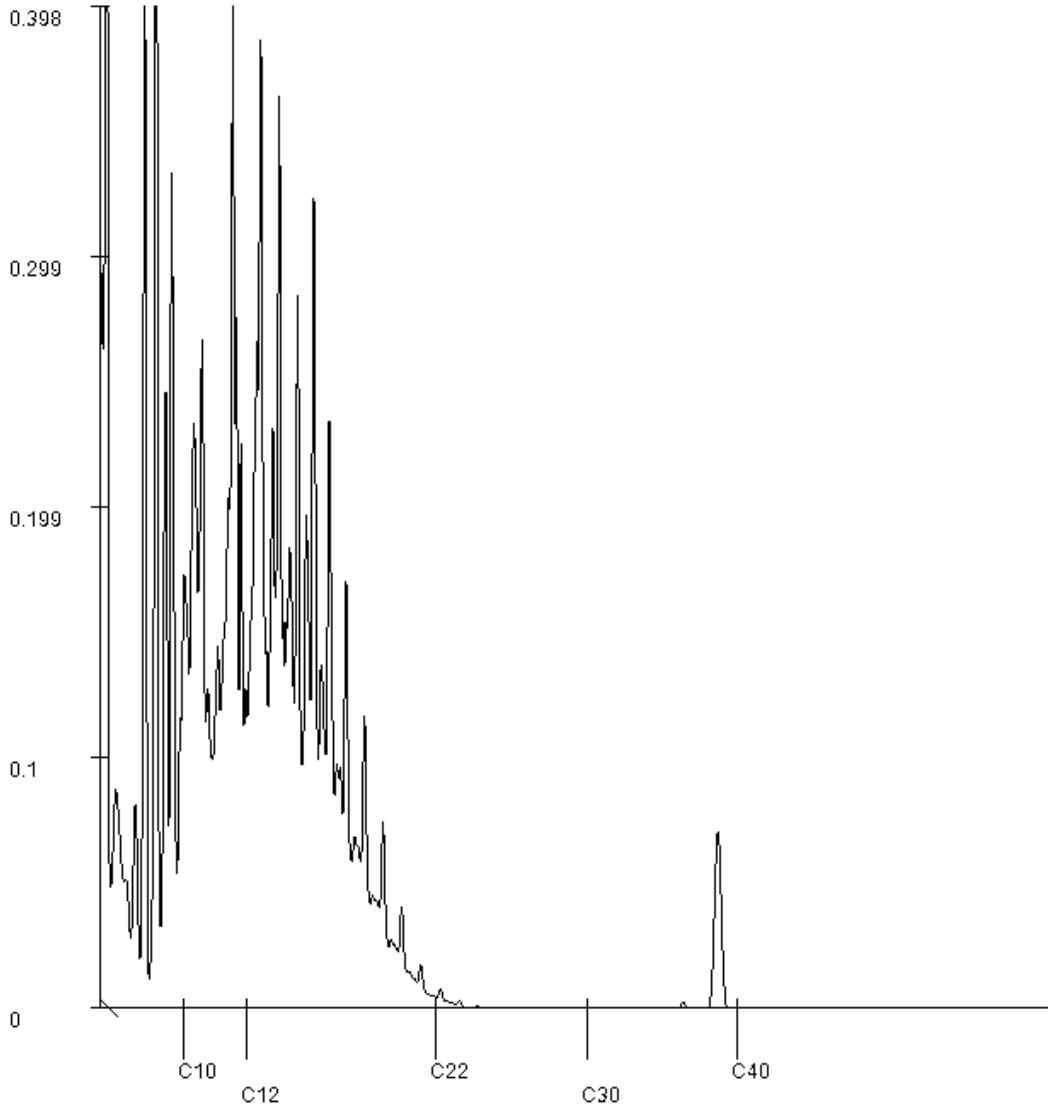
Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	20-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	20-12-2023
Rapportnummer	13999962 - 1	Rapportagedatum	21-12-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	2104-1: 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 IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230040
SGS rapportnummer	: 14000599, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230040. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	21-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	21-12-2023
Rapportnummer	14000599 - 1	Rapportagedatum	22-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 108-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	8.1
tolueen	µg/l	S	90
ethylbenzeen	µg/l	S	240
o-xyleen	µg/l	S	420
p- en m-xyleen	µg/l	S	680
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1100 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1438.1 [1)]
naftaleen	µg/l	S	960
MINERALE OLIE			
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		29000
fractie C10-C12	µg/l		50000
fractie C12-C22	µg/l		290000
fractie C22-C30	µg/l		12000
fractie C30-C40	µg/l		6000
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	350000

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

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	21-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	21-12-2023
Rapportnummer	14000599 - 1	Rapportagedatum	22-12-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	21-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	21-12-2023
Rapportnummer	14000599 - 1	Rapportagedatum	22-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7256266	20-12-2023	20-12-2023	ALC236

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

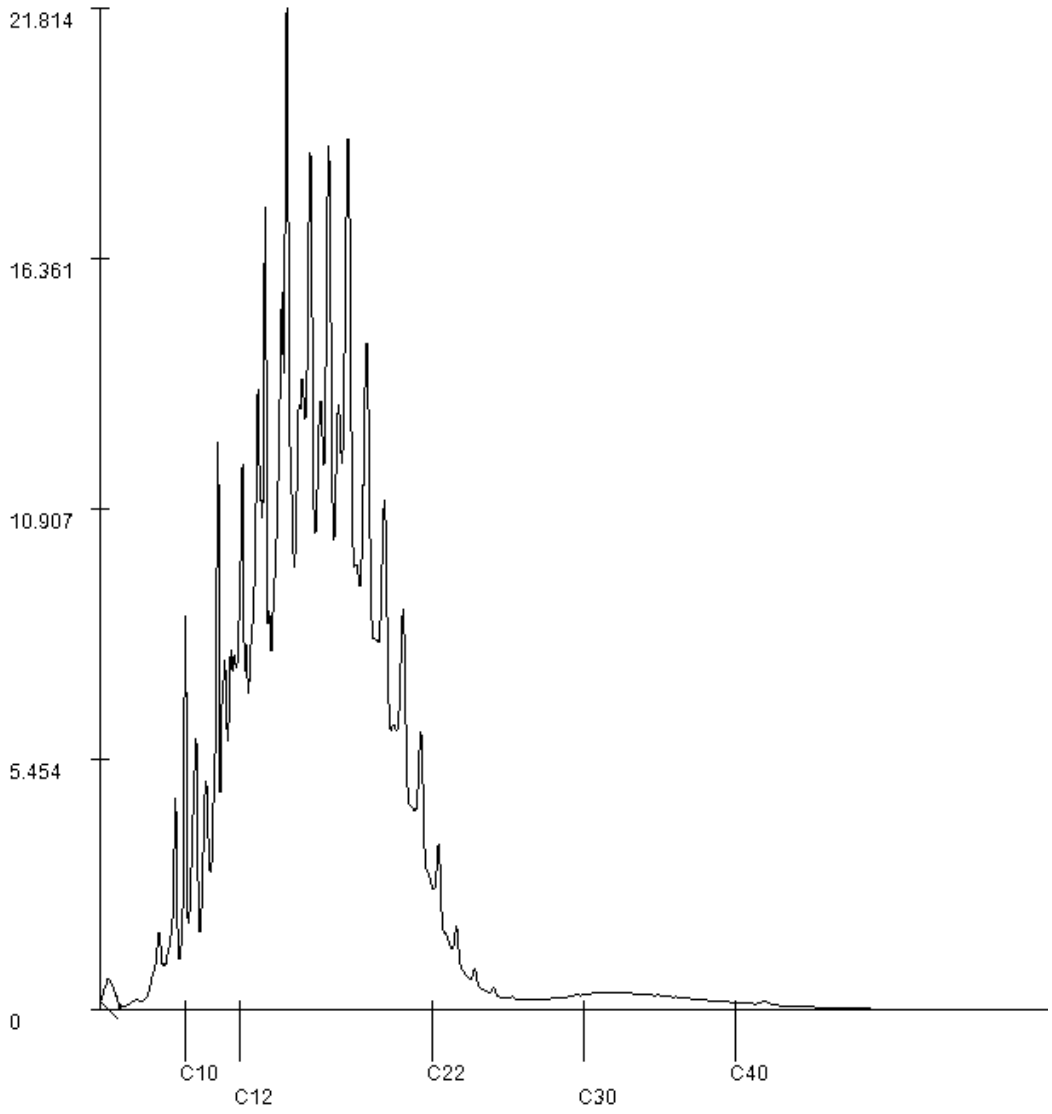
Projectnaam	Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	21-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	21-12-2023
Rapportnummer	14000599 - 1	Rapportagedatum	22-12-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	1108-1: 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 IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230040
SGS rapportnummer	: 14001849, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230040. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	22-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	22-12-2023
Rapportnummer	14001849 - 1	Rapportagedatum	30-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb02 02-1: 150-250
002	Grondwater (AS3000)	Pb107 107-1: 150-250
003	Grondwater (AS3000)	Pb109 109-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.73
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.43
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	4.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	7.8
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	3.5
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	11.3 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 [1)]	0.63 [1)]	16.66 [1)]
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	1.8
MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20	<20	46
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	22-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	22-12-2023
Rapportnummer	14001849 - 1	Rapportagedatum	30-12-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	22-12-2023
Projectnummer	230040	Startdatum	22-12-2023
Rapportnummer	14001849 - 1	Rapportagedatum	30-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0680714293	22-12-2023	22-12-2023	ALC236
002	0680714299	22-12-2023	22-12-2023	ALC236
003	G7256249	22-12-2023	22-12-2023	ALC236

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230040
SGS rapportnummer	: 14007766, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230040. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007766 - 1	Rapportagedatum	14-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 111-1: 150-250
002	Grondwater (AS3000)	2 112-1: 200-300
003	Grondwater (AS3000)	3 113-1: 500-600
004	Grondwater (AS3000)	4 114-1: 170-270
005	Grondwater (AS3000)	5 110-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	0.93	0.94	0.64	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	4.3	0.22	11	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	8.1	8.7	17	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	15	16	34	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	19	24	46	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	34 [1)]	40 [1)]	80 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		47.33 [1)]	49.86 [1)]	108.64 [1)]	0.63 [1)]	0.63 [1)]
naftaleen	µg/l	S	11	20	21	<0.02	0.16
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		120	370	290	<20	<20
fractie C10-C12	µg/l		60	370 [2)]	130 [2)]	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		35	350	75	40	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	100	720	210	<50	<50

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

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007766 - 1	Rapportagedatum	14-01-2024

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007766 - 1	Rapportagedatum	14-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7209946	12-01-2024	12-01-2024	ALC236
002	G7209958	12-01-2024	12-01-2024	ALC236
003	G7209956	12-01-2024	12-01-2024	ALC236
004	G7209945	12-01-2024	12-01-2024	ALC236
005	G7209952	12-01-2024	12-01-2024	ALC236

Paraaf :

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

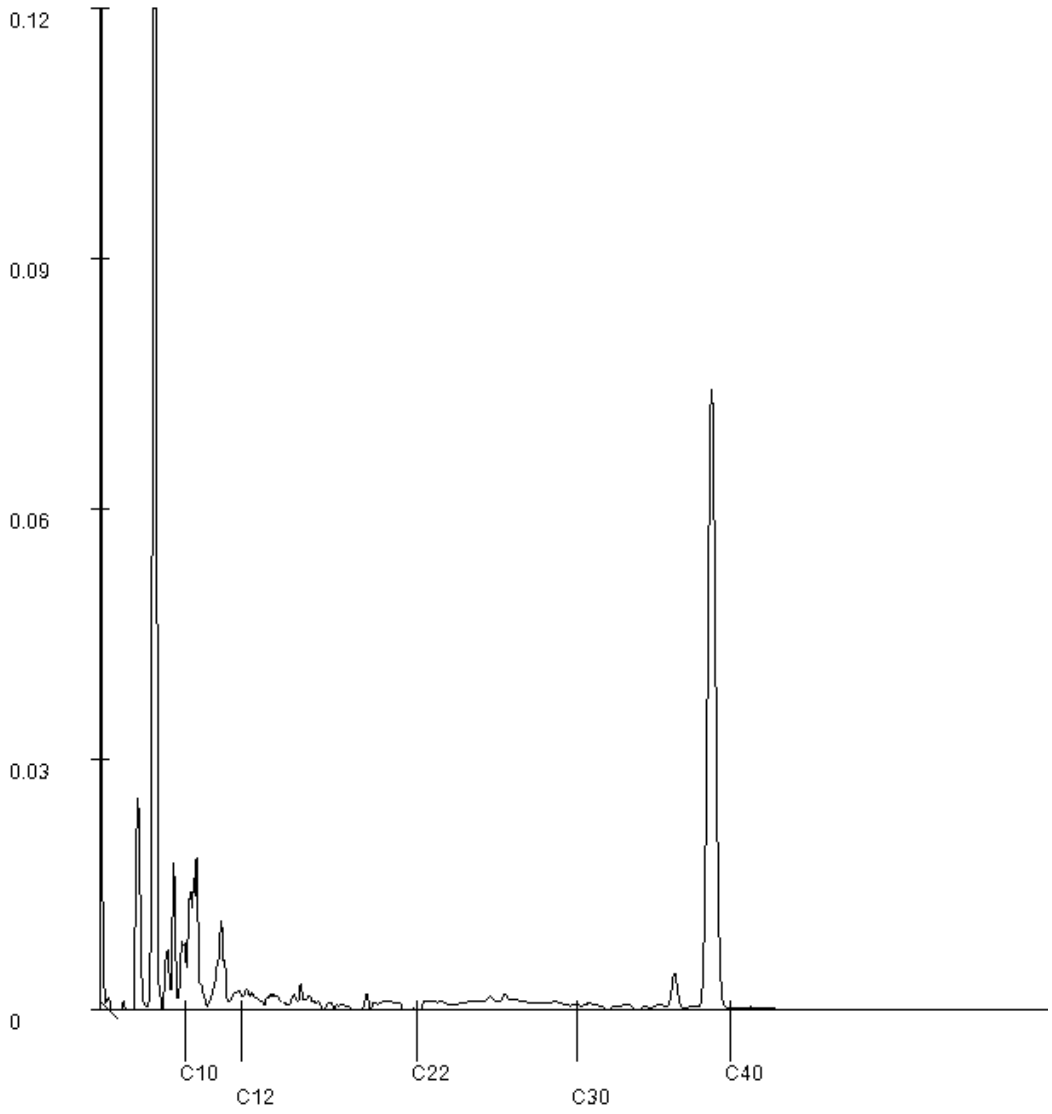
Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007766 - 1	Rapportagedatum	14-01-2024

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	1111-1: 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 IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

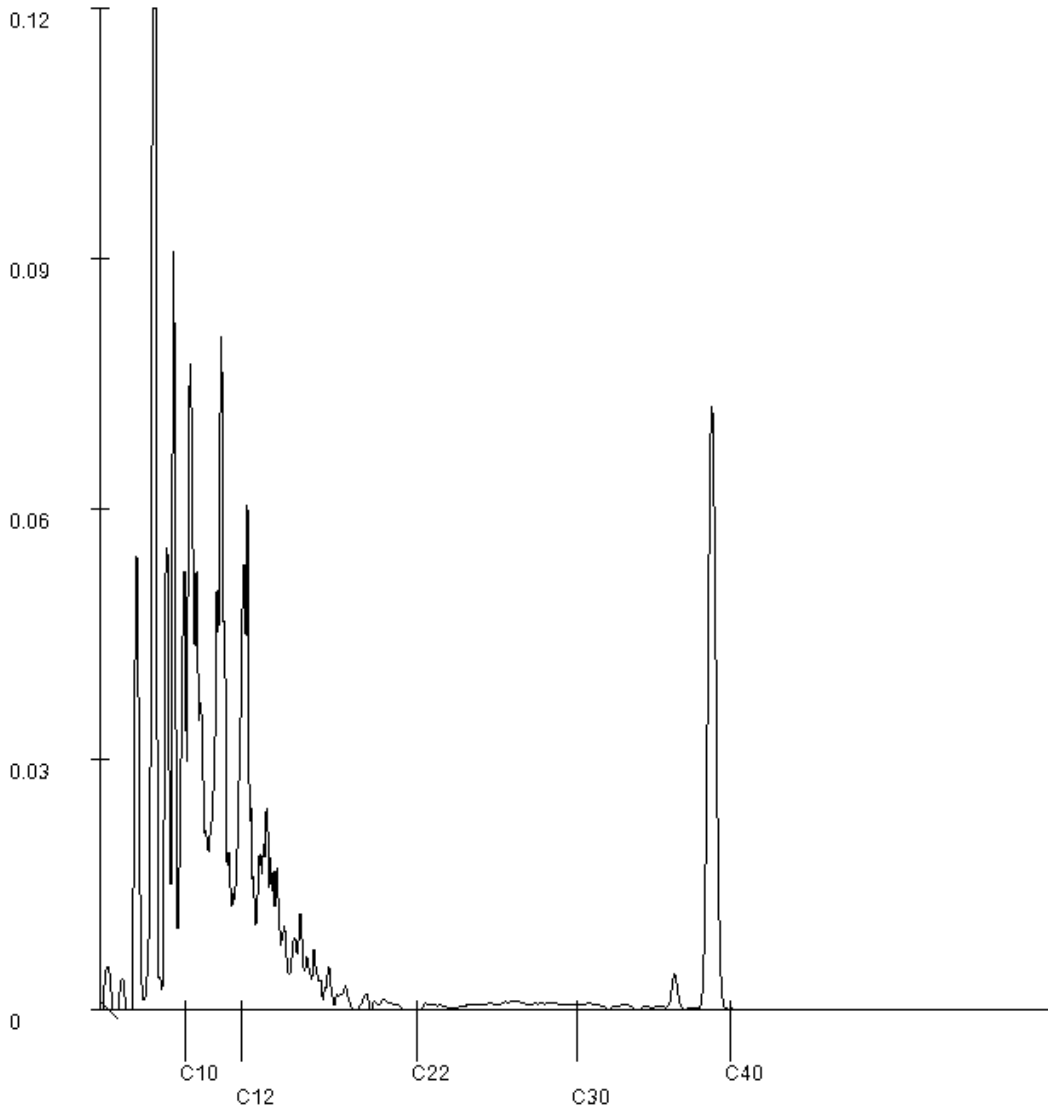
Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007766 - 1	Rapportagedatum	14-01-2024

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	2112-1: 200-300

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

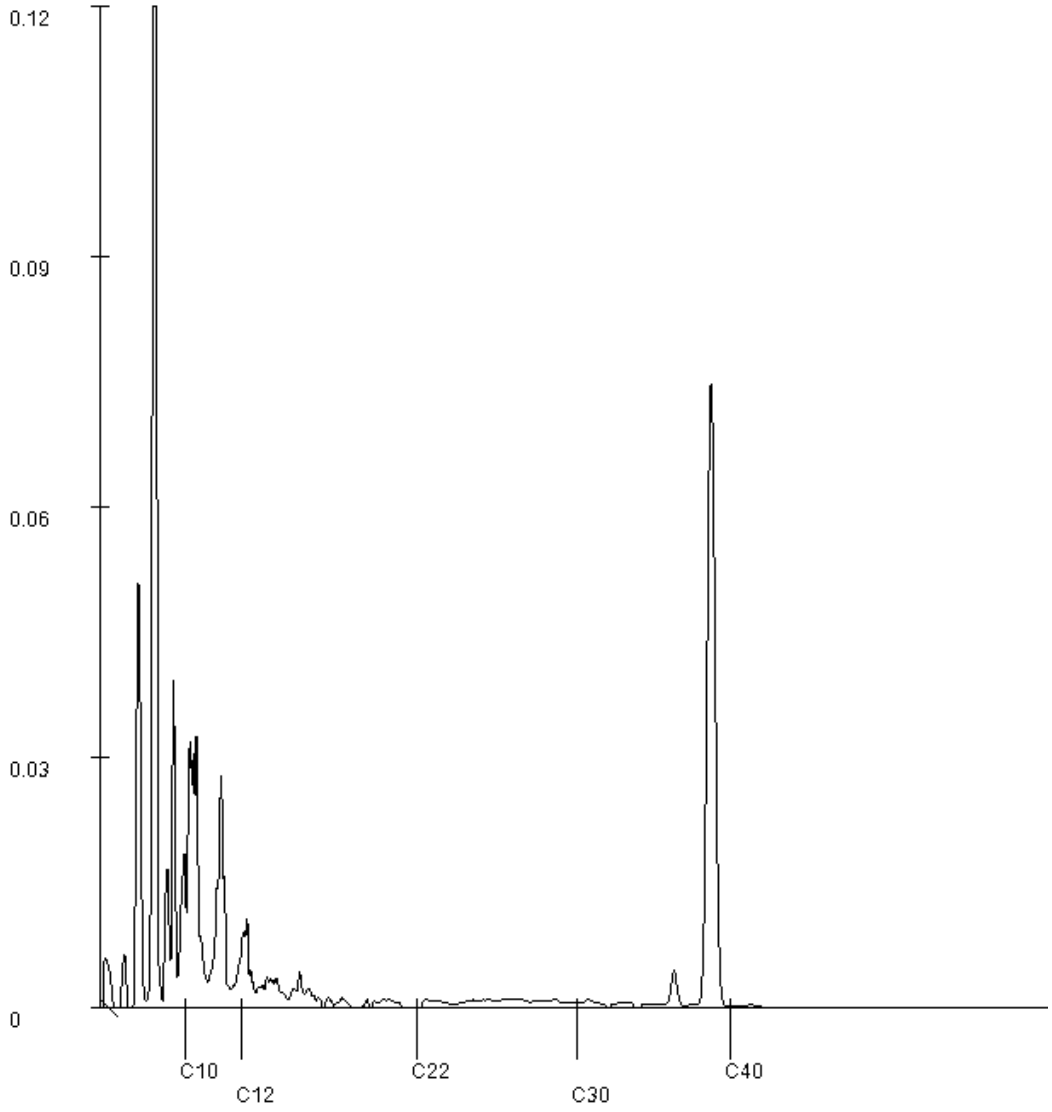
Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007766 - 1	Rapportagedatum	14-01-2024

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	3113-1: 500-600

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Douwe Jan Westra

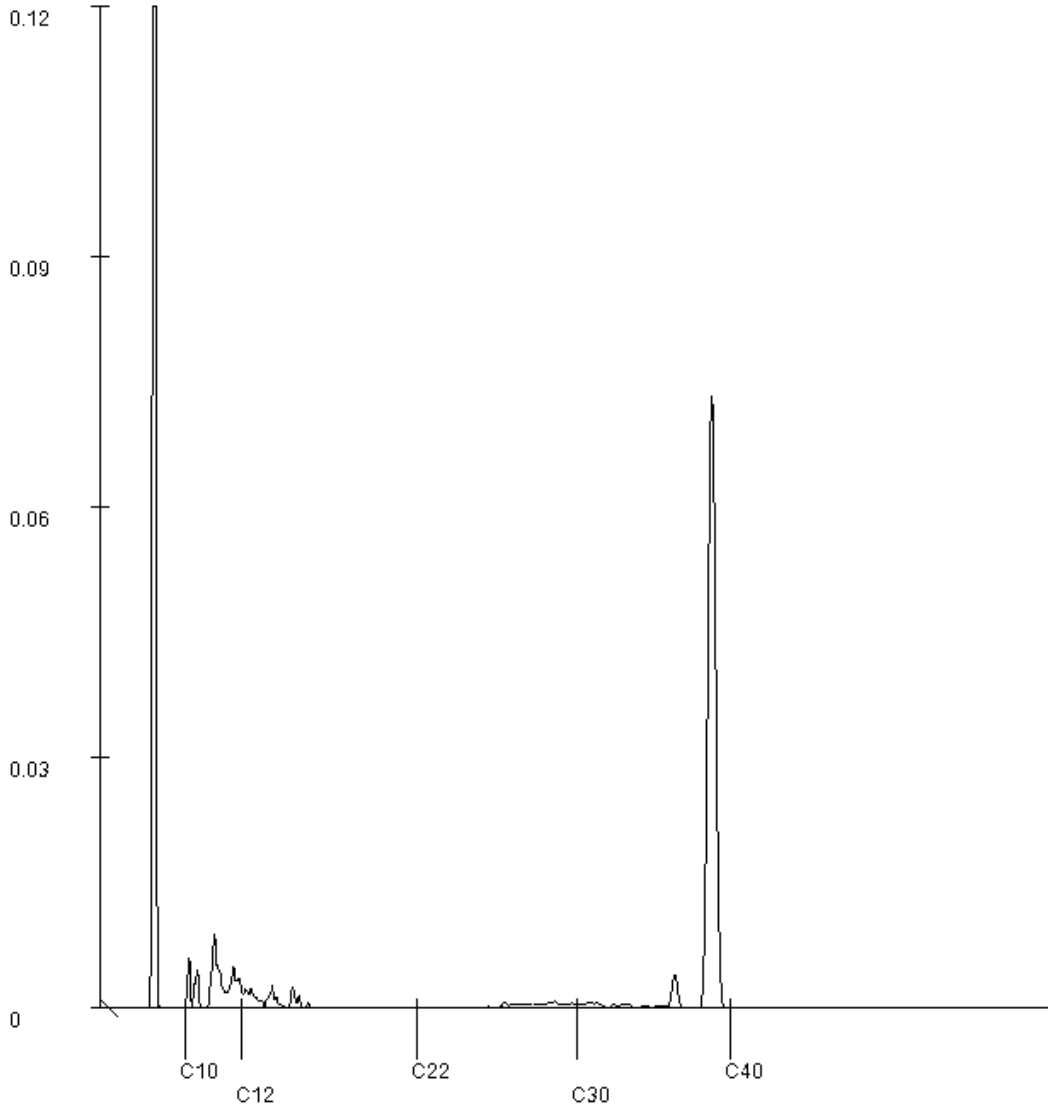
Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	Orderdatum	12-01-2024
Projectnummer	230040	Startdatum	12-01-2024
Rapportnummer	14007766 - 1	Rapportagedatum	14-01-2024

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	4114-1: 170-270

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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

BIJLAGE 4:

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-01-2024 - 11:08)

Projectcode	230040	230040
Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Monsteromschrijving	1	2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	79.3	**79.3**		78.0	**78**	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**		1.4	**1.4**	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW	<0.05	**0.175**	<=AW
tolueen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW	<0.05	**0.175**	<=AW
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW	<0.05	**0.175**	<=AW
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.35**	<=AW	0.07	**0.35**	<=AW
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-	0.18		-
naftaleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	<0.05	**0.035**	-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**100**	<=AW	30	**150**	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13997718-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	**0.875**	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	**0.05**	^<=AW
13997718-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	**0.875**	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	**0.035**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13997718-001	*1 101: 140-160*
13997718-002	*2 102: 150-170*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-01-2024 - 11:09)

Projectcode	230040
Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Monsteromschrijving	1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	73.4	**73.4**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	24	**24**	
METALEN				
barium⁺	mg/kg	23	**23.8**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.18**	<=AW
kobalt	mg/kg	5.5	**5.68**	<=AW
koper	mg/kg	6.7	**7.88**	<=AW
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0371**	<=AW
lood	mg/kg	13	**14.5**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	18	**18.5**	<=AW
zink	mg/kg	48	**53.8**	<=AW
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW
tolueen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	<=AW
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.105	**0.525**	IN
totaal BTEX (0.7 factor)		0.21		-
naftaleen	mg/kg	0.14	**0.14**	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.14**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.116	**0.226**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**250**	IN
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN	**-toetsing uitgevoerd door SGS**			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
14007546-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	**1.05**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
14007546-001	*1 113: 230-250, 113: 200-250*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Projectcode	230040

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1[1]		2[2]		3[3]	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	4.1	*	0.64	*	0.32	*
tolueen	8.4	*	3.3		<0.2	
ethylbenzeen	3.5		16	*	41	*
xylenen (0.7 factor)	52	**	30	*	40	**
totaal BTEX (0.7 factor)	68	--	49.94	--	81.46	--
naftaleen	110	***	50	**	95	***
interventie factor vluchtige aromaten	1.57	***	0.714		1.36	***
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	4700	***	2400	***	1700	***

Monstercode en monstertraject

[1] *13997726-001 1 Put-1: 0-100*
[2] *13997726-002 2 100-1: 150-250*
[3] *13997726-003 3 101-1: 150-250*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Projectcode	230040

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	4[1]	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	17	**
tolueen	45	*
ethylbenzeen	43	*
xylenen (0.7 factor)	193	***
totaal BTEX (0.7 factor)	298	--
naftaleen	65	**
interventie factor vluchtige aromaten	0.929	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	3100	***

Monstercode en monstertraject

[1] *13997726-004 4 102-1: 150-250*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1 Put-1: 0-100	benzeen(4.1)tolueen(8.4)	xylenen (0.7 factor)(52)	naftaleen(110) totaal olie C10 - C40(4700)
2 100-1: 150-250	benzeen(0.64)ethylbenzeen(16)xylenen (0.7 factor)(30)	naftaleen(50)	totaal olie C10 - C40(2400)
3 101-1: 150-250	benzeen(0.32)ethylbenzeen(41)	xylenen (0.7 factor)(40)	naftaleen(95) totaal olie C10 - C40(1700)
4 102-1: 150-250	tolueen(45)ethylbenzeen(43)	benzeen(17) naftaleen(65)	xylenen (0.7 factor)(193) totaal olie C10 - C40(3100)

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Projectcode	230040

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1[1]		2[2]		3[3]	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		7.0	*	<0.2	
tolueen	0.24		1.0		<0.2	
ethylbenzeen	0.63		110	**	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	9.8	*	128	***	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	10.81	--	246	--	0.63	--
naftaleen	4.2	*	210	***	0.22	*
interventie factor vluchtige aromaten	0.0600		3.0	***	0.00314	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	130	*	6700	***	<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *13999962-001 1 103-1: 150-250*
[2] *13999962-002 2 104-1: 150-250*
[3] *13999962-003 3 105-1: 150-250*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Projectcode	230040

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	4[1]	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	[a]
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--
naftaleen	0.03	*
interventie factor vluchtige aromaten	0.000429	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *13999962-004 4 106-1: 150-250*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1 103-1: 150-250	xylenen (0.7 factor)(9.8)naftaleen(4.2)totaal olie C10 - C40(130)	-	-
2 104-1: 150-250	benzeen(7.0)	ethylbenzeen(110)	xylenen (0.7 factor)(128) naftaleen(210) totaal olie C10 - C40(6700)
3 105-1: 150-250	naftaleen(0.22)	-	-
4 106-1: 150-250	naftaleen(0.03)	-	-

Projectnaam	Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Projectcode	230040

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1[1]	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	8.1	*
tolueen	90	*
ethylbenzeen	240	***
xylenen (0.7 factor)	1100	***
totaal BTEX (0.7 factor)	1438.1	--
naftaleen	960	***
interventie factor vluchtige aromaten	13.7	***
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	350000	***

Monstercode en monstertraject

[1] *14000599-001 1 108-1: 150-250*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1 108-1: 150-250	benzeen(8.1)tolueen(90)	-	ethylbenzeen(240) xylenen (0.7 factor)(1100) naftaleen(960) totaal olie C10 - C40(350000)

Projectnaam	VO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Projectcode	230040

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb02[1]		Pb107[2]		Pb109[3]	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		0.73	*
tolueen	<0.2		<0.2		0.43	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.2	*
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	11.3	*
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--	0.63	--	16.66	--
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	1.8	*
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002		0.0257	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *14001849-001 Pb02 02-1: 150-250*
[2] *14001849-002 Pb107 107-1: 150-250*
[3] *14001849-003 Pb109 109-1: 150-250*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Pb02 02-1: 150-250	-	-	-
Pb107 107-1: 150-250	-	-	-
Pb109 109-1: 150-250	benzeen(0.73)ethylbenzeen(4.2)xylenen (0.7 factor)(11.3)naftaleen(1.8)	-	-

Projectnaam	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Projectcode	230040

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1[1]		2[2]		3[3]	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	0.93	*	0.94	*	0.64	*
tolueen	4.3		0.22		11	*
ethylbenzeen	8.1	*	8.7	*	17	*
xylenen (0.7 factor)	34	*	40	**	80	***
totaal BTEX (0.7 factor)	47.33	--	49.86	--	108.64	--
naftaleen	11	*	20	*	21	*
interventie factor vluchtige aromaten	0.157		0.286		0.300	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	100	*	720	***	210	*

Monstercode en monstertraject

[1] *14007766-001 1 111-1: 150-250*
[2] *14007766-002 2 112-1: 200-300*
[3] *14007766-003 3 113-1: 500-600*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

BIJLAGE 5:

RISICOBEOORDELING SANSCRIT 2.0

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.8.2**
V. rapport **2.19**

Algemeen

Naam dossier: 230040
Code: Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Beoordelaar: w.slouwerhof@bodemvisie.nl
Datum rapport: woensdag 31 januari 2024
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- Ernstige grondwaterverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	–
Verspreiding	✔	–

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

betreft grondwaterverontreiniging met minerale olie en BTEXN

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

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

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Naftaleen	2,75e-3	4,00e-2	0,07
Ethylbenzeen	8,71e-4	1,00e-1	0,01
TPH alifaten >EC8-EC10	3,19e1	1,00e-1	**319,09**
TPH alifaten >EC10-EC12	3,82	1,00e-1	**38,23**
TPH alifaten >EC12-EC16	1,51e1	1,00e-1	**150,70**
TPH alifaten >EC16-EC21	1,50e3	2,00	**751,18**
TPH aromaten >EC8-EC10	9,45e-2	4,00e-2	**2,36**
TPH aromaten >EC10-EC12	5,44e-2	4,00e-2	**1,36**
TPH aromaten >EC12-EC16	1,91e-2	4,00e-2	0,48
TPH aromaten >EC16-EC21	1,89e-2	3,00e-2	0,63
TPH aromaten >EC21-EC35	1,77e-4	3,00e-2	0,01
o-Xyleen	4,43e-3	1,50e-1	0,03
m-Xyleen	5,86e-3	1,50e-1	0,04

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Minerale olie /gasolie/TPH	**1264,03**
Niet-carcinogene PAKs	0,07
TEX	0,08

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	9,56	8,00e2
Ethylbenzeen	7,08	9,00e4
o-Xyleen	2,71e1	8,00e3
m-Xyleen	3,59e1	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Er is geen sprake van puur product. verontreiniging bevindt zich op een diepte van minimaal 1,0 m-mv

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
TPH aromaten >EC12-EC16	1,01e2	2,00e2
TPH aromaten >EC10-EC12	**2,87e2**	**2,00e2**
TPH aromaten >EC8-EC10	**4,99e2**	**2,00e2**
TPH alifaten >EC12-EC16	**1,54e5**	**1,00e3**
TPH alifaten >EC10-EC12	**3,96e4**	**1,00e3**
TPH alifaten >EC8-EC10	**3,37e5**	**1,00e3**
o-Xyleen	2,71e1	8,70e2
m-Xyleen	3,59e1	8,70e2
Ethylbenzeen	7,08	7,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.87
Inhalatie van buitenlucht	0.13
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.95
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.98
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	97.69
Inhalatie van buitenlucht	2.31

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	96.20
Inhalatie van buitenlucht	3.80
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	96.20
Inhalatie van buitenlucht	3.80
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC8-EC10	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.88
Inhalatie van buitenlucht	0.12
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.92
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.85
Inhalatie van buitenlucht	0.15
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.90
Inhalatie van buitenlucht	0.10
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC21-EC35	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	96.55
Inhalatie van buitenlucht	3.45
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC8-EC10	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.90
Inhalatie van buitenlucht	0.10
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
Stof	**Geheel**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**
Wonen met tuin					
TPH aromaten >EC21-EC35				7,00e1	1,80e4
TPH aromaten >EC16-EC21				3,50e2	2,50e4
TPH aromaten >EC12-EC16				3,50e2	3,30e4
TPH aromaten >EC10-EC12				2,20e2	1,00e4
TPH aromaten >EC8-EC10				1,04e2	5,80e3
TPH alifaten >EC16-EC21				1,40e3	1,15e5
TPH alifaten >EC12-EC16				1,40e3	1,17e5
TPH alifaten >EC10-EC12				8,80e2	4,00e4
TPH alifaten >EC8-EC10				4,16e2	2,32e4
Naftaleen				1,10e2	9,60e2
o-Xyleen				2,60e1	4,20e2
m-Xyleen				2,60e1	6,80e2
Ethylbenzeen				3,50	2,40e2

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,05	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: verontreiniging bevindt zich in het grondwater op een diepte van minimaal 1,0 m-mv	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

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

Toelichting:

omvang interventiewaarde is circa 765 m³

BIJLAGE 6:

VERKLARING OMTRENT VELDWERK

Colofon

Verantwoording	
Projectnaam:	NO Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden
Projectnummer:	230040

Onafhankelijkheidsverklaring

Voornoemde veldwerker(s) verklaren middels ondertekening dat ze op generlei wijze verbonden zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie/saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan de in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Een en ander conform de voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van de onafhankelijkheid, waarvoor Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV is gecertificeerd.

Certificaatnummer Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV: NC-SIK-20350 (Normec Certification B.V.)

Protocol	Datum/periode	Naam veldwerker*	Handtekening
2001	15-12-2023	Eelke Rijpstra	
2002	15-12-2023	Eelke Rijpstra	
2001	20 + 22-12-2023	Eelke Rijpstra	
2002	20 + 22-12-2023	Eelke Rijpstra	
2001	11-1-2024	Eelke Rijpstra	
2002	12-1-2024	Eelke Rijpstra	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Verklaring protocollen

Protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen
Protocol 2002	Nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodem
Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

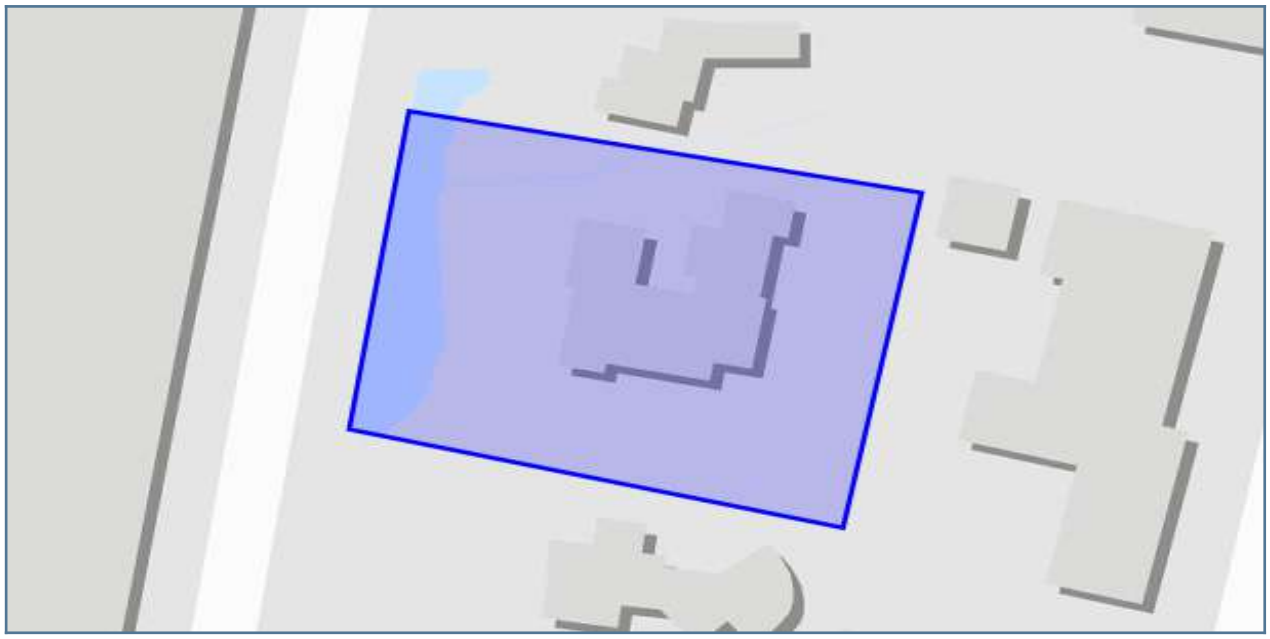
Bijlage 5

Normale procedure met advies in Wetterskip Fryslan

Algemene informatie

Aanvraag gestart	01-03-2024 13:33
Aanvraag ingediend	01-03-2024 13:37
Aanvraagnummer	00022523
Bevoegd gezag	Wetterskip Fryslan
E-mailadres	ealse@interra.nl
Naam aanvraag	Normale procedure met advies

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Wat is uw naam?	E Venema
Wat is uw emailadres?	ealse@interra.nl
Wat is uw telefoonnummer?	0630843438
Doet u een aanvraag namens uzelf?	Nee
Namens wie vraagt u een watertoets aan?	Bornia State BV
Wat is het emailadres van de initiatiefnemer?	info@la-advies.nl
Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?	06638486784
In welke gemeente ligt het plan?	Leeuwarden
Is er contact geweest met de gemeente?	Ja
Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente.	P. Jager
Wat is het emailadres van de contactpersoon?	peter.jager@leeuwarden.nl
Neemt het verhard oppervlak in het stedelijk gebied toe?	Ja
Met hoeveel m2 neemt het verhard oppervlak in het stedelijk gebied toe?	510
Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe?	Nee
Wat voor compenserende maatregelen worden er in het plan genomen bij een toename verharding en/of demping oppervlaktewater?	verruimen watergang
Geef aan wat er wordt uitgevoerd in het oppervlaktewater	keuzes: Graven
Wordt er tijdelijk of permanent grondwater onttrokken?	Nee
Voeg een overzichtstekening toe van het plan	bestandsnaam: 29-02-2024-Bombraak-VO----100-A0-S 2.pdf
Omschrijving van het plan	Herbstemmen monumentaal pand t.b.v. 37 zorgwoningen, gedeeltelijke sloop aanbouw en realisatie nieuwe aanbouw
Straat en nummer van het plan	Verlengde Schrans 87
Postcode en plaats van het plan	Leeuwarden
Kadastraal adres	-
Oppervlak van het plangebied in m2	1000
Tekening met de nieuwe situatie en/of compenserende maatregelen toename verharding/demping oppervlaktewater. Maximale bestandsgrootte te uploaden is 20 MB.	bestandsnaam: 29-02-2024-Bombraak-VO----100-A0-S 2.pdf
Heeft u aanvullende opmerkingen?	Nee

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure

Voor je plan moet je de normale procedure met advies volgen. We verzoeken je het plan kenbaar te maken bij Wetterskip Fryslân via de knop ‘Direct aanvragen’.

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder ‘details’ van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de ‘toename verharding’. Kijk bij ‘Achtergrondinformatie’ wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de ‘Leidraad watertoets’ voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de ‘Leidraad Watertoets’ voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op de Friese klimaatatlas

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring

2. Advies aanbrengen toename verharding

Je gaat verharding aanbrengen.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m2 in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m2 buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

3. Advies Vrij voor de boezem

Het plangebied ligt vrij voor boezem.

Wat moet ik doen?

Wij adviseren je om toekomstige wateroverlast tegen te gaan door voldoende hoog te bouwen.

Waar moet ik op letten?

Je ingetekende locatie ligt vrij voor de boezem. (streefpeil: -0,52 m NAP). Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Je moet daarom rekening houden met hoogwater in het kader van regionale wateroverlast. Het is van belang om rekening te houden met de drooglegginsnorm (Leidraad watertoets, paragraaf 4.3.7) of het maatgevend boezempeil (MBP) (op te vragen bij Wetterskip Fryslân). Het MBP, behorend bij een situatie met een kans van voorkomen van 1/100 per jaar, mag tot 1 meter voor de gevel voorkomen. Wij adviseren de nieuwe bebouwing/infrastructuur voldoende hoog aan te leggen. De hoogte van het plangebied kun je inschatten op https://www.ahn.nl/. We adviseren u echter om dit in te laten meten omdat hoogtemetingen een moment opname betreffen en er kans is dat dit niet helemaal accuraat is.
Let op: wij zijn niet de bevoegde instantie voor de aanleghoogte, maar adviseren je hierin.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.2.4) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

4. Advies dempen en graven van oppervlaktewater

Je gaat oppervlakte dempen of graven.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om na te gaan via de vergunningchecker of je een vergunning moet aanvragen, een melding moet doen of zo aan de slag mag. Daarnaast kunt je checken welke gemeentelijke regels gelden

Waar moet ik op letten?

Voor het dempen van oppervlaktewater is het beleid van Wetterskip Fryslân dat dit voor 100% gecompenseerd moet worden in hetzelfde peilgebied.

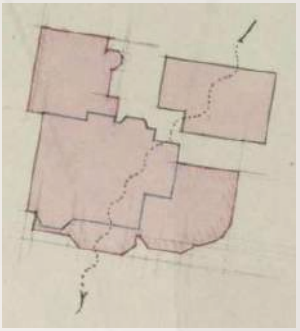
Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.5) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf en op onze site: https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraak

Bijlage 6







BOUWHISTORISCHE VERKENNING
SEPTEMBER 2022

Bornia State

VERLENGDE SCHRANS 87 LEEUWARDEN

colofon

Betreft:
Bouwhistorische verkenning
Bornia State
Verlengde Schrans 87
Leeuwarden

Opdrachtgever:
Lieselot Aarts
LA Advies & Beheer
Noorddammerlaan 29
1185 XZ Amstelveen
+31 63848 6784
info@la-advies.nl

Architect:
Adema Architecten
Vleesmarkt **7**
9101 MH Dokkum
T 0519 295 665

Bouwhistorisch onderzoek:
Reitse de Vries Bouwhistorie
Friese Veldweg 17
8398 ET Blesdijke
T 06 48792898
info@reitsedevries.nl

Archiefonderzoek:
Maggie van Buiten

Inhoud

Inleiding **4**

Objectgegevens **5**

1. Samenvatting **6**

1.1 Samenvatting bouwhistorie 6
1.2 Samenvatting waardestelling 7
1.3 Samenvatting aanbeveling 7

2. Stedenbouwkundige context **8**

3. Situering, bouwmassa en structuur **11**

3.1 Situering 11
3.2 Bouwmassa 11
3.3 Structuur 13

4. Bouwhistorie exterieur **14**

4.1 Oorspronkelijke bouwfase 1888-1889 14
Opdrachtgever en architect *14*
Ontwerp *14*
Architectuur *14*

4.2 Verbouwing 1893 16
Wibo Bernhardus Buma *16*
Wijzigingen *16*

4.3 Tweede uitbreiding 1903 19

4.4 Bouwhistorische staat bouwfase 1888-1903 23
Serre *24*

4.5 Recente wijzigingen hoofdgebouw 25
Algemeen *25*
Voorgevel west *26*
Zijgevel zuid *26*
Achtergevel oost vleugel oost *26*
Zijgevel noord 1888-1889 *26*
Achtergevel west vleugel 1903 *27*
Zijgevel noord vleugel 1903 *28*

4.6 Hekwerk 29

4.7 Koetshuis, stalling en aanbouwen Borniakliniek 31

4.8 Nieuwbouw achterzijde 34

5. Bouwhistorie interieur **35**

5.1 Interieurafwerking bouwfase 1888-1903 35
Begane grond *36*
Verdieping *41*
Zolder *43*
Kapconstructie *44*
Traptoren *46*

5.2 Secundaire interieurafwerking Bouwdeel 1888-1903 47
Begane grond *47*
Verdieping *47*
Zolder *47*

5.3 Interieurafwerking bouwdeel 1973 48
Begane grond *48*
Verdieping *48*

6. Waardestelling **49**

6.1 Uitgangspunten 49

6.2 Algemeen 49

6.3 Bouwmassa 49

6.4 Exterieur 1888-1903 49
Gevels *49*
Gevelopeningen *50*
Dak *50*
Serre *50*
Hekwerk *50*

6.5 Exterieur 1973-1979 50

6.6 Constructie 50

6.7 Interieur bouwdeel 1888-1903 50
Indeling *50*
Interieurafwerking *50*

6.8 Interieur bouwdeel 1973-1979 50

6.9 Waardestellingstekeningen 51
Westgevel *51*
Zuidgevel *52*
Oostgevel *53*
Noordgevel *54*
Begane grond *55*
Verdieping *56*
Zolder *57*

7. Aanbeveling **58**

7.1 Algemeen 58
7.2 Nader onderzoek 58

Bronnen **59**

Inleiding

In 1888-1889 werd op een vrije kavel een villa gebouwd in opdracht van jonkheer Duco Martena van Burmania Vegelin van Claerbergen. Het ontwerp was van de Leeuwarder architect H.H. Kramer.
In 1891 werd het pand alweer verkocht. De nieuwe eigenaar W.B. Buma liet de villa in 1893 en 1903 fors uitbreiden, waarna het de naam 'Nieuw Bornia' kreeg. Tot 1922 deed het pand dienst als woning. Daarna werd het een kliniek en werd het in verschillende fasen aan de achterzijde uitgebreid. In 1993 werd het een restaurant met hotel. In 2002 werd het weer als woonhuis bestemd. Het nieuwe plan voor de locatie is de realisatie van 36 luxe zorgappartementen.

Alvorens tot definitieve planvorming wordt overgegaan, wordt eerst een bouwhistorische verkenning uitgevoerd.
Een van de belangrijkste doelen van bouwhistorisch onderzoek is het vastleggen van de bouw- en verbouwgeschiedenis. Aan de hand van gevelaanzichten, de constructie, de indeling, de interieurafwerking, archiefonderzoek en oude kaarten, tekeningen en foto's wordt getracht de bouwgeschiedenis zo nauwkeurig mogelijk te reconstrueren. Hiermee wordt een overzicht gemaakt van de monumentale waarden van het onderzochte object. De toekomstige plannen zullen getoetst worden aan deze bouwhistorische opname. Sloop van waardevolle elementen kan op deze manier voorkomen worden.
Bovendien zal dit onderzoek de kennis over de bouw- en ontwikkelingsgeschiedenis van Leeuwarden en woonhuizen in Friesland vergroten. Ook zal het onderzoek bijdragen aan de kennis van het oeuvre van de architect H.H. Kramer.
Het onderzoek staat in dit specifieke geval ten dienste van de definitieve planvorming en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Voordat daadwerkelijk op de bouwhistorie van het pand wordt ingegaan, volgen eerst een samenvatting van dit rapport en de stedenbouwkundige context van het gebied waarin het onderzochte pand zich bevindt.
De bouwhistorische beschrijving wordt als volgt behandeld: allereerst wordt de situering beschreven en daarna de bouwmassa/structuur van het pand. Zo wordt een goed overzicht verkregen van de plaats van het object en van de verschillende bouwdelen. Vervolgens worden per bouwdeel het exterieur, de constructie en het interieur beschreven.

Bij de waardestelling wordt het object gewaardeerd aan de hand van waarderingstekeningen. Hoge monumentwaarden, positieve monumentwaarden en indifferente waarden van alle bouwonderdelen zullen hierop worden aangegeven. Tevens worden de monumentwaarden beschreven.
Ook zullen architectuurhistorische, bouwhistorische en eventuele gebruikshistorische waarden getoetst worden op gaafheid en zeldzaamheid. Ten slotte worden er aanbevelingen gedaan voor nader onderzoek en er worden enkele algemene adviezen gegeven.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van archiefonderzoek bij de gemeente Leeuwarden, Tresoar, het HCL, het kadaster en de Leeuwarder Courant en tekenwerk van de architect.
De kleurenfoto's in het rapport zijn gemaakt door Reitse de Vries, op 5 juli 2022, tenzij anders vermeld.

R. de Vries, MA
September 2022

Objectgegevens

Adres:

Verlengde Schrans 87
8932NL Leeuwarden
Gemeente Leeuwarden
Friesland

Kaarten:



Plattegrond van een deel van Leeuwarden. Bron: bagviewer.

Kadastrale gegevens:

2022: Kadastrale gemeente Huizum;
Sectie B
Grondperceel 5454



Plattegrond van een deel van Leeuwarden. Bron: perceelloep.

1. Samenvatting

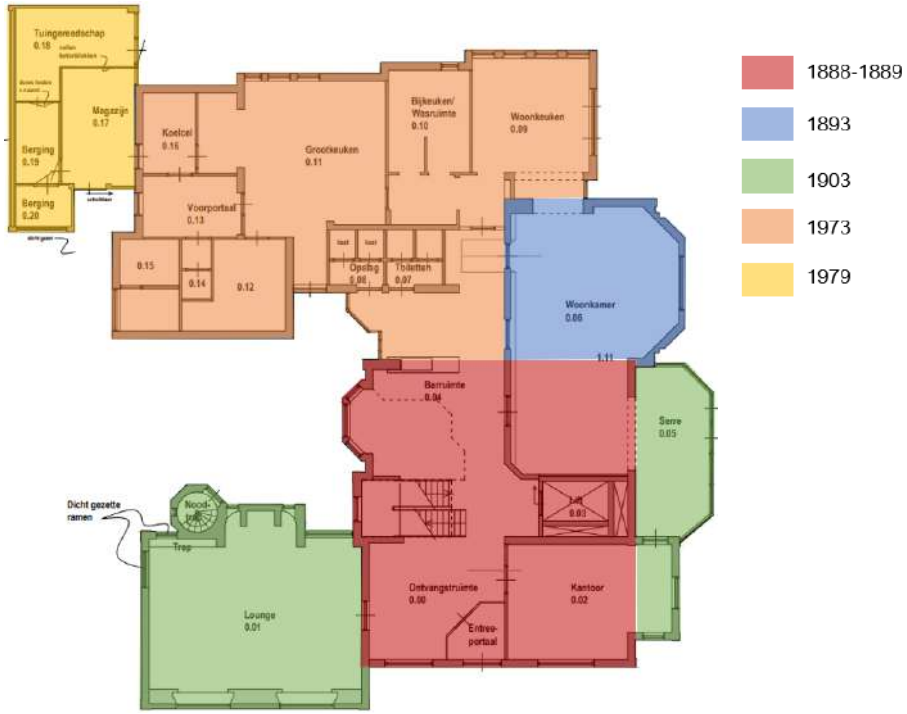
1.1 Samenvatting bouwhistorie

Op een onbebouwd terrein aan de zuidelijke uitvalsweg van Leeuwarden verrees in 1888-1889 naar ontwerp van architect H.H. Kramer een villa met koetshuis en stalling voor jonkheer Duco Martena van Burmania Vegelin van Claerbergen.
De villa werd al in 1891 verkocht aan W.B. Buma. Hij liet het in 1893 en 1903 uitbreiden en gaf het de naam ‘Nieuw Bornia’.
Van de eerste drie bouwfasen is het Neorenaissance-exterieur behoorlijk gaaf bewaard gebleven. Wat betreft het casco geldt dit ook voor de balklagen en de kapconstructies en in mindere mate voor de structuur. Van oude interieurafwerkingen is na vele verbouwingen nog maar weinig bewaard gebleven. De salon uit 1903 is nog in behoorlijk oorspronkelijke staat, maar verder beperkt de interieurafwerking van de bouwfase 1888-1903 zich tot een traptoren, een bordestrap, enkele architraaflijsten, een stucplafond en wat vensterbetimmeringen.



Oude foto vanuit het zuiden, 1903-1930. Bron: eigenaar.

Van 1924 tot 1992 was het landhuis bestemd als kliniek. In 1933 en in 1937 kwamen er uitbreidingen aan de achterzijde. Intern werd het destijds ook verbouwd. In 1973 werden het koetshuis, de stalling en de uitbreidingen uit de jaren ’30 gesloopt. Ervoor in de plaats kwam de huidige structuralistische achteraanbouw. Wederom werd ook de oude villa intern gewijzigd. In 1979 werd op het noordoosten nog een berging aangebouwd. In 1988 waren er intern nog een aantal wijzigingen, waaronder het inbrengen van een lift.
In 1993 werd het complex verbouwd tot hotel-restaurant. In 2002 werd de bestemming weer woonhuis. In 2003 en recent werd het interieur weer grotendeels gemoderniseerd.



Schematische weergave van de verschillende bouwfasen.

1.2 Samenvatting waardestelling

Over het algemeen heeft het exterieur van 1888-1903 hoge monumentwaarde vanwege de gaafheid en kenmerkende stijl en materiaalgebruik. Deze waarde geldt ook voor alle oorspronkelijke interieuronderdelen van de eerste drie bouwfasen.
Positieve monumentwaarde geldt grotendeels voor vernieuwd raamhout naar oorspronkelijk voorbeeld.
Het complex aan de achterzijde uit 1973 en de berging uit 1979 hebben indifferente monumentwaarde. Alle interieurafwerkingen sinds 1973 hebben eveneens indifferente monumentwaarde.

1.3 Samenvatting aanbeveling

Nader bouwhistorisch onderzoek
Van groot belang tijdens de komende verbouwing is het zorgvuldig demonteren van de indifferente voorzetwanden, verlaagde plafonds en vloeren. De kans is aanwezig dat oude interieurelementen tevoorschijn komen. Als dit het geval is, wordt nader bouwhistorisch onderzoek aanbevolen.



Oude interieurfoto. Datering onbekend. Schouw en lambrisering zijn niet meer aanwezig.

2. Stedenbouwkundige context

In de middeleeuwen heette de dijk langs de Middelzee de Breede Dyk of Hooge Dyk. Vanaf de oude weg naar Sneek liep deze dijk richting Leeuwarden. In de dertiende eeuw verloor de dijk door dichtslibbing steeds meer haar functie en fungeerde het als voornaamste verbindingsweg tussen Leeuwarden en Overijssel. In 1650 kreeg een deel van deze weg de naam Schrans. Het grote deel van deze weg werd ook wel Overijsselschestraatweg genoemd. Toen de Schrans omstreeks 1870 aan de beide zijden was bebouwd, werd een voorzichtig begin gemaakt met de bebouwing van de Rijksstraatweg naar Zwolle.
In 1890 werd door de gemeenteraad van Leeuwarderadeel besloten om het verlengde van de Schrans de naam Verlengde Schrans te geven. De noodzaak van een nieuwe straatnaam had een praktische oorzaak. De percelen landbouwgrond werden als bouwterreinen aangeboden. Om de nummering van de reeds bebouwde Schrans niet al teveel op te laten lopen, kwam er een nieuwe straatnaam met een eigen nummering.
De huizen die daarop werden gebouwd waren flinke BURGER- of RENTENIERSWONINGEN met TUIN. Ook de aankondiging flinke HEERENHUIZINGE gaf aan dat deze huizen bedoeld waren voor de welgestelde of de rentenierende kopers van het omliggende platteland of uit de stad Leeuwarden.
Op de kaart van Eekhoff (1847) staan nog slechts twee bouwwerken aangegeven aan de Verlengde Schrans. Op de hoek van de Schrans en de Huizumerlaan stond Sixma State en op het eind van de straatweg een boerderij.
Op een onbebouwd perceel verrees in 1888-1889 de villa van jonkheer Duco Martena van Burmania Vegelin van Claerbergen.
Vanaf 1900 tot 1910 en van 1912 tot 1930 werd de Verlengde Schrans aan de oostzijde tot aan het Juffersreedje (Badweg) en aan de westzijde tot aan de boerderij van Koopmans (Gerard Terborchstraat) volgebouwd. Vanaf 1956 verschenen de huidige flats.[1]



Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Huizum, Friesland, sectie B, blad 01 (MIN02042B01). Bron: Beeldbank RCE. De onbebouwde locatie van Verlengde Schrans 87 is weergegeven.

1 J. Dalstra, *de Verlengde Schrans & de Badweg: een historische beschrijving*, 2011



Netteplan 1887, Huizum B1. Bron: Tresoar. Nog steeds een onbebouwde locatie.



Kadastraal plan van de gemeente Huizum, sectie B - gebied ten oosten van de Overijsselsestraatweg en ten westen van de Wirdumervaart te Goutum en ten zuiden van de Potmarge te Huizum, 1889-1903. Bron: HCL, 55. De villa aan de Verlengde Schrans 87 is voor het eerst op kaart weergegeven.

Prachtige Bouwterreinen

NABIJ DE SCHRANS.

De Notaris A. WIERSMA te Leeuwarden zal op Woensdag den 31 October 1888, 's namiddags 5 uur, ten huize van den Heer Seekles in de Schrans onder Huizum, publiek, tegen genot van strijk en verhooggelden, provisioneel verkoopen:

5 perceelen, in 10 onderdeelen, met regt van zamenvoeging, prachtig gelegen hooge BOUWTERREINEN, thans Greidland, gelegen in de onmiddellijke nabijheid van de Schrans, aan den Rijksstraatweg onder Huizum, ieder onderdeel p. m. groot 1300 centiares. Thans bij U. B. Schaap als huurder in gebruik

Deze perceelen zijn bij uitnemendheid gelegen en geschikt voor stichting van Villa's en Heeren- of Burgerwoonhuizen en genieten allen een bijzonder riant uitzigt.

Dadelijk bij de toewijzing vrij te aanvaarden.

Verkoopbilletten met kaarten te bekomen van af Dingsdag 23 October a.s. bij den Notaris voornoemd.

Leeuwarder Courant, 19-10-1888.



Verlengde Schrans, 1900-1910. Bron: HCL, FDVRLSCHA002.

.

3. Situering, bouwmassa en structuur

Voor een duidelijk overzicht worden eerst de situering en de huidige bouwmassa/structuur beschreven. Vervolgens volgt een visuele analyse van het exterieur. Ook het interieur wordt kort beschreven.
Bij de beschrijving is gekozen om een en ander aan te geven met windrichtingen. Afzonderlijke onderdelen worden beschreven van links naar rechts.
Wanneer bij de vermelding van bijvoorbeeld deuren of kozijnen niet gesproken wordt over profileringen of andere historische details, mag aangenomen worden dat het om recente invullingen gaat. Met recent wordt de periode van de afgelopen 50 jaar bedoeld.

3.1 Situering

De villa is gebouwd aan de oostzijde van een zuidelijke uitvalsweg van de stad Leeuwarden. Alle panden aan de oostzijde liggen op redelijke afstand van de straat en hebben een grote voortuin.
Het is een vrijstaand pand. Op ruime afstand staan de villa's van de buren. Samen met 10 andere bouwkavels wordt het bouwblok begrensd door de Borniastraat (noord), de Oostergoweg oost), de Jellingastraat (zuid) en de Verlengde Schrans (west).

3.2 Bouwmassa

De bebouwing van Verlengde Schrans 87 bestaat uit verschillende bouwdelen. Ten eerste is er de villa die in drie fasen (1888-1889, 1893 en 1903) gebouwd werd. De oude villa heeft een L-vormige plattegrond met aan alle zijden verschillende risaleringen en uitbouwen in de vorm van erkers, serres en een traptoren. Dit bouwdeel telt twee forse bouwlagen en samengesteld afgeknot schilddak met meerdere kapellen.
Achter de villa staat een tweelaagse aanbouw uit 1973 met verspringende daklijnen van platte daken. In 1979 is ten noordoosten van het complex nog een eenlaagse berging aangebouwd.



Situatie. Bron: perceelloep.nl.





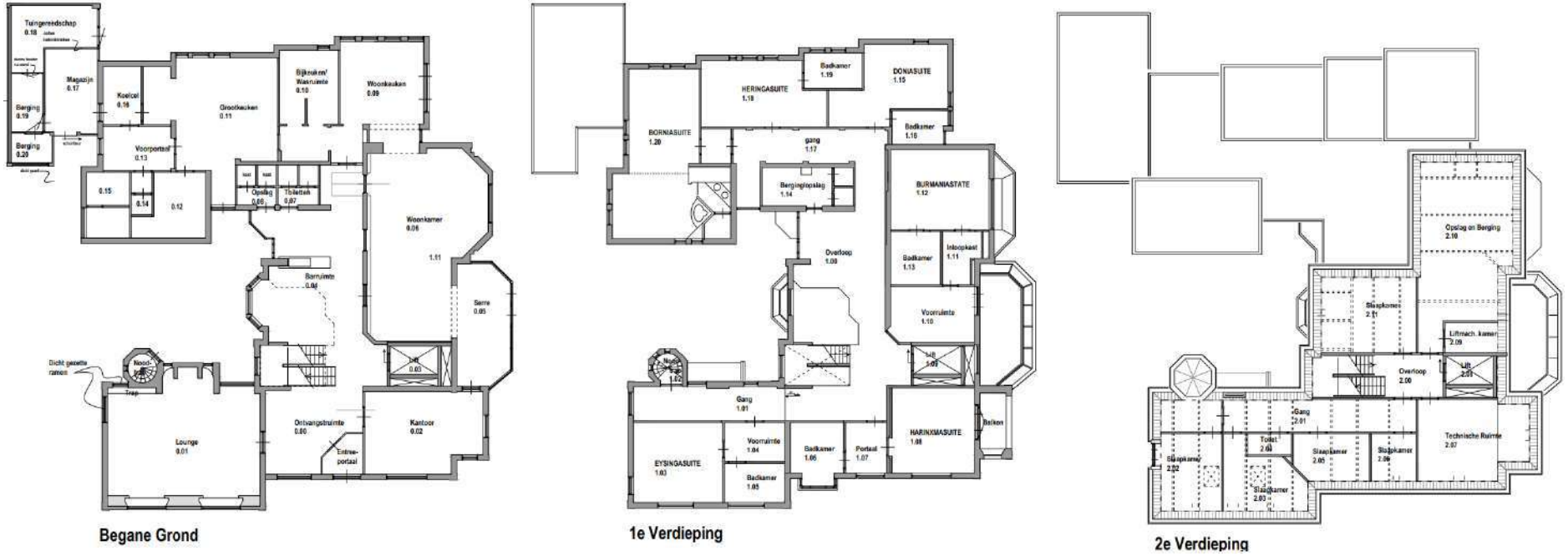




Gevelaanzichten bestaand, 2022. Tekening: Adema Architecten.

3.3 Structuur

Hoewel het complex in verschillende bouwfasen tot stand is gekomen, is er een samenhangende interne structuur. De oude villa en de achteraanbouw uit 1973 zijn op beide bouwlagen door gangen en doorbraken met elkaar verbonden. Op de begane grond zijn vanuit een grote middenzone met bordestrap in het oudste bouwdeel bijna alle vertrekken, de achteraanbouw en de verdieping te bereiken.
Op de verdieping is de structuur vergelijkbaar. In de aanbouwen loopt de overloop door als dwarsgangen.
Ter hoogte van de zolder in de bouwdelen uit 1888-89 en 1903 is eveneens een overloop en een dwarsgang in de voorvleugel.



Plattegronden bestaand, 2022. Tekening: Adema Architecten.

4. Bouwhistorie exterieur

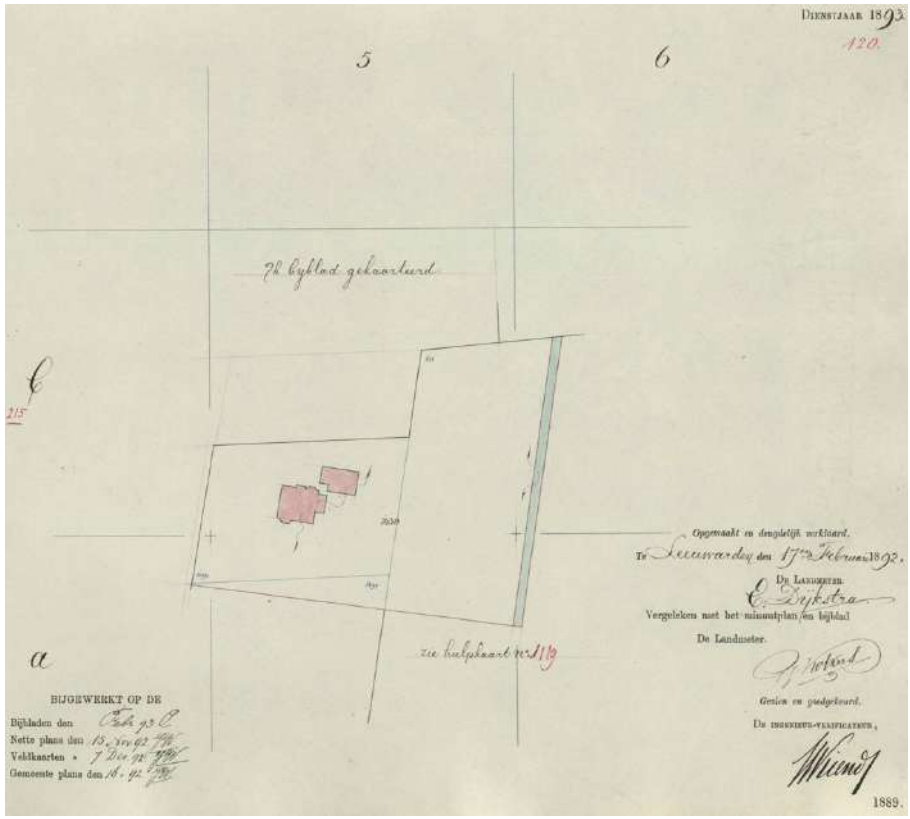
Op het eerste gezicht lijkt de bouwgeschiedenis van het complex vrij duidelijk: een grote laatnegentiende-eeuwse villa en een aanbouw aan de achterzijde uit de jaren ’70 van de twintigste eeuw. De bouwhistorie van Verlengde Schrans 87 is echter veel complexer. De oude villa is namelijk in drie fasen gerealiseerd. Een oorspronkelijk koetshuis met stalling is afgebroken en op de plek van de huidige achteraanbouw hebben aanbouwen gestaan uit 1933 en uit 1903.

4.1 Oorspronkelijke bouwfase 1888-1889

Opdrachtgever en architect
De villa die Vegelin van Claerbergen liet bouwen was ongeveer de helft kleiner dan het huidige oude hoofdgebouw. Het werd gebouwd door aannemer J. Ruding voor de aanneemsom van *f.* 15.995,-. Het ontwerp was van de bekende Leeuwarder architect H.H. Kramer. Hij kreeg een honorarium van in totaal *f.* 1.018,32. Van het ontwerp is geen tekening of een bestek terug gevonden.
Volgens de burgerlijke stand van Leeuwarderadeel woonde de jonkheer op 31 december 1889 in de villa aan de Schrans nr. 233a (later nummer B50, B2, B5 en in 1928 het huidige nummer 87) met een koetsier, twee dienstbodes en een knecht.

Ontwerp
De oorspronkelijke villa was opgetrokken vanuit een nagenoeg vierkante plattegrond. De voorgevel aan de straat was nagenoeg vlak, behoudens een ondiep hoekrisaliet met erker op de verdieping en een kapel met twee gebroken frontons. De rechter zijgevel had een driezijdig erker en een overhuifd portaal met balkon. In de linker zijgevel zaten ook twee erkerachtige uitbouwen. Aan de achtergevel was eveneens een uitbouw. Mogelijk een serre. Ten noordoosten stond een koetshuis met stalling.
Van de oorspronkelijke bouwmassa bestaat geen foto, maar wel een kadastrale plattegrond. De oudste foto van de villa is gemaakt na de eerste verbouwing van 1893. Toen werd een vleugel aan de achterzijde (oost) aangebouwd. Op een hulpkaart van 1892 staat dit hoekrisaliet op het zuidoosten met de erker nog niet ingetekend.

Architectuur
Het landhuis is gebouwd in de kenmerkende stijl van de Neorenaissance, met gepleisterde speklagen, hoeklisenen, smalle gevelopeningen met segmentbogen en sierstenen en destijds moderne T-vensters met grote glaspartijen. Boven het voordeurportaal zat glas-in-lood in de rondboogvensters en boven de erker stond een dakkapel met gebroken frontons. Bovenop het dak stond een gietijzeren sierhekwerk. Ook de oculi dakkapellen met gietijzeren vensters dateren uit de oorspronkelijke bouwtijd.



Hulpkaart 1892. Bron: kadaster.

Oudst bekende foto van Verlengde Schrans 87, 1894-1903. Bron: HCL, FDVRLSCHA075.



4.2 Verbouwing 1893

Wibo Bernhardus Buma
Van jonkheer Duco Martena van Burmania Vegelin van Claerbergen is bekend dat hij geen gemakkelijk leven leidde. Hij maakte er in 1894 op 35-jarige leeftijd zelf een einde aan. Al in 1891 verkocht hij de villa per veiling. Het bod van Mr. Wibo Bernhardus Buma van ƒ 8.880,- bleek voldoende om eigenaar te worden van de villa onder Huizum.
Op 1 mei 1892 werden mr. Wibo Bernhardus Buma met zijn vrouw Amelia Gerardina Albarda de nieuwe bewoners. Buma vervulde in en buiten Friesland vele functies, onder meer advocaat-procureur, luitenant van de schutterij, gemeenteraadslid van Leeuwarderadeel, penningmeester van het Fries Genootschap en voorzitter van de bond Heemschut.[2]
Al in de achttiende-eeuw stond er een Bornia-state in Weidum. In 1819 werd op de locatie in Weidum een nieuwe Bornia-state gebouwd in opdracht van Bernhardus Buma (1770-1838). In 1868 werd deze Bornia-state afgebroken. De villa in Huizum heette van oorsprong niet Bornia-state. De nieuwe eigenaar van de villa, Wibo Bernhardus Buma (1861-1945), een kleinzoon van Bernhardus Buma, gaf het haar huidige naam, hoewel het eerst Nieuw-Bornia werd genoemd. Buma liet de villa in twee fasen behoorlijk vergroten. Het is niet bekend wie de architect was. Mogelijk was het Kramer, maar ook A. Velding uit Buitenpost komt in aanmerking. Van deze architect waren namelijk veel aanbestedingen op het kantoor van W.B. Buma.

Wijzigingen
De eerste uitbreiding van de villa werd gerealiseerd op het zuidoosten. Een naar voren springend risaliet met erker werd aangebouwd. Op de oudst bekende foto van het pand (zie vorige pagina) lijkt ook het linker travee op de verdieping, boven de erker in de rechter zijgevel, gewijzigd.
Voorlangs de meest bovenlichten waren houten markiezen te zien. Waarschijnlijk ook een toevoeging bij de eerste verbouwing. De vensters zonder markiezen duiden vermoedelijk op een daarachter gelegen gang. Deze eerste uitbreiding wordt gedateerd op 1893. Het lijkt logisch, gezien de wisseling van eigenaar, maar er bestaan ook opmetingstekeningen van het kadaster uit 1892 en 1893. Landmeters van het kadaster kwamen meestal langs in geval van wijzigingen aan het bebouwd oppervlak.
De serre aan de achtergevel was ook een toevoeging uit 1893.

VILLA onder Huizum.

De Notaris A. WIERSMA te Leeuwarden zal op Maandag den 10 Augustus 1891, 's namiddags 6 uur, bij Seekles in de Schrans, publiek, finaal verkoopen:

De in den jare 1889 nieuw gestichte, sterk gebouwde en welingerigte VILLA met Erve, grooten Tuin met Vruchtboomen en Plantagie, net KOETSHUIS met STALLING voor 3 Paarden, ruimen Hooizolder c. a., staande en gelegen nabij de Schrans aan den Straatweg onder Huizum, kadaster sectie B no. 1294, groot 28 ares 40 centiares, bevattende beneden: 4 nette Woon- en Ontvangkamers, Keuken met Bijkeuken, Provisie- en Wijnkelder, en boven: vier welingerigte grootere en kleinere Vertrekken, van alle gerijfelijkheden voorzien. Voorts Warande, Balcons enz. Bij den HoogWelGeboren Heer Vegelin van Claerbergen in eigen gebruik. Slechts geboden ƒ 8879.

Breeder bij billetten omschreven.

Den 12 Mei 1892 of vroeger te aanvaarden.

Te bezigtigen op den verkoopdag, van 's morgens 11—4 uur, op vertoon van toegangkaartjes, à 10 cents verkrijgbaar ten kantore van den Notaris voornoemd.

Leeuwarder Courant, 07-08-1891.

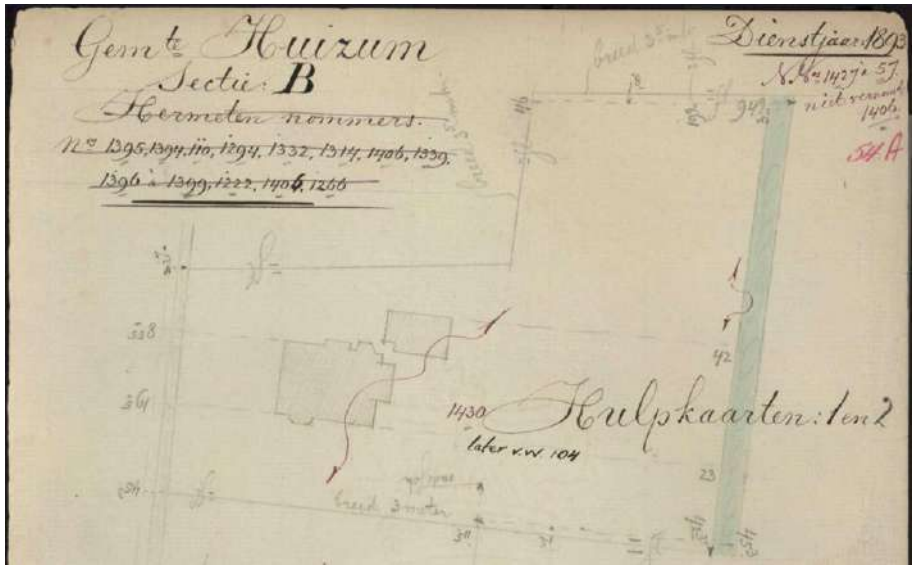
PUBLIEKE VERKOOP VAN VASTIGHEDEN TE LEEUWARDEN.

Maandag 10 Augustus. Finaal.

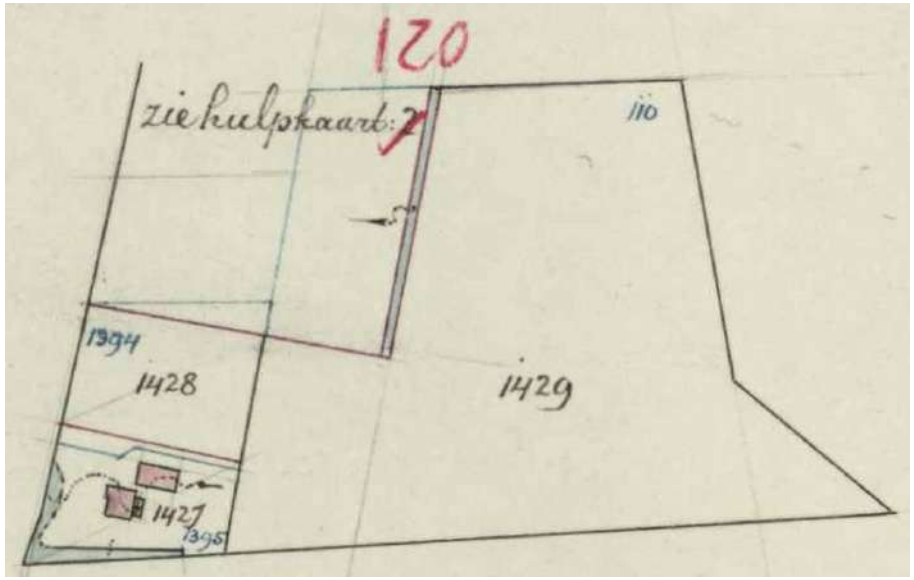
De villa in de Schrans onder Huizum, gekocht door mr. W. B. Buma voor ƒ 8880.

Leeuwarder Courant, 12-08-1891.

2 Stichting Aed Levwerd, *Seeckere voortreflijcke huijsinghen Voornaam wonen in Leeuwarden*, Open Monumenten in Leeuwarden 1997



Veldwerk 1893



Hulpkaart 1892. Bron: kadaster.


Foto richting het zuidoosten, vanaf het dak van de noordvleugel uit 1903. Rechts het oorspronkelijke bouwdeel uit 1888-89, rechtsboven de vleugel uit 1893.



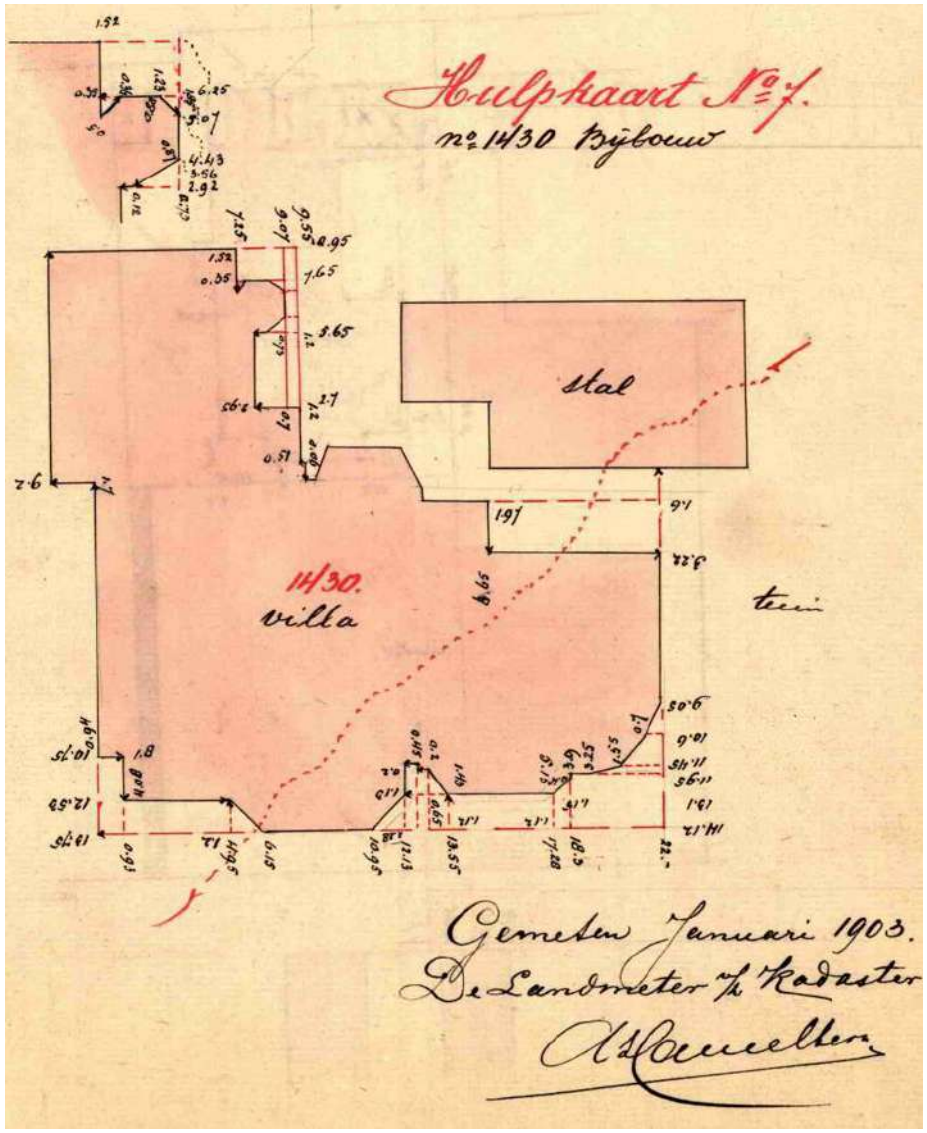
Foto 1894-1903. Bron: eigenaar.

4.3 Tweede uitbreiding 1903

Toen Buma ruim 10 jaar in de villa in Huizum woonde, was het tijd voor de tweede uitbreiding van zijn pand.
Aan de noordzijde werd een nieuwe risalerende vleugel aangebouwd van twee grote traveeën breed en een traptoren aan de achterzijde. Ook de gemetselde veranda op de zuidwesthoek en de serre aan de rechter zijgevel werden aangebouwd.
Behalve de uitbreidingen wijzigde ook de bestaande oorspronkelijke voorgevel. Van de vier smalle vensters in de rechter twee traveeën werden twee brede vensters gemaakt. Dit is ook tegenwoordig nog duidelijk aan het metselwerk te zien.
Alle nieuwe bovenlichten kregen een kleine roedenverdeling. De risaliet op het zuidoosten (1893) kreeg in 1903 glas-in-loodramen.



Hulpkaart 1903. Bron: kadaster. Aan de blauwe lijnen is de oorspronkelijke bouwmassa van 1888-1889 te herkennen.



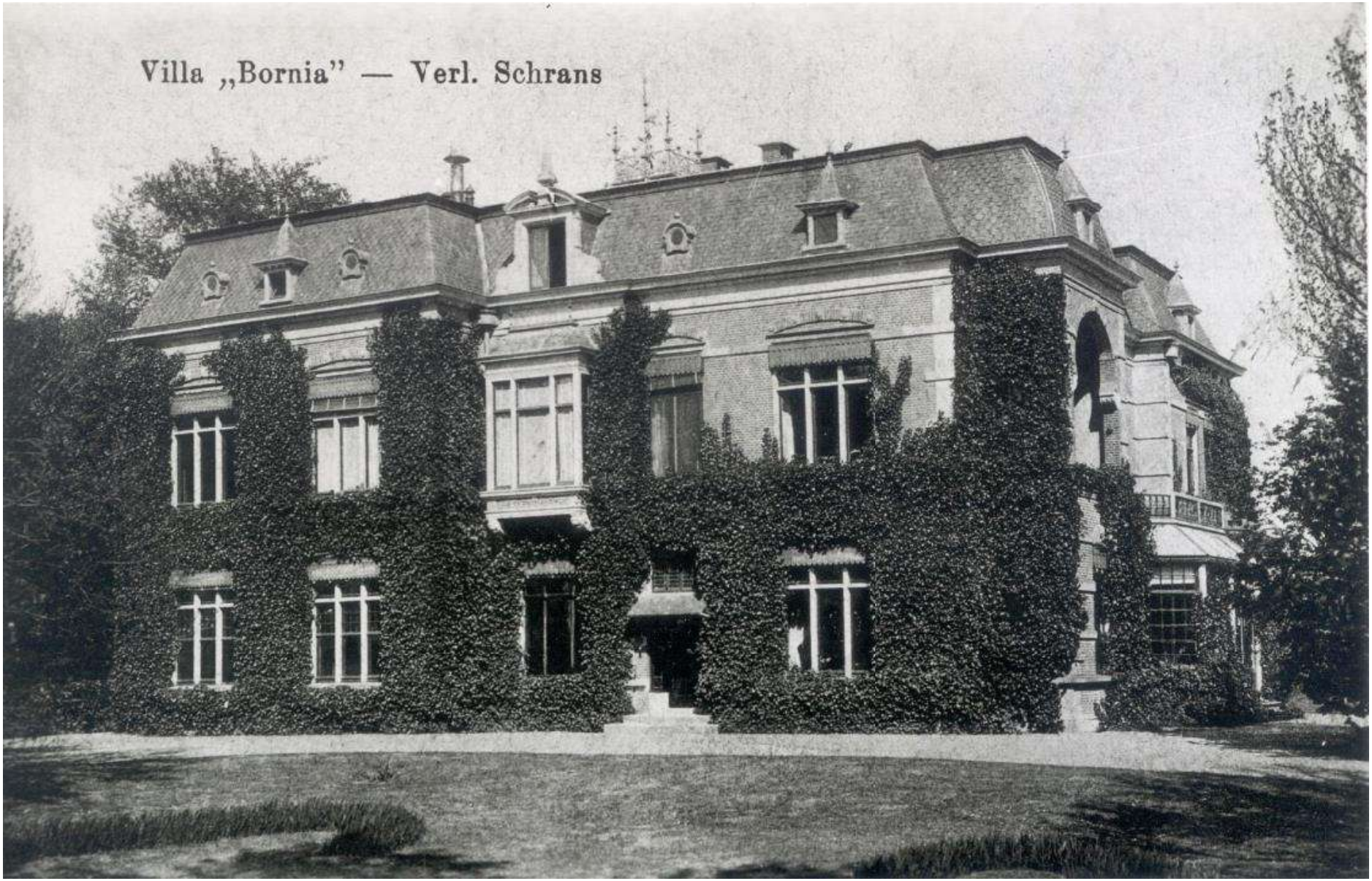
Veldwerk 1903. Bron: kadaster.



Voorgevel west, aangebouwde vleugel uit 1903.



Voorgevel west, terugliggende geveldeel rechts. De twee rechters vensters zijn in 1903 ingepast. Aan de donkere baksteen is een oudere indeling nog te herkennen.



Oudst bekende foto na de tweede uitbreiding van 1903, vermoedelijk 1910-1920. Bron: HCL,PBVRLSCH010.



Borniakliniek gezien vanuit het zuidoosten, 1933.
Bron: HCL, FDVRLSCHA040.
Op de achtergrond is nog het koetshuis met stalling uit 1888-89 te zien. Van de villa is slechts het terugliggende middentravee ter hoogte van de verdieping en het dak nog van de oorspronkelijke bouwtijd.

4.4 Bouwhistorische staat bouwfase 1888-1903

Over het algemeen lijkt alle gevelwerk nog grotendeels in de oorspronkelijke staat van 1888-1889, 1893 en 1903. Metselwerk in kruisverband met roodbruine bakstenen (10-lagenmaat: 54-55 cm; strek: 19 ½ - 20 cm; kop: 9 ½ cm; dikte: 4 ½ cm) is nog gaaf en ook aan de gevelindeling is maar weinig veranderd sinds 1903. Het snijvoegwerk is slechts plaatselijk hersteld.

Ook alle segmentbogen en metselmozaïeken in rode baksteen zijn behouden gebleven.
De meeste kozijnen zijn nog oorspronkelijk en hebben een driekwartbolle profilering en toognagels. Sommige oorspronkelijke bovenlichten hebben nog oud trekglas en enkele ramen hebben nog glas-in-lood. Ook stalen traliewerk dateert nog uit de bouwtijd.
Alle sierpleisterwerk, de cordonlijsten, de kroonlijsten, de bakgoten en de kajuiten lijken ook nog in oude staat.

Borniakliniek, 1925-1945. Bron: HCL, FDVRLSCHA039.



Serre

De serre aan de rechter zijgevel is in 1903 toegevoegd en is sinds die tijd maar weinig veranderd. Driekwartbol geprofileerde kozijnen, raamhout met kleine roeden en een weltussendorpel en zelfs het trekglas zijn al bijna 120 jaar oud. Dit geldt ook voor de gesmede gootbeugels en het sierhekwerk. Van de serre aan de zuidzijde zijn in de villa een aantal oude foto's bewaard gebleven. Ze dateren uit de periode 1903-1922.







4.5 Recente wijzigingen hoofdgebouw

Algemeen
In de jaren ’50 of ’60 van de vorige eeuw is het sierhekwerk bovenop het dak verwijderd en de dakkapel werd ontdaan van de gebroken frontons.

Op basis van oude foto’s lijken alle leien dakvlakken na 1970 in fasen vervangen. Vanaf de jaren ’70 zijn veel van de oude ramen vervangen.



Villa in de jaren ’70 van de vorige eeuw. Bron: HCL, FDA000577.

Voorgevel west
Naast de wijziging van de dakkapel boven de erker valt op dat de bovenlichten in het derde en vierde travee zijn voorzien van raamhout met roeden. Dit is niet zoals het oorspronkelijk is geweest. Maar er zijn nog wel meer ramen vervangen. Hieronder het overzicht:

Vernieuwde invullingen gevelopeningen gevel 1888-1894:
- voordeur en drempel;
- glas rondboogvensters boven entree;
- alle raamhout begane grond;
- alle raamhout middentravee verdieping;
- raamhout drie onderlichten rechter venster verdieping;
- erkerfries;
- alle raamhout gevelopening onder erker;
- zonneblinden.

Vernieuwde invullingen gevelopeningen gevel 1903:
- alle raamhout begane grond;
- onderlichten verdieping;
- zonneblinden.

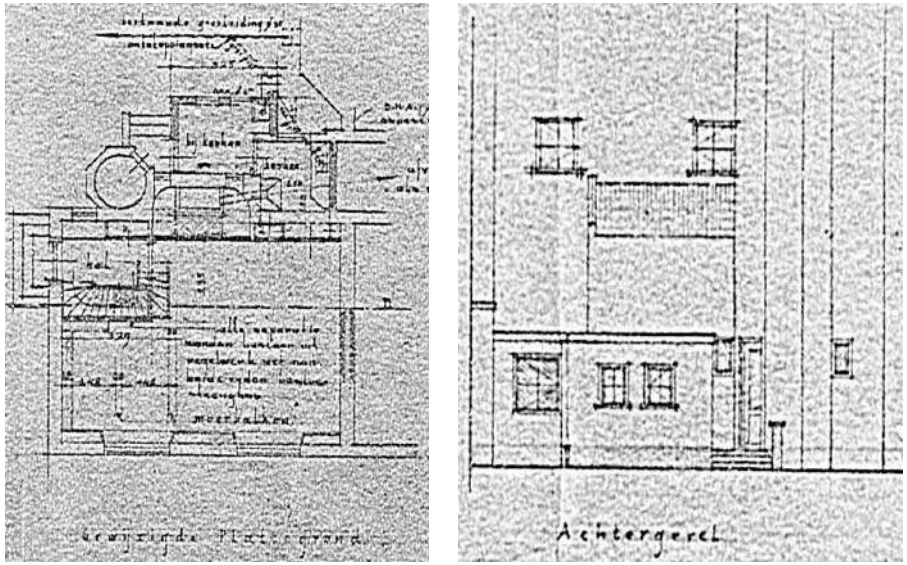
Zijgevel zuid
Recente wijzigingen aan de zuidgevel zijn de verwijdering van de trap bij de serre, beplating tegen de borstwering van de serre, vervangen houten balusters bovenop de serre, vernieuwd raamhout in het gehele linker travee, vernieuwd raamhout, deuren en betonnen dorpel en neuten, op de verdieping boven het balkon en de serre, vernieuwd raamhout op de begane grond van het hoekrisaliet van 1893 en stalen ramen op de verdieping.

Achtergevel oost vleugel oost
Ter hoogte van de begane grond zijn de oorspronkelijke aanbouw en de serre van 1893 allang verdwenen. Ter hoogte van de verdieping is het metselwerk nog oorspronkelijk, maar ter hoogte van de begane grond is het geveldeel opnieuw opgemetseld in 1973.

Zijgevel noord 1888-1889
De zijgevel aan de binnenplaats op het noorden dateert grotendeels nog uit de oorspronkelijke bouwtijd. Recente wijzigingen zijn:
- vernieuwd metselwerk en kozijn rechtsonder;
- toevoeging gemetselde plantenbak;
- dichtgemetselde voormalige deuropening in de erker;
- vernieuwd raamhout verdieping links;
- vernieuwd raamhout erker


Zijgevel noord (1888-89) en rechts de uitbreiding van 1903.

Achtergevel west vleugel 1903
Aan de plaatsing van de achtergevel ten opzichte van de oorspronkelijke bouwmassa is duidelijk te zien dat deze vleugel later is aangebouwd. Ook de materialisatie met speklagen van gele baksteen en profielstenen rondom de vensters wijkt af van het algemene beeld. Toch is ook deze gevel nog / weer in redelijk oorspronkelijke staat van 1903.
In 1951 is tegen de uitbouw van de haard een bijkeuken aangebouwd. Dit naar ontwerp van architect Reinalda uit Leeuwarden. Deze uitbouw is in 1973 alweer gesloopt, waarbij de oorspronkelijke staat van 1903 weer zoveel mogelijk is gereconstrueerd. Dit is aan het metselwerk nog goed te zien. Het vierkante venster op de verdieping herinnert nog wel aan de verbouwing van 1951. In 1988 is de pui op de begane grond ingepast.



Verbouwingstekening 1951. Bron: HCL, 003051786.



Zijgevel noord vleugel 1903
Het laatste geveldeel van de oude bouwmassa dat behandeld wordt is nog in de minst oorspronkelijke staat. Van oorsprong had deze gevel alleen op de verdieping twee hooggeplaatste vensters en een hijskapel. De hijskapel, het linker bovenlicht en het overgrote deel van het metselwerk, pleisterwerk en lijstwerk zijn nog oorspronkelijk.
In 1951 werd links onderin de gevel een entree gemaakt. In 1973 werd dit alweer dichtgemetseld. In 1988 werd een trap tegen de gevel geplaatst en kwam er een grote deuropening ter hoogte van de verdieping. Het rechter bovenlicht is verwijderd en dichtgemetseld. Daaronder kwam een nieuw venster. In 2003 is de trap weer verwijderd.


Fotoreportage 2003. Bron: Gemeente Leeuwarden, dossier 41640.


Zijgevel noord.

4.6 Hekwerk

Van oorsprong stonden er zowel bij de noordelijke- als zuidelijke oprit gietijzeren hekwerken. Het hekwerk bij de noordelijke oprit is rond 1930 vervangen door een houten hekwerk.
In de jaren ’70 zijn de drie gietijzeren palen van het oorspronkelijke hekwerk van de zuidelijke oprit verplaatst naar de noordelijke oprit. Daar zijn inmiddels nog twee van over. Het loophek, het linker hek en de halfronde zijhekken zijn ook nog oorspronkelijk.
Het hekwerk met de betonpalen dateert vermoedelijk uit de jaren ’50 of ’60 van de vorige eeuw. De dwarshekken naast het water en het huidige hek voor de noordelijke oprit zijn nog jonger.



Aanzicht met hekwerk, 1925-1935. Bron: HCL, PBVRLSCH008.



Aanzicht met hekwerk, 1925-1935. Bron: HCL, PBVRLSCH012.


Aanzicht met hekwerk, 1970. Bron: HCL, FDVRLSCHB027D.



Aanzicht met hekwerk, 1980-1990. Bron: HCL, FDA000578.



Het toegangshek in de huidige staat.



4.7 Koetshuis, stalling en aanbouwen Borniakliniek

Ten noordoosten van de villa stond sinds 1889 een koetshuis met stalling. In 1922 werd de villa aangekocht door de Borniakliniek, die destijds in een herenhuis aan de Emmakade zaten. Ze betrokken de villa in 1924. In 1933 was er een grote verbouwing. Met name aan de achterzijde, maar ook aan het inwendige van de villa werd het een en ander gewijzigd.
Het oude koetshuis met stalling werd niet gesloopt, maar verbouwd. Dit is aan de hulpkaarten en de bestaande situatie van 1973 te zien. Het oude koetshuis had metselwerk van roodbruine baksteen met speklagen in gele baksteen, vergelijkbaar met de achter- en zijgevel van de vleugel uit 1903. De noordgevel van het koetshuis met stalling werd in 1933 voorzien van nieuwe gevelopeningen in een kenmerkende jaren '30 stijl. De serre van 1893 werd gesloopt en vervangen door een ondiepe aanbouw met lessenaardak. Tegen de achtergevel van het koetshuis met stalling kwam een uitbreiding. In 1937 volgde een tweede uitbreiding van de Borniakliniek, op het noordoosten tegen de nieuwbouw van 1933. De uitbreidingen van 1933-1937 werd vlak vóór 1973 al gesloopt, behoudens het lage deel tegen de achtergevel van de villa. Het oude koetshuis met stalling en de uitbreiding van de Borniakliniek van 1933 werden in 1973 gesloopt.



Hulpkaart 1923. Bron: kadaster.

DE BORNIAKLINIEK.

Belangrijk uitgebreid.

De in de Schrans bestaande inrichting voor de verpleging van zenuwzieken heeft een belangrijke uitbreiding ondergaan, welke gistermiddag in gebruik is genomen.

In het klein begonnen, in een heerenhuis op de Emmakade, moest zij spoedig worden uitgebreid door een tweede heerenhuis er bij te trekken. Na enkele jaren kwam men wederom ruimte te kort en in 1924 werd „Borniastate" te Huizum betrokken. Men had thans een ruim gebouw, waar 25 patiënten konden worden ondergebracht. Echter voldeed dit gebouw niet aan de eischen, welke aan dergelijke verpleeginrichtingen gesteld mogen worden, terwijl bovendien de hooge prijzen verpleging gedurende langer of korter tijd voor velen onmogelijk maakten.

Thans is dit anders geworden.

Door den bouw van een nieuwen vleugel, waarin plaats is voor 25 patiënten, heeft men bereikt, dat alle slaapkamers gelijkvloers zijn komen te liggen. Zoo noodig is er in het gebouw thans plaats voor 40 bedden. Alles is naar de eischen des tijds ingericht. Centrale verwarming en vaste waschtafels zijn aangebracht.

De nieuwe kamers zijn niet groot, doch hebben een vriendelijk en gezellig aanzien.

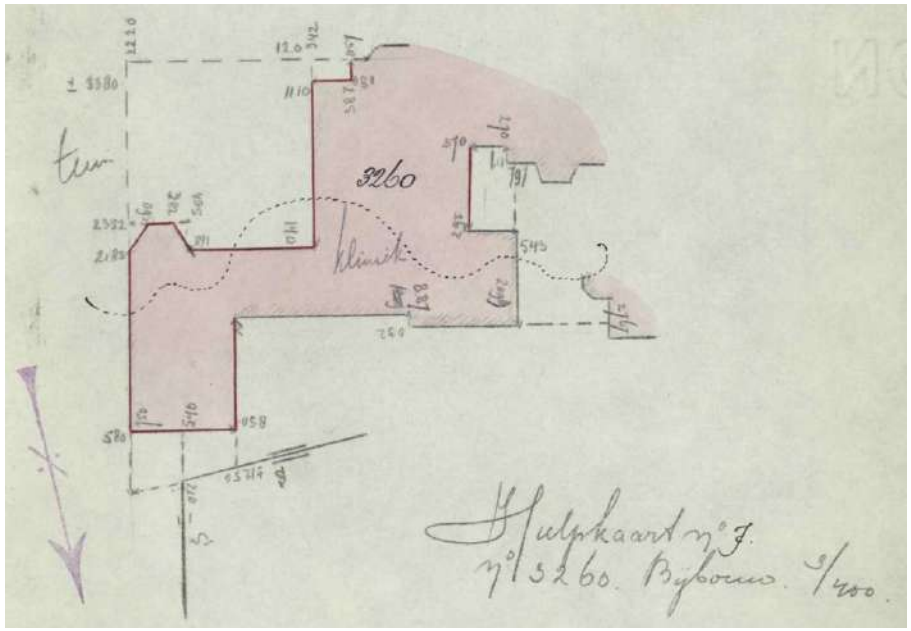
Bovendien is de inrichting er thans ook op berekend om onrustige patiënten tijdelijk te herbergen.

Aan het bezwaar van de hooge kosten is men tegemoet gekomen door het instellen van het drie klassenstelsel. De verpleegprijs derde klasse is zeer laag gesteld. In tegenstelling met andere ziekenhuizen, waar derde klas-patiënten dikwijls op groote slaapzalen zijn ondergebracht, bedraagt hier het maximum bedden per kamer drie.

Het oude gebouw onderging eveneens groote veranderingen. Twee ruime conversatiezalen, een eerste en tweede en een derde zijn in dit gedeelte gekomen, een groote spreekkamer voor den geneesheer-directeur, een kamer voor electriseering enz. vindt men hier voorts. De groote zaal van het oude huiten, die tot nog toe niet gebruikt werd, zal worden ingericht voor arbeidstherapie. Een der verpleegsters ontvangt hiervoor momenteel een speciale opleiding.

Vermelden wij ten slotte, dat het nieuwe gebouw nog tal van andere vertrekken bevat, o. m. een laboratorium, een speciale kamer, waar bezoekers rustig met de patiënten kunnen spreken, enz.

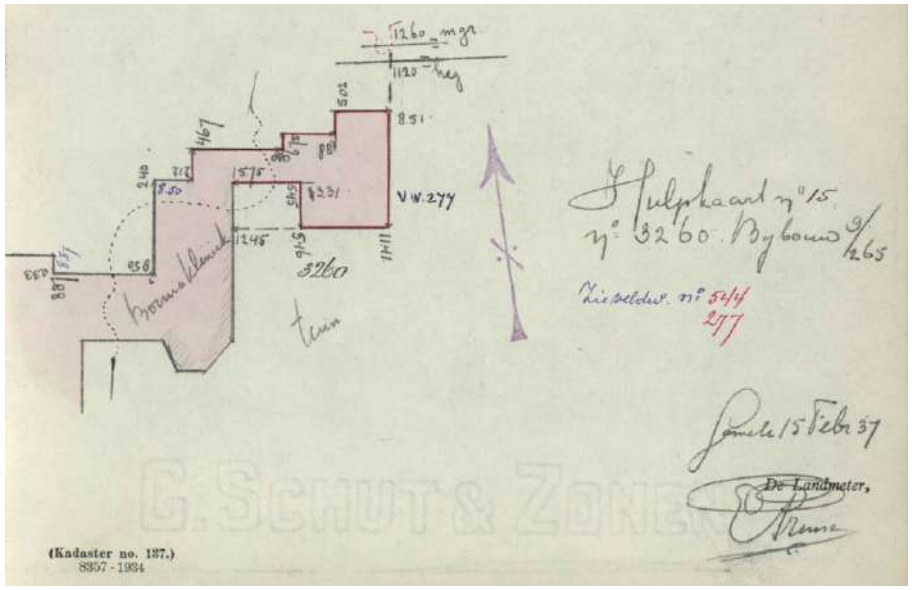
Leeuwarder Cuorant, 01-12-1933.



Veldwerk 1935. Bron: kadaster.



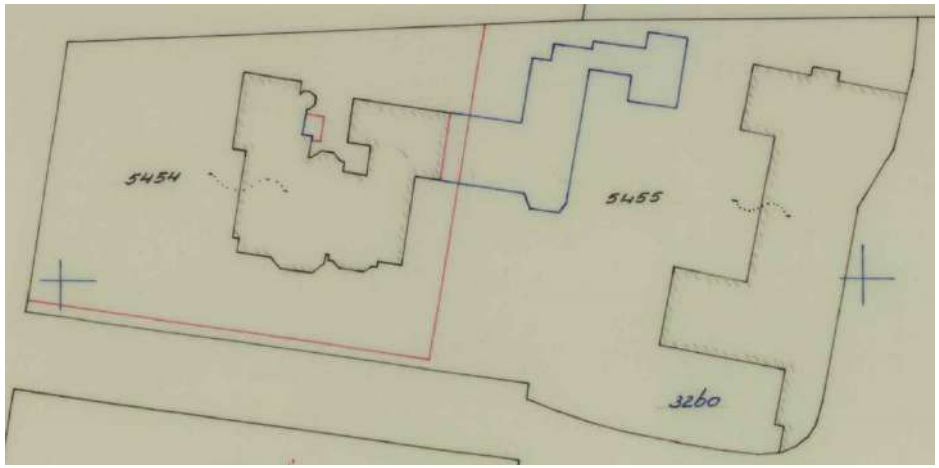
Hulpkaart 1935. Bron: kadaster.



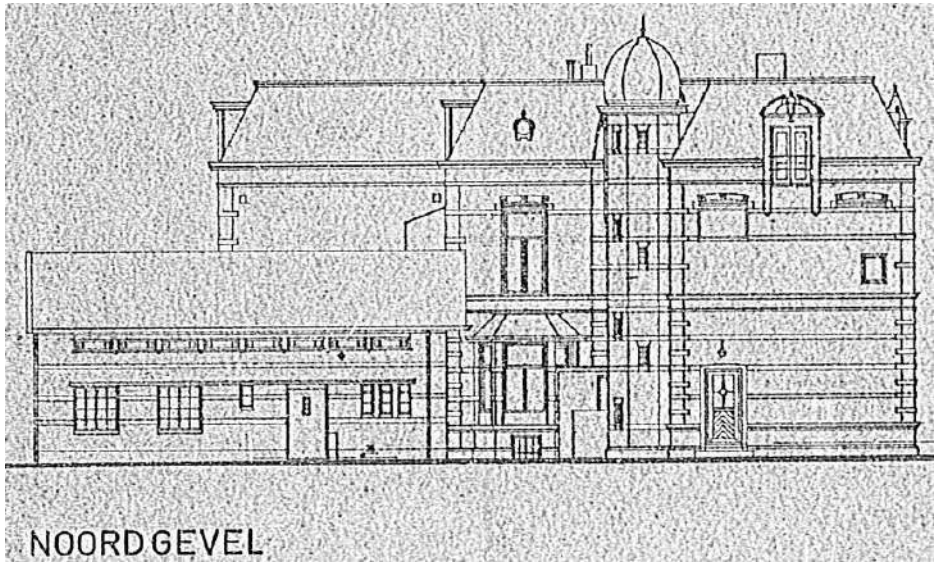
Veldwerk 1937. Bron: kadaster.



Hulpkaart 1937. Bron: kadaster.



Hulpkaart 1973. Bron: kadaster.

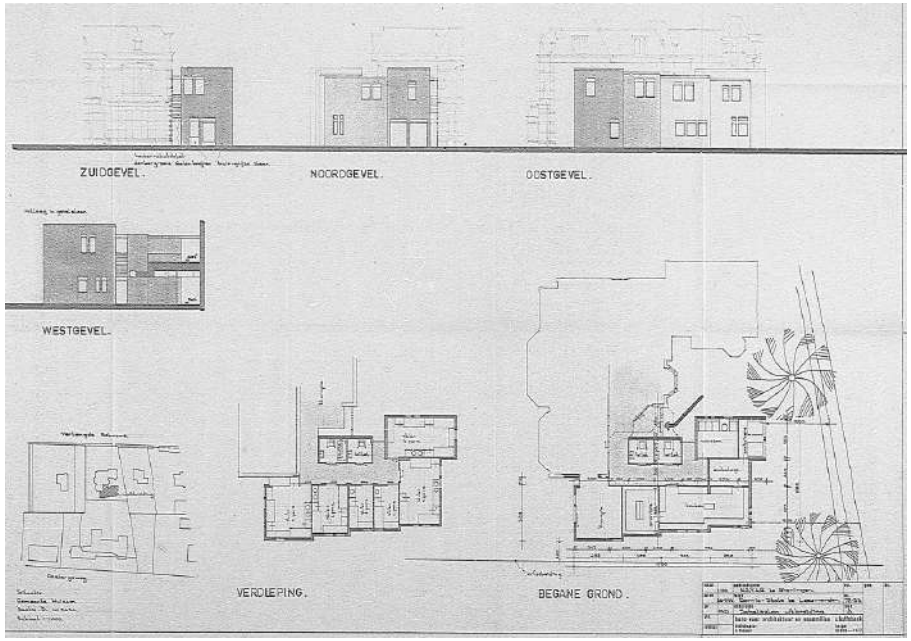


Bestaande toestand 1973. Bron: HCL.


Aanzicht vanuit zuidoosten met aanbouwen uit 1933, foto 1970. Bron: HCL,FDVRLSCHB027B.

4.8 Nieuwbouw achterzijde 1973

In 1973 en vlak daarvoor werden alle aanbouwen aan de achterzijde uit 1888-1889 en 1933-1937 gesloopt. Ter plekke daarvan kwam de huidige nieuwbouw, naar structuralistisch ontwerp van architect C. Kalfsbeek uit Borger. Het is een bakstenen gebouw met een halfsteens buitenschil in wildverband, stalen ramen en trespa beplating. In 1979 werd dit bouwdeel nog uitgebreid met een berging. In 2003 werden verscheidene gevelopeningen toegevoegd.



Ontwerptekening nieuwbouw achterzijde, 1973. Bron: HCL.

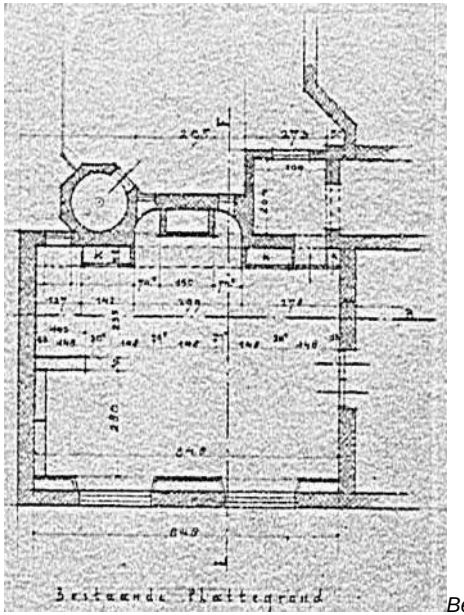


Impressie exterieur van de nieuwbouw uit 1973.

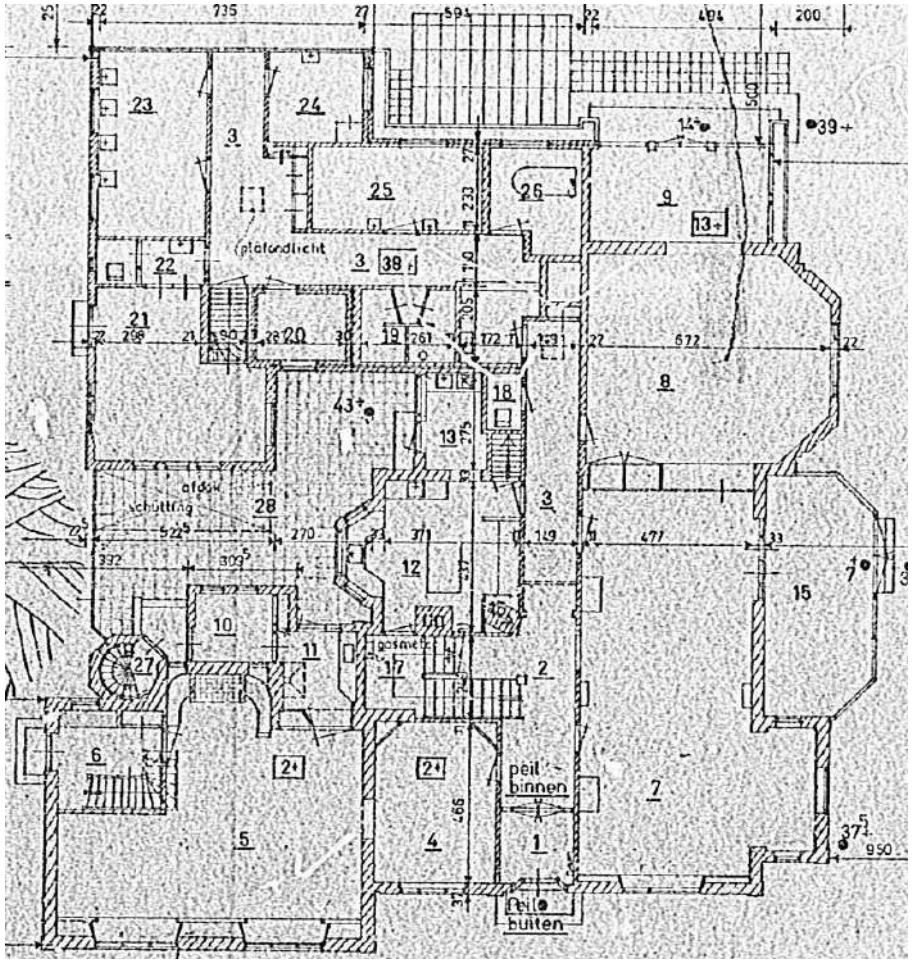
5. Bouwhistorie interieur

5.1 Bouwfase 1888-1903

Van het oorspronkelijk ontwerp of van de verbouwingen van 1893 en 1903 bestaan geen tekeningen of een bestek. De oudste plattegrond (deel van de vleugel uit 1903) dateert van 1951 en er is een bestaande situatie van het gehele complex uit 1973. Hoe de indeling oorspronkelijk is geweest valt bijna niet meer af te leiden als gevolg van verbouwingen in 1933, 1951, 1973, 1988, 2003 en de recente afwerking. Veel muurwerk van oudere indelingen is verloren gegaan. Van bijna alle binnenmuurwerk dat nog aanwezig is, mag worden aangenomen dat dit wel bij het casco van 1888-1903 hoort.
Het huidige beeld wordt grotendeels bepaald door oorspronkelijke afwerkingen uit 1888-1903, de verbouwing van 1973, maar grotendeels recente moderniseringen.
In dit hoofdstuk wordt per vertrek aangegeven welke afwerkingen nog bij de periode 1888-1903 horen.



Bestaande plattegrond, 1951.



Bestaande plattegrond, 1973.

Begane grond



0.00 Oorspronkelijke interieurafwerkingen

- twee binnenkozijnen met architraaflijsten, neuten en supraportes;
- vensterbank voorgevel.





Impressie oorspronkelijk interieur 1888-1889.







Impressie oorspronkelijk interieur 1903.



0.01 Oorspronkelijke interieurafwerkingen

- Balkenplafond met moerbalken op gesneden consoles en kinderbalken;
- Haardnis met schouw, mantel en boezem in Vernieuwingsstijl;
- Eikenhouten lambrisering;
- Lambriseringslijst en pilasters;
- Eikenhouten vouwblinden
- (deels gereconstrueerd);
- Eikenhouten plinten.







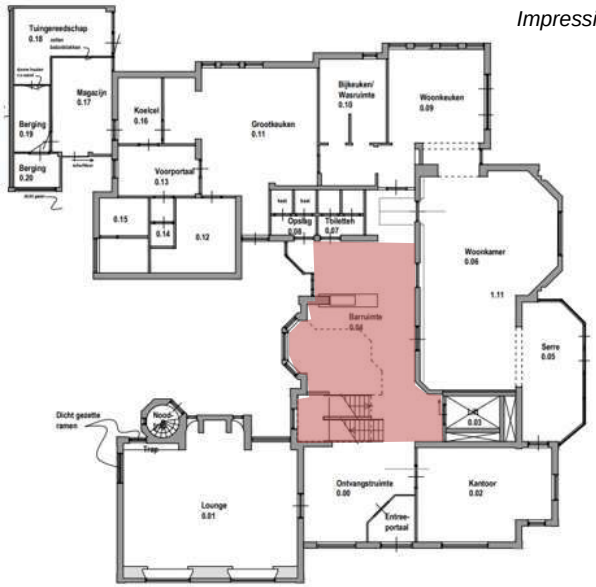


0.02 Oorspronkelijke afwerkingen

- Binnenkozijn met architraaflijst, neuten en supraporte;
- Buitenvenster met gegolfde vensterbank met architraaflijst en lambrisering;
- Betimmering en vensterbank zesruits venster voorgevel;
- Betimmering , architraaflijst en vensterbank buitenvenster zijgevel zuid.



Impressie oorspronkelijk interieur 1888-1889.



Impressie oorspronkelijk interieur 1888-1889.



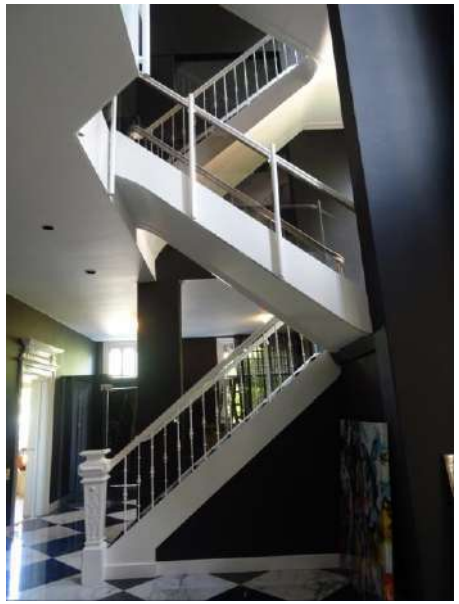


0.04 Oorspronkelijke afwerkingen

- Bordestrap met trappaal in Neorenaissance-Vernieuwingsstijl, handlijst en gietijzeren balusters;
- Twee binnenkozijnen met architraaflijsten, neuten en twee supraportes;











0.05 Oorspronkelijke afwerkingen

- Beleg buitenvenster.

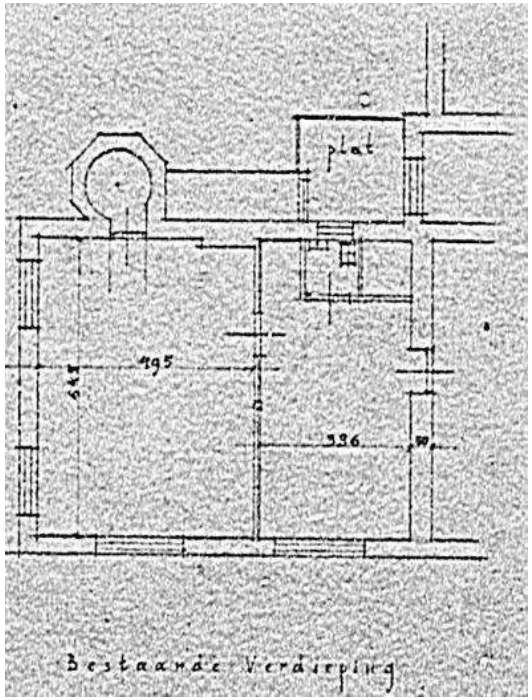
0.06 Oorspronkelijke afwerkingen

- Driekwartbol geprofileerd balkenplafond met dakbeschot van kraalschroten;
- Stalen dakconstructie.

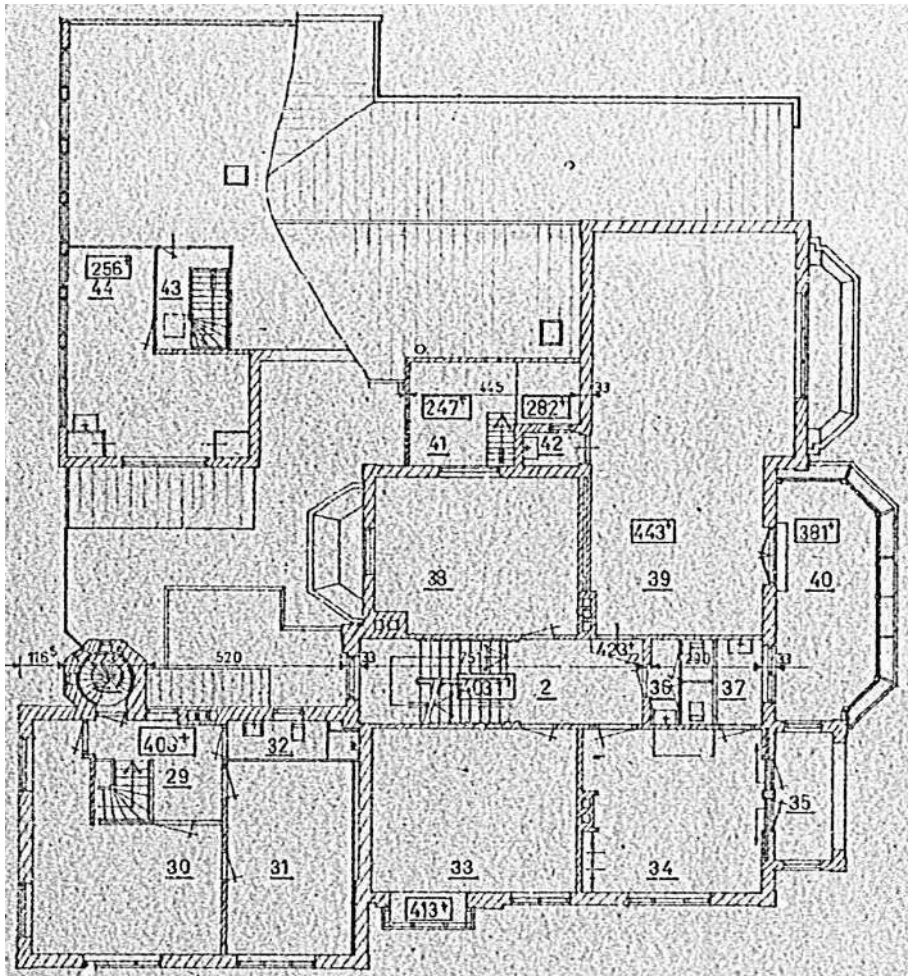
Impressie oorspronkelijk interieur 1888-1903.



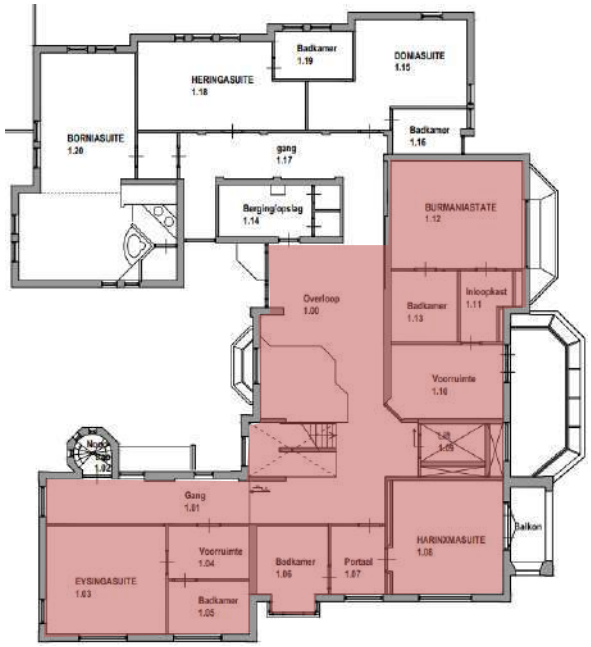
Verdieping
Ter hoogte van de verdieping zijn nog maar heel weinig oorspronkelijke (1888-1903) afwerkingen zichtbaar. Op de volgende pagina staan ze op een rij. Waarschijnlijk bevinden zich boven de twee verlaagde plafonds nog overal de oorspronkelijke kwartbol geprofileerde balklagen (in enkele vertrekken was dit zichtbaar na enig destructief onderzoek).
Het stucplafond (op staalgaas) boven het verlaagde plafond is waarschijnlijk een plafond uit 1973.



Bestaande plattegrond verdieping 1951. Bron: HCL.



Bestaande plattegrond verdieping 1973. Bron: HCL.



Overzicht oorspronkelijke afwerkingen:

1.00: Bordestrap en architraaflijst ter hoogte eerste bordes;

1.01: Driekwartbol geprofileerd kozijn richting traptoren;

1.06: Betimmering van de erker inde vorm van pilasters en kwarthol beleg.



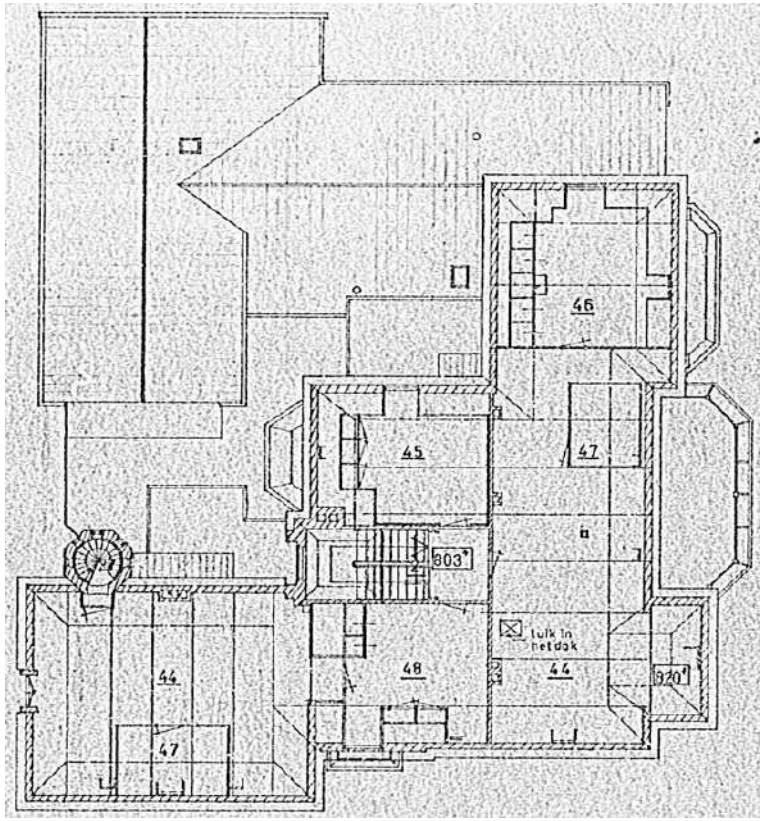




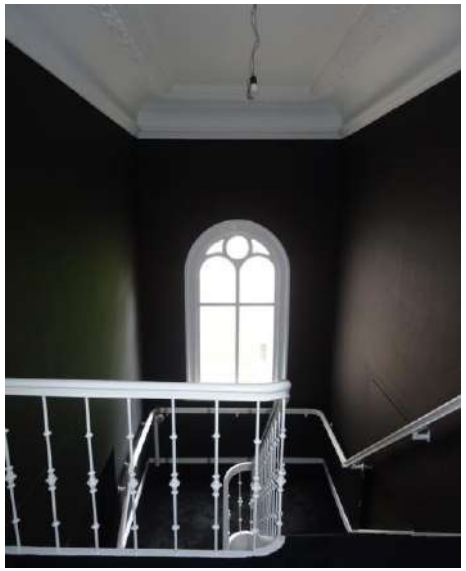
Impressie interieur 1888-1903 ter hoogte van de verdieping,

Zolder
Op zolder treffen we de kapconstructies van 1888, 1893 en 1903 aan. Tot 1973 waren op zolder slechts enkele eenvoudige kamers. Door verbouwingen vanaf 1988 is van oude interieurafwerking bijna geen sprake meer.

Op de overloop bij de bordestrap zijn nog de meeste elementen uit de bouwtijd te vinden: vier driekwartbol geprofileerde kozijnen met architraaflijsten en neuten, de betimmering van het rondboogvenster, de bordestrap met balustrade en handlijst en een gepleisterd plafond met perklijst.



Bestaande plattegrond zolder, 1973. Bron: HCL.






Oorspronkelijke interieurafwerkingen op zolder.



Overloop met grotendeels oorspronkelijke afwerkingen.

Kapconstructie

De samengestelde kapconstructie bestaat uit verschillende vuren spanten en halfspanten en is dus het resultaat van drie verschillende bouwfasen: 1888-1889, 1893 en 1903.

De kap boven het oorspronkelijke gedeelte (1888-1889) valt het best te onderscheiden aan de halfbolle consoles tussen de dekbalk en de kreupele stijlen. Daarnaast hebben ze sloffen, korbeels en blokkeels. De spantbenen zitten achter voorzetwanden.

De kap uit 1893 aan de oostzijde is vergelijkbaar qua constructie, maar hier ontbreken de consoles. De kreupele stijlen hebben pengatverbindingen met de dekbalken. De blokkeels hebben zwaluwstaarten. De overige verbindingen staan op tand.

Op de zolder van de vleugel uit 1893 zijn ook de gordingen, het oude dakbeschot en -vloerdelen zichtbaar. Ze hebben een breedte tot 30 cm.



Kapconstructie 1888-1889.





Kapconstructie oostvleugel 1893.



Kapconstructie noordvleugel 1903.

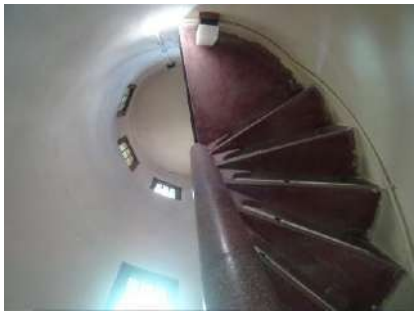
Traptoren

De traptoren aan de achterzijde van de noordvleugel uit 1903 lijkt sinds de bouwtijd bijna niet veranderd. Op de begane grond zien we crèmekleurige tegels van 16x16 cm. De spiltrap met treden, trappaal en bordessen is geheel uitgevoerd in rood granito. Ook de stalen leuning met klauwstuk is nog oorspronkelijk. Alle buitenkozijnen zijn beschilderd in eikenhoutimitatie. De bovenste stalen balustrade is het enige onderdeel dat vervangen is.



Impressie oorspronkelijk interieur traptoren 1903.









5.2 Secundaire interieurafwerking bouwdeel 1888-1903

De secundaire interieurafwerkingen op de begane grond, verdieping en zolder staan in het overzicht hieronder.

Begane grond
Niet alleen de afwerking is grotendeel secundair. Ook de indeling is in de loop der tijd sterk gewijzigd. Veel binnenmuren zijn gesloopt. De lift is in 1988 ingebracht.

- Parketvloeren 0.01, 0.02;
- Convectoren;
- Paneeldeuren;
- Stompe deuren;
- Betimmering erker 0.04
- Beleg buitenvensters;
- Marmeren vloeren
- Tochtportaal 0.00
- Verlaagde plafonds;
- Plinten 0.00, 0.04
- Hang- en sluitwerk;
- Lambrisering 0.02
- Lift 0.03;
- Toiletten 0.07, 0.08;
- Voorzetwanden 0.06;
- Verlaagd plafond met sierpleisterwerk 0.06;
- Hardstenen vensterbanken;
- Betimmeringen secundaire doorbraken

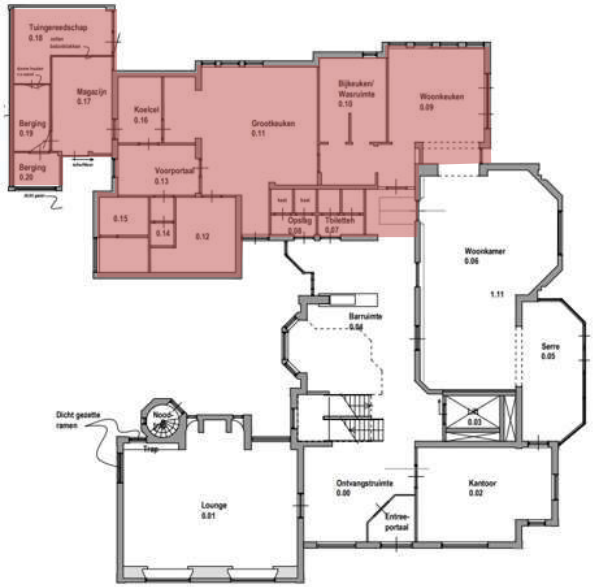
Verdieping
Op de verdieping is de voormalige functie van hotel nog goed zichtbaar aan het algehele beeld van de interieurafwerking.

- Balustrade;
- Verlaagde plafonds,
- Voorzetwanden;
- Ongeprofileerde kozijnen;
- Deuren;
- Lift;
- Betimmeringen;
- Beleg buitenkozijnen;
- Vloerbedekking;
- Plinten;
- Lambrisering;
- Badkamers;
- Sanitair;
- Radiatoren;
- Vensterbanken;
- Convectoren;
- Zachtboardplafonds;
- Tegelwerk;

Zolder
Op zolder dateert de interieurafwerking grotendeels van een verbouwing uit 1988. Linoleum, radiatoren, binnenmuren van poriso, de technische ruimte met asbest, tegelwerk en sanitair hoort bij deze bouwfase.

- Deuren;
- Kozijnen;
- Vloerbedekking;
- Lift;
- Vloerbedekking;
- Voorzetwanden;
- Balustrade traptoren;
- Verlaagde plafonds;
- Convectoren;

5.3 Interieurafwerking bouwdeel 1973



Begane grond
De aanbouw aan de achterzijde betreft complete nieuwbouw uit 1973. Richting de woonkamer (0.06) is in 1988 een kozijn met architraaflijst uit 1888-1903 herplaatst.
Qua interieurafwerking uit 1973 vinden we tegelvloeren, tegelwanden, kozijnen, stompe deuren, hardstenen vensterbanken, systeemplafonds, betonvloeren, linoleumvloeren, radiatoren en sanitair. In 1988, 1992, 2003 en recent is het interieur gemoderniseerd. Recent onder andere met een parketvloer, keuken, en stucplafonds.

Verdieping
Ter hoogte van de verdieping is ook dit bouwdeel in 1992 verbouwd tot hotel. De meeste zichtbare afwerkingen dateren van deze verbouwingsfase. Boven de verlaagde plafonds zijn ruwe balklagen uit 1973 zichtbaar.







Impressie interieur 1973.

6. Waardestelling

6.1 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden uitspraken gedaan over de waarden van het object van onderzoek, gebaseerd op de interpretaties en gekoppeld aan referenties en vergelijkingen. Het is een onafhankelijke en objectieve waardestelling, zuiver en alleen gebaseerd op de cultuurhistorische waarden van de bestaande situatie. De bouwtechnische toestand en toekomstige gebruikersbelangen zijn niet meegenomen in de afweging. Alle onderdelen van exterieur en interieur krijgen op basis van gaafheid en/of zeldzaamheid een hoge monumentwaarde, een positieve monumentwaarde of een indifferente monumentwaarde.

Binnen de context van het object wordt gekeken naar het exterieur (bouwmassa, kapvormen en gevels), de constructie en het interieur per bouwlaag.
Hoge monumentwaarden (blauw): van cruciaal belang voor de structuur en/of de betekenis van het object.
Positieve monumentwaarden (groen): van belang voor de structuur en/of de betekenis van het object.
Indifferente monumentwaarden (geel): van relatief weinig belang voor de structuur en/of betekenis van het object.
Het geheel zal voldoen aan de algemene richtlijnen voor bouwhistorisch onderzoek.[3]

6.2 Algemeen

Over het algemeen heeft het exterieur van 1888-1903 hoge monumentwaarde vanwege de gaafheid en kenmerkende stijl en materiaalgebruik. Deze waarde geldt ook voor alle oorspronkelijke interieuronderdelen van de eerste drie bouwfasen.
Positieve monumentwaarde geldt grotendeels voor vernieuwd raamhout naar oorspronkelijk voorbeeld.
Het complex aan de achterzijde uit 1973 en de berging uit 1979 hebben indifferente monumentwaarde. Alle interieurafwerkingen sinds 1973 hebben eveneens indifferente monumentwaarde.

6.3 Bouwmassa

De complete bouwmassa van het oude landhuis (1888-1903), inclusief erkers, serres, torentjes en kajuiten, heeft hoge monumentwaarde vanwege de typologie van een landhuis uit het einde van de negentiende eeuw, maar ook vanwege de bouwhistorische gelaagdheid.
Het complete bouwdeel uit 1973 en de aanbouw uit 1979 hebben indifferente monumentwaarde.

6.4 Exterieur 1888-1903

Gevels
Vanwege de kenmerkende typologie, de gaafheid en karakteristieke vormgeving en materiaalgebruik in de stijl van de Neorenaissance hebben alle buitengevels van de oude bouwmassa (1888-1903) hoge monumentwaarde. Specifiek geldt dit voor het (sier)metselwerk met bogen en speklagen, voegwerk en sierpleisterwerk.

3 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Stichting Bouwhistorie Nederland, Vereniging Nederlandse Gemeenten, Atelier Rijksbouwmeester, Rijksgebouwendienst, Richtlijnen bouwhistorisch onderzoek, Den Haag 2009

Gereconstrueerde geveldelen, zoals links van de traptoren en rechts van de erker in de binnenhoek op het noordoosten hebben positieve monumentwaarde.

Indifferente monumentwaarde wat betreft de gevels geldt voor recent dichtgemetselde muurdelen, zoals de oostgevel van de oostvleugel uit 1893, ter hoogte van de begane grond. Maar ook voor de dichtgemetselde gevelopeningen in de noordgevel van de noordvleugel uit 1903.

Gevelopeningen
De gehele 'oorspronkelijke' gevelindeling heeft hoge monumentwaarde vanwege de gaafheid. Niet alleen de gevelindeling is nog gaaf, maar ook bijna alle kozijnen en enkele ramen zijn nog oorspronkelijk. Alle geprofileerde kozijnen met toognagels, alle oude raamhout en oud trekglas hebben hoge monumentwaarde.

Veel raamhout moest na verloop van tijd worden vervangen. Als dit redelijk naar oorspronkelijk voorbeeld is gebeurd, hebben de vernieuwde ramen positieve monumentwaarde. Ramen met een gewijzigde venster-, of roedenverdeling hebben indifferente monumentwaarde.

In de noordvleugel uit 1903 hebben de gevelwijzigingen uit 1951 en recenter indifferente monumentwaarde.

Dak
Het dakenplan met de leibedekking heeft hoge monumentwaarde. Vanzelfsprekend zijn leien eens in de zoveel tijd toe aan vervanging. Het zinken roevendak met herstellingen in bitumen heeft geen monumentale waarde.

Serre
De serre is als bouwmassa, qua gevelindeling, kozijnen en raamhout van hoge monumentwaarde.
De beplating tegen de borstwering heeft indifferente monumentwaarde.

Hekwerk
De oude onderdelen van het hekwerk aan de straat hebben hoge monumentwaarde. De vervangen onderdelen zijn indifferent.

6.5 Exterieur 1973-1979

Alle gevels, gevelopeningen en daken van de aanbouwen aan de achterzijde hebben geen monumentale waarde.

6.6 Constructie

Het gehele casco van gevels, balklagen en de kapconstructie heeft hoge monumentwaarde vanwege de gaafheid.

6.7 Interieur bouwdeel 1888-1903

Indeling
Van een oorspronkelijke indeling is bijna geen sprake meer. Veel binnenmuren zijn in de loop der tijd gesloopt. De muren die nog wel bij de oorspronkelijke structuur horen hebben hoge monumentwaarde. Dit is duidelijk op tekening weergegeven.

Interieurafwerking
Alle interieuronderdelen uit de periode 1888-1903 hebben hoge monumentwaarde vanwege de kenmerkende stijl en -materiaalgebruik, ambachtelijke kwaliteit en intrinsieke zeldzaamheid. Dit geldt onder andere voor de complete interieurafwerking van de salon, het complete interieur van de traptoren, de bordestrap, het plafond boven de bordestrap, geprofileerde kozijnen, architraaflijsten met neuten en supraportes en geprofileerd beleg en lambriseringen van gevelopeningen.

Alle wijzigingen aan het interieur sinds 1973 hebben indifferente monumentwaarde.

6.8 Interieur bouwdeel 1973-1979

Het oorspronkelijke interieur van 1973 en de verbouwing van 1992 en 2003 heeft geen monumentale waarde.

6.9 Waardestellingstekeningen



Hoge monumentwaarde

Positieve monumentwaarde

Indifferente monumentwaarde



Hoge monumentwaarde

Positieve monumentwaarde

Indifferente monumentwaarde



Hoge monumentwaarde

Positieve monumentwaarde

Indifferente monumentwaarde

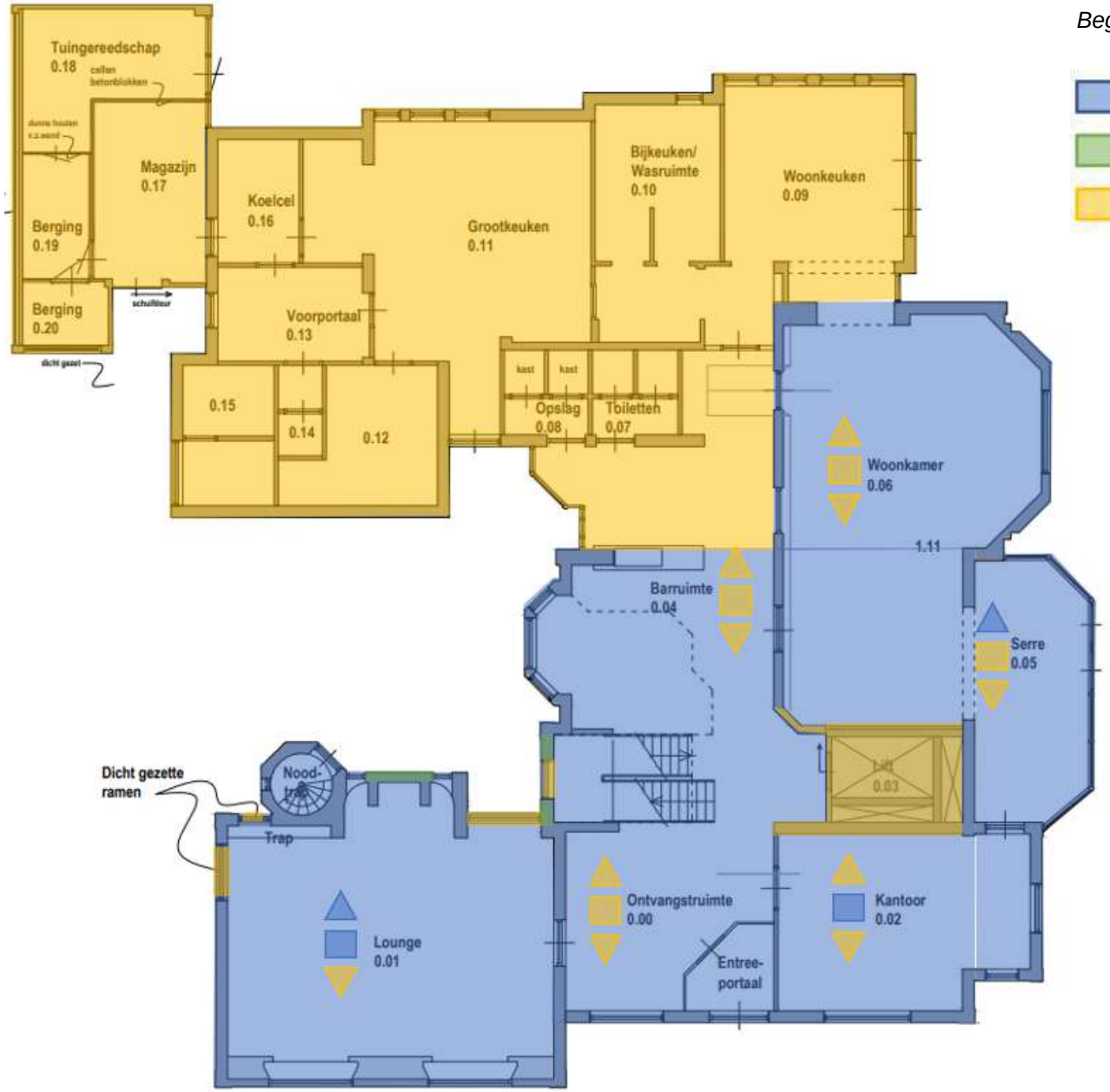


Hoge monumentwaarde

Positieve monumentwaarde

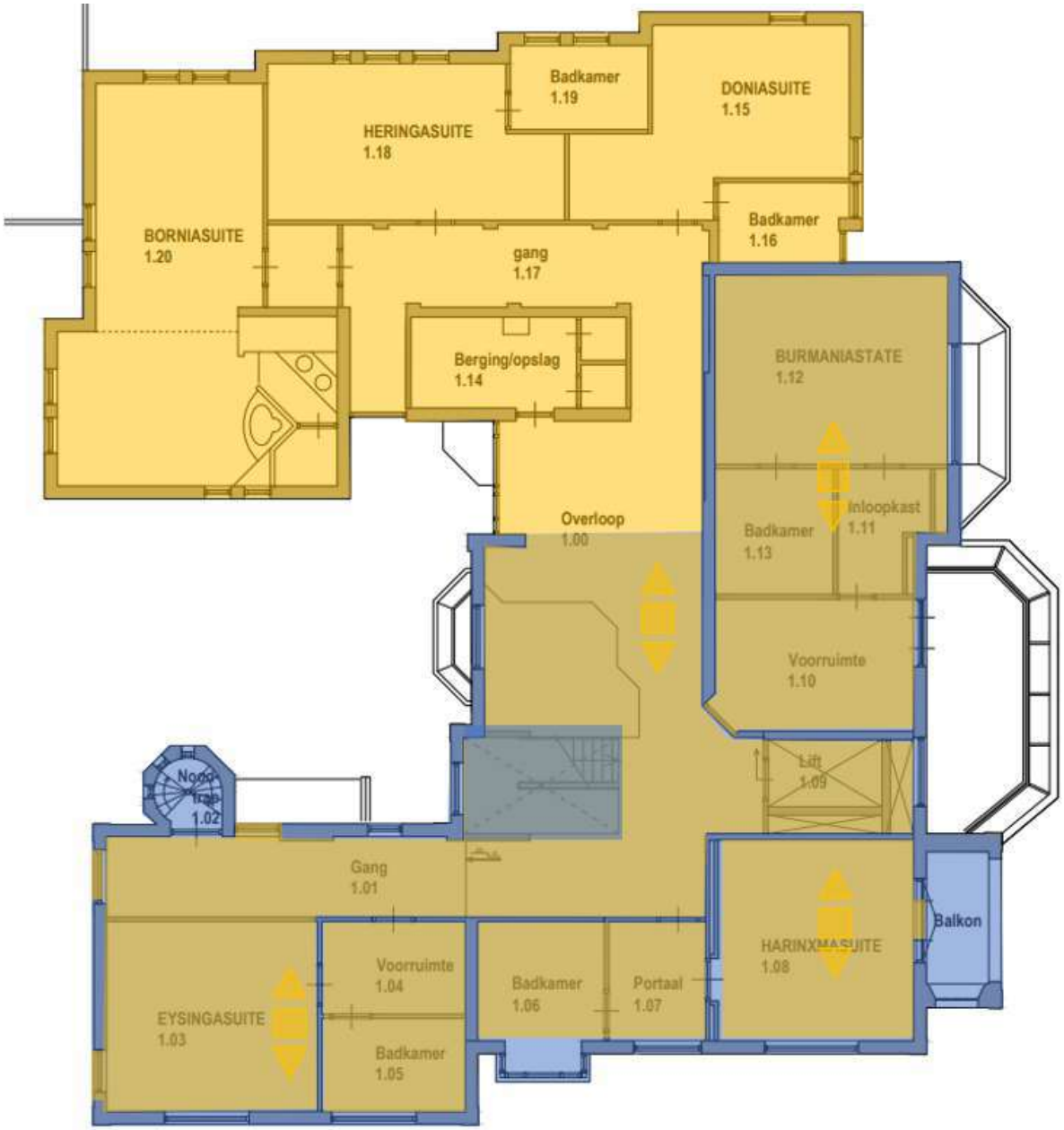
Indifferente monumentwaarde

Begane grond



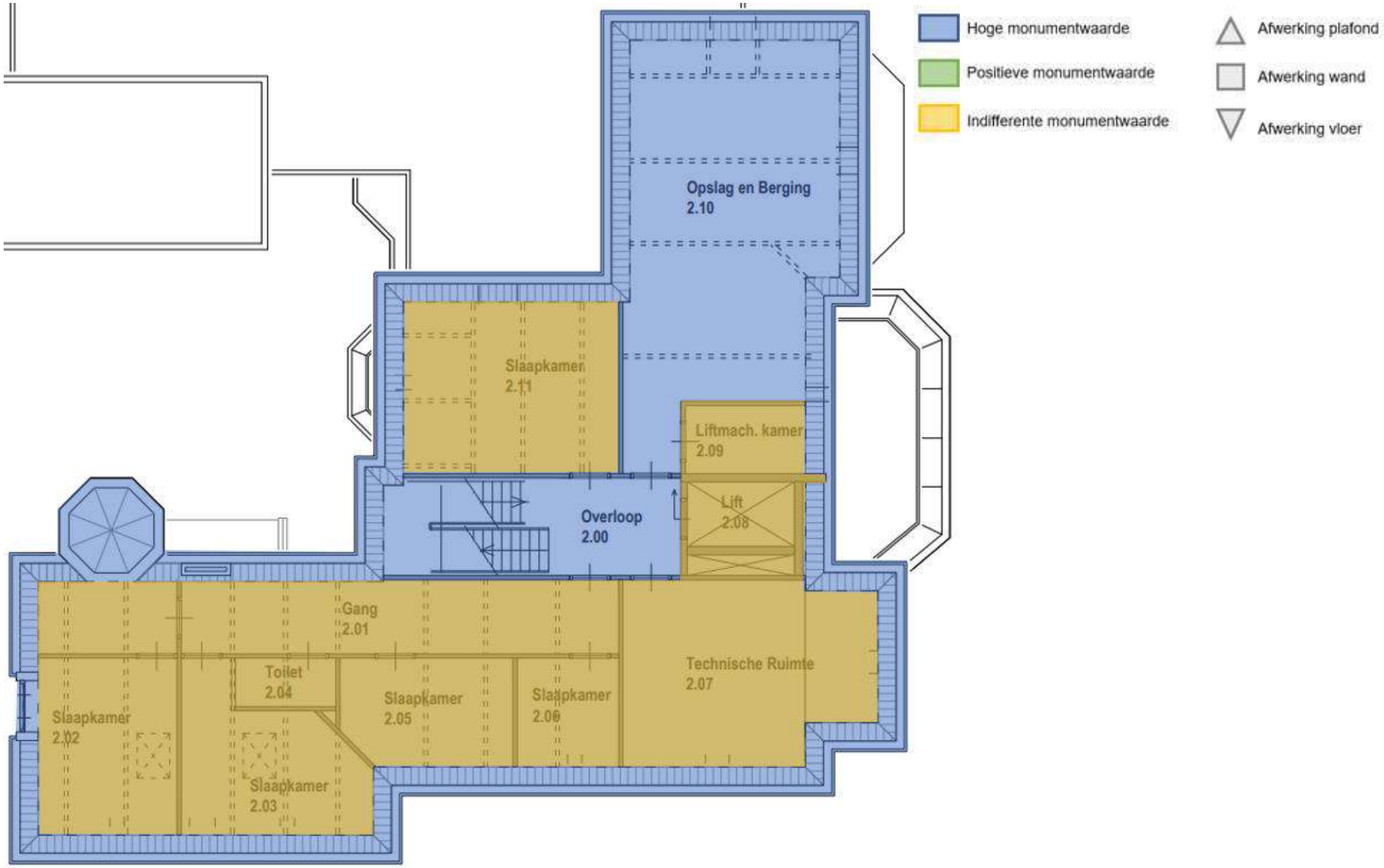


Verdieping


Badkamer
1.19
DONIASUITE
1.15
HERINGASUITE
1.18
Badkamer
1.16
BORNIASUITE
1.20
gang
1.17
Berging/opslag
1.14
BURMANIASTATE
1.12
Overloop
1.00
Badkamer
1.13
Inloopkast
1.11
Voorruimte
1.10
Lift
1.09
Noodtrap
1.02
Gang
1.01
Balkon
HARINXMASUITE
1.08
Voorruimte
1.04
Badkamer
1.06
Portaal
1.07
EYSINGASUITE
1.03
Badkamer
1.05


Hoge monumentwaarde
Positieve monumentwaarde
Indifferente monumentwaarde
Afwerking plafond
Afwerking wand
Afwerking vloer

Zolder


Hoge monumentwaarde
Positieve monumentwaarde
Indifferente monumentwaarde
Afwerking plafond
Afwerking wand
Afwerking vloer
Opslag en Berging
2.10
Slaapkamer
2.11
Liftmach. kamer
2.09
Lift
2.08
Overloop
2.00
Gang
2.01
Toilet
2.04
Slaapkamer
2.02
Slaapkamer
2.03
Slaapkamer
2.05
Slaapkamer
2.06
Technische Ruimte
2.07

7. Aanbeveling

7.1 Algemeen

Het pand is een rijksmonument en vertegenwoordigt historische waarde. Het is raadzaam eventuele restauratie- en verbouwingsplannen te toetsen aan deze bouwhistorische verkenning. Door zo voorzichtig mogelijk om te gaan met de historisch waardevolle onderdelen, doe je recht aan de geschiedenis. Op basis hiervan kan een gedegen plan worden gemaakt en zal sloop van nog meer waardevolle elementen kunnen worden voorkomen.

Uitvoering werkzaamheden
Het wordt aanbevolen om de restauratie- en verbouwwerkzaamheden uit te laten voeren door een architect en aannemer met affiniteit en ervaring in de restauratie.

7.2 Nader onderzoek

Bouwhistorisch onderzoek
Het feit dat het pand nog bewoond was, maakte het niet mogelijk om enig destructief onderzoek te doen. Mogelijk bevinden zich boven verlaagde plafonds, achter voorzetwanden en onder vloeren nog onderdelen met bouwhistorische waarde.
Van groot belang tijdens de komende verbouwing is het zorgvuldig demonteren van de indifferente voorzetwanden, verlaagde plafonds en vloeren. De kans is aanwezig dat oude interieurelementen tevoorschijn komen. Als dit het geval is, wordt nader bouwhistorisch onderzoek aanbevolen.

Archiefonderzoek
In eerste instantie is alleen het kasboek van Kramer van de jaren 1888 en 1889 geraadpleegd. Of de verbouwingen van 1893 en 1903 ook door Kramer zijn ontworpen is wellicht te vinden in de kasboeken van die jaren met betalingen aan W.B. Buma.

Bronnen

Literatuur:

- J. Dalstra, *de Verlengde Schrans & de Badweg: een historische beschrijving*, 2011
- G.J.M. Derks, M.F. Fermo, F.R. van Weezel Errens, *Architectuur en stedebouw in Friesland 1850-1940*, Zwolle 1994
- G.P. Karstkarel, *Leeuwarden 700 jaar bouwen,* Zutphen 1985
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Stichting Bouwhistorie Nederland, Vereniging Nederlandse Gemeenten, Atelier Rijksbouwmeester, Rijksgebouwendienst, *Richtlijnen bouwhistorisch onderzoek*, Den Haag 2009
- R. de Vries, *Bouwhistorische verkenning Industrieel erfgoed Theepakhuis Eewal 86*, Blesdijke 2017
- R. de Vries, *Bouwhistorische verkenning Westersingel 34 Leeuwarden*, Blesdijke 2020
- Stichting Aed Levwerd, *Seeckere voortreflijcke huijsinghen Voornaam wonen in Leeuwarden*, Open Monumenten in Leeuwarden 1997

Tekeningen:

- Adema Architecten, Dokkum
- Historisch Centrum Leeuwarden
- Gemeente Leeuwarden
- Kadaster

Internet:

- www.google.nl/maps
- historischcentrumleeuwarden.nl
- www.frieslandopdekaart.nl
- www.tresoar.nl
- www.hisgis.nl
- www.dekrantvantoen.nl
- www.bagviewer.nl
- www.perceelloep.nl

Archieven:

Tresoar

336: 239 - Stukken betreffende de uitoefening van zijn beroep, registers met aantekening
1881-1934
Jh .D. M Burmania Vegelin v. Claerbergen te Leeuwaarden (1-4)

336:242, Kasboek 1888-1890
April 28 1888- OntvangstenJhr vegelin van Claerbergen te Leeuwarden
91,50 f
Dece 7 1889- Ontvangsten van Jhr. D.M van Burmania Vegilin v. Claerbergen te Huizen
Honorarium 926,82 f

336-291 Kranten Stukjes
Bouwkundig Weekblad Architectura1930 – over staat uitbreiding naar huizen. Mogelijk straatveranderingen en specifiek Overijsselschestraat (waar Kramer de opdracht noemt).

93-63 2736 - Kielman en Bootsma

Stukken betreffende het doorbreken van een muur in het gebouw van Bornia State - 1985
- Document niet aanwezig (Een vrij grote hoeveelheid stukken was dermate vervuild en beschimmeld, dat de reiniging ervan tegen een aanzienlijke kostenpost had moeten worden uitbesteed. Met toestemming van de Leeuwarder vestiging van Ingenieursbureau Bartels, dat Kielman&Bootsma in de jaren '90 van de vorige eeuw overnam en het archief bij Tresoar in bewaring gaf, werden de betreffende stukken ter vernietiging afgevoerd. De vernietigde dossiernummers worden aan het slot van deze korte inleiding opgesomd.)

Gemeentesecretarie Leeuwarden 1942-1971 Inv. Nr. 13.955
-30 Mei 1951 verzoek bouwvergunning (1-7)
- bouwtekeningen voor verbouwing naar kliniek (8-9)

Gemeentesecretarie Leeuwarden 1972 -1981 Inv. Nr. 3793
- 3 december 1973 aanvraag verbouwing (1-8)
-10 januari 1974 behandeling aanvraag (9-10)
-Bouwvergunning 14 februari 1974 (11-14)
-Bouwtekeningen (15-35)
-Brand en noodverlichting brief 29 augustus 1974 (36)
-bouwtekeningen van leidingen en stalen leggers ect. (37-52)

Gemeentesecretarie Leeuwarden 1972-1981 Inv Nr. 6151
-bouwvergunning aanvragen 19 dec, 1978 (1-4)
-bouwvergunning aanvragen 16 januari 1979 (5-9)
-besluit 1 februari 1979 (10)
-bouwtekening (11-12)

Gemeentesecretarie Leeuwarden 1982-1990 Inv. nr. 5038
-aanvraag bouwvergunning april 1983 (1-3)
-besluit vergunning 19 juli -1983 (4-8)

Gemeentesecretarie Leeuwarden 1982-1990 Inv Nr. 7745
-aanvraag bouwvergunning 17 juni 1988 (1-5)
-besluit 9 augustus 1988 (6-7)
-ontruimingsplan - nodig aanpassingen 16-mei-1988 (8-9)
-fotokopieën van bouwtekeningen_(10-13)
-bouwtekening nieuwe trappenhal (14-15)
Gemeentesecretarie Leeuwarden 1972-1981 Inv. Nr. 9012
-Goedkeuring bestemming als gehandicapte zorg, 1 februari 1973 (1)
-brief met overeenkomst verkoop 30 maar 1973 (1-4)
-Er zijn veel brieven over garantie voor financiering
-Veel brieven over mogelijk nieuwe bewoners/patiënten
-kosten voor nieuwe kliniek inclusief verbouw kosten (5-11)
-bevestiging lening - (12-16)
-bouwkosten 10 december 1973 (17-19)
-keus van aannemer 16 januari 1974 (20)
-Bestek en voorwaarden (21-69)
-bouwtekeningen(70-84)

Gemeente Leeuwarden

Dossier 41640
Aanvraag bouwvergunning 21 oktober 2002 (1-4)
7 januari 2003 besluit (5-6)
Bouwplannen Wolthekker Architect (7-14)
14 Januari gecorrigeerde bouwvergunning verleend (16-17)
18 juni Verandering bestemming plan (18)
Bouw checklist (19)

Dossier 92601
Bouwvergunning aanvraag 13 -3 2020 (1)
Bestaande plattegrond 2020 (2-5)
Vergunning verleend met brief aan Adema Architecten (6-8)
Bouwplannen 2020 (9-10e)

Dossier 92103
Tweede aanvraag 16-4-2020 (1-2)
Tekeningen voor nieuwe kozijnen (3)
Bouwtekeningen (4-11c)

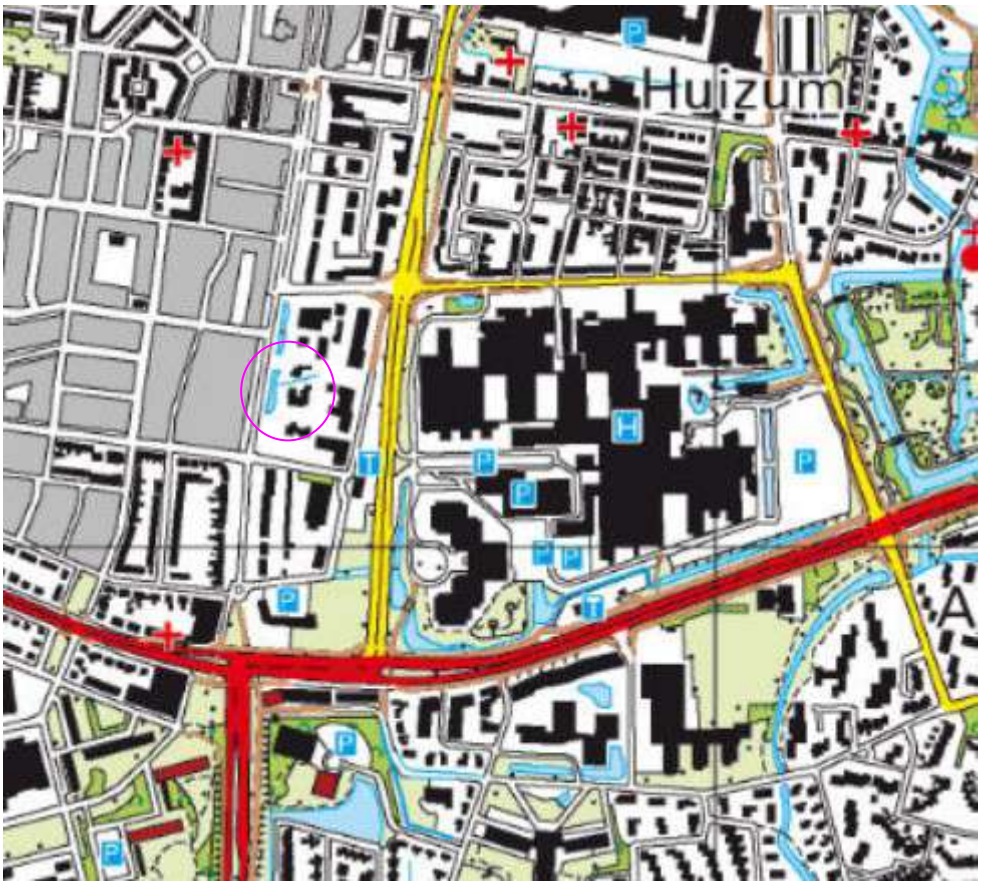


BOUWHISTORISCH ONDERZOEK
ARCHITECTUURHISTORIE
DENDROCHRONOLOGIE
ARCHIEFONDERZOEK
RESTAURATIEADVIES

0648792898 INFO@REITSEDEVRIES.NL REITSEDEVRIES.NL

Bijlage 7

Boom effect analyse
Paardenkastanje
Verlengde Schrans 87 in Leeuwarden



Foreest Groen Consult BV

Boom effect analyse
Paardenkastanje
Verlengde Schrans 87 in Leeuwarden

Opdrachtgever:	Borniastate BV Maatlaan 1 1906 BL Limmen
Datum:	8 juli 2022
Status:	Definitief
Uitvoering:	Foreest Groen Consult Van Pallandtlaan 10 6998 AW Laag-Keppel T 0314 642221 E-mail info@foreestgroenconsult.nl Http://www.foreestgroenconsult.nl

Foreest Groen Consult BV

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Materiaal en methode 4

2.1 Mechanische kwaliteit 4

2.2 Vitaliteit 4

2.3 Bodem en beworteling 5

2.4 Kroonprojectie 6

2.5 Resterende levensverwachting 6

3 Positie boom 7

4 Onderzoeksresultaten 7

4.1 Boomveiligheidsinspectie 7

4.1.1 Kroon 7

4.1.2 Stam 8

4.1.3 Stamvoet 8

4.1.4 Foto's 9

4.2 Bodem- en bewortelingsonderzoek 12

4.2.1 Wortelopdruk 13

4.2.2 Grondboring A 13

4.2.3 Grondboring B 14

4.2.4 Grondboring C 14

4.2.5 Foto's 15

4.3 Kroonprojectie 17

5 Conclusies 18

6 Adviezen 20

6.1 Planfase 20

6.2 Voorbereidingsfase 22

6.3 Boombescherming 22

6.4 Sloop- en bouwwerkzaamheden 23

6.5 Terrein herinrichten..... 23
6.6 Nazorg..... 23

Verklarende woordenlijst

Bijlage 1: boomrapport
Bijlage 2: poster beschermde boomzone
Bijlage 3: poster bouwen bij bomen

1 Inleiding

In opdracht van Borniastate BV is een boomonderzoek uitgevoerd bij een kastanjeboom *(Aesculus hippocastanum)* in de tuin aan de Verlengde Schrans 87 in Leeuwarden. De boom staat aan de zijkant van het historische pand met een aanbouw aan de achterkant, dat eerder gebruikt werd als hotel. Nu is er een voorstel om hier zorgwoningen voor ouderen te maken. Voor de realisatie daarvan is een plattegrond gemaakt door Adema Architecten, waarin wordt voorzien door vervanging van de appartementen. Het plan bevindt zich in de initiatief fase.

De kastanjeboom staat in de nabijheid van de aanbouw. De boom staat vermeld op de lijst van gemeentelijke monumentale bomen met nummer: ID 2333187. Omdat de boom op de bomenlijst staat, is door de gemeente gevraagd de boom in te passen. Dit is de aanleiding voor deze boom effect analyse.

Het doel van het onderzoek is het inventariseren van de mechanische kwaliteit, de conditie en het inschatten van de resterende levensverwachting van de boom. Daarnaast wordt de bodemopbouw en de bewortelingsstructuur beoordeeld. Vervolgens wordt op basis van de onderzoeksgegevens een lijst van randvoorwaarden opgesteld voor de inpassing van de kastanjeboom in het definitieve ontwerp met als doel behoud van de kastanjeboom.

De rapportage is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 bevat de toelichting op de methode van onderzoek. Hoofdstuk 3 geeft inzicht in de standplaats van de kastanjeboom en zijn positie in het voorlopige plan. Hoofdstuk 4 bevat de onderzoeksresultaten zoals: inspectiegegevens en foto's van de boom, verslag van het bodem- en bewortelingsonderzoek en de kroonporjectie tekening met de opgenomen maten. De conclusies zijn te lezen in hoofdstuk 5. Het advies is gericht op handhaving van de boom in de planvorming en de uitvoeringsfase. Bijlage 1 bevat een foto van de bij de gemeente bekende gegevens van de onderzochte paardenkastanje. Bijlage 2 en 3 bevatten de posters met de geboden voor het werken bij bomen.

Het onderzoek is uitgevoerd op 6 juli 2022 door ing. J.A. Kofman, boomonderzoeker bij Foreest Groen Consult BV.

2 Materiaal en methode

Hoe wordt een boom visueel gecontroleerd? Op welke wijze wordt een bodem- en bewortelingsonderzoek uitgevoerd? De antwoorden leest u in onderstaande paragrafen.

2.1 Mechanische kwaliteit

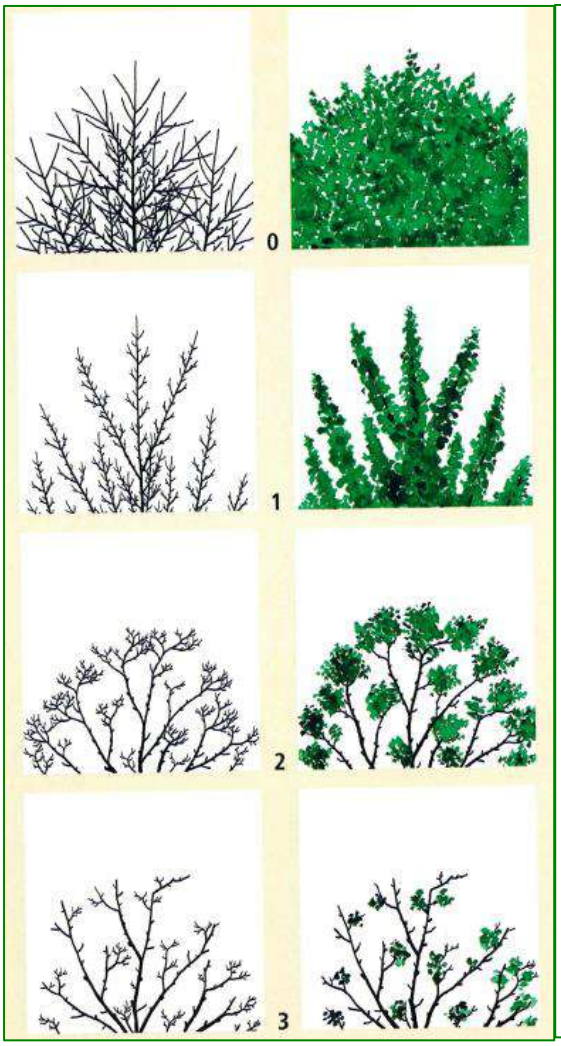
Om de kwaliteit van bomen in kaart te brengen is de VTA-methode van prof. C. Mattheck gehanteerd. Hierbij wordt de kroon, stam en stamvoet beoordeeld op breukvastheid en mogelijke aanwezige mechanische gebreken.

Tijdens de schouw van de kroon wordt het volgende beoordeeld: de kwaliteit van de takaanhechtingen, aanwezigheid van gedelamineerde takken, scheuren, snoeiwonden, (spechten)holtes en aanwezigheid van dood hout. Vervolgens wordt de kwaliteit van de stam, stamvoet en de wortelaanzetten beoordeeld. Deze worden onderzocht op aanwezigheid van schades, holtes, snoeiwonden, loslatende bast, zwammen van houtparasitaire schimmels en vorming van extra hout als reactie op een interne mechanische verzwakking. Bij het onderzoek wordt gebruik gemaakt van een klophamer en een prikstok met een lengte van 50 centimeter.

VTA is een afkorting voor Visual Tree Assessment. Het is een op de mechanica gebaseerde methode volgens welke de veiligheidssituatie beoordeeld wordt aan de hand van de groeikenmerken van de boom. De primaire reactie van een boom op een aantasting is de vorming van hout. Hierdoor zijn interne gebreken voor de geoefende onderzoeker aan de buitenzijde van de boom zichtbaar en te beoordelen.

2.2 Vitaliteit

De methode voor de beoordeling van de vitaliteit is gebaseerd op de groei in de top. Bij de beoordeling van de conditie is de methodiek van de kroonarchitectuur toegepast. De methode is gebaseerd zoals is beschreven door A. Roloff (2001). Aan de kroonrand is te zien of de boom nog in de lengte groeit (conditie redelijk tot goed), stagneert (conditie matig) of aan het insterven is (conditie slecht).



Exploratiefase 0: zonder schade

- ✓ dichte, afgeronde kroonrand;
- ✓ fijne vertwijgingsstructuur en dichte bladbezetting tot binnen in de kroon.

Degeneratiefase 1: lichte schade

- ✓ spitse twijgen in de kroonrand;
- ✓ transparante top; dicht vertwijgde binnenkroon.

Stagnatiefase 2: middelmatige schade

- ✓ penseelachtige of pluimerige takuiteinden;
- ✓ knoppen en bladeren in de kroonrand;
- ✓ lichte, transparante binnenkroon;
- ✓ begin van reïtteratiegroei / takschot;
- ✓ vorming van dood hout.

Aftakelingsfase 3: gehavende kroon

- ✓ lichte, kartelige kroonrand;
- ✓ instervende twijgen;
- ✓ dood hout;
- ✓ reïtteratiegroei in de binnenkroon;
- ✓ klein gevormde bladeren en knoppen.

2.3 Bodem en beworteling

Het bodem- en bewortelingsonderzoek vindt plaats door het opnemen van klinkers uit de verharding en het uitvoeren van grondboringen met behulp van een grondboor. Na de uitvoering van het onderzoek zijn de boorgaten hervuld met grond en is de klinkerverharding op dezelfde wijze terug gelegd.

2.4 Kroonprojectie

De standplaats van de boom staat op de aangeleverde kaart (A18-01, Adema Architecten). Ten behoeve van dit onderzoek is door Foreest Groen Consult BV de boomkroon aan vier zijdes ingemeten en op plattegrond ingetekend. De meting wordt uitgevoerd door middel van een vierpuntsmeting. Daarvoor is de afstand van de kroonrand gemeten tot aan het hart van de stam. Hierbij is gebruikt gemaakt van een digitale afstandsmeter.

2.5 Resterende levensverwachting

De inschatting van de resterende verwachting gebeurt op grond van de kennis en jarenlange ervaring over de mechanische kwaliteit gecombineerd met de levensfase en groeiplaatsomstandigheden van de boom. De resterende levensverwachting geldt voor de ongewijzigde situatie.

3 Positie boom

De onderzochte paardenkastanje staat in klinkerverharding. Aan de noordzijde bevindt zich een sloot die is opgesloten door een houten palissadewand. Onderstaande beelden geven een indruk van de boom gezien vanaf de weg.







Foto 1 en 3 (linksboven en onder): paardenkastanje zoals te zien is vanaf de openbare weg
Foto 2 (rechtsboven): de boom staat aan de zijkant, schuin achter het historische pand

Hieronder is het voorstel opgenomen voor de toekomstige plattegrond van het perceel. De nieuwe aanbouw bestaat, net als de te vervangen bebouwing, uit twee bouwlagen (geel gemarkeerd). Daarop bevindt zich een terug liggende derde bouwlaag (wit en zwart omrand).

In dit praatplaatje is de kroonprojectie niet op ware grootte ingetekend. De ingemeten kroonprojectie is in paragraaf 4.3 opgenomen. Als de positie van de kastanjeboom klopt, dan bevindt de hoek van de gevel van de appartementen zich op 3,5 meter van de stam volgens deze kaart. Dit is ongeveer 1,5 meter dichter bij de stam dan de gevel van de bestaande aanbouw.



Afbeelding 1: plattegrond van het idee voor de toekomst, met een afstand van 3,5 meter van het hart van de stam tot de hoek van de toekomstige gevel (bron: A18-01, Adema Architecten)

4 Onderzoeksresultaten

De paragraaf hieronder bevat de onderzoeksresultaten van de visuele controle. In de tweede paragraaf zijn verduidelijkende foto's opgenomen. De resultaten van het bodem- en bewortelingsonderzoek is te lezen in de derde paragraaf.

4.1 Boomveiligheidsinspectie

De diameter van de stam is 85 centimeter, gemeten op 1.3 meter hoogte.

4.1.1 Kroon

De kroon is opgebouwd uit drie kroondelen. De aanhechting van de eerste twee kroondelen bevindt zich tussen 3 en 3,5 meter hoogte, aan de oost- en westzijde van de stam. Het derde kroondeel, aan de noordzijde, groeit recht omhoog en splitst zich op 5 meter in meerdere stijl omhoog groeiende gesteltakken.

Kroondeel oostzijde

Het kroondeel aan de oostzijde heeft een geschatte diameter van 45 centimeter. Op een afstand van 2,5 meter van de stam is dit kroondeel in het verleden afgezaagd. Daarbij zijn twee grote snoeiwonden ontstaan met diameters van 20 centimeter. De wonden zijn enigszins ingerot en hebben nauwelijks wondhoutlijsten ontwikkeld. Als gevolg van de rigoureuze snoei zijn aan het uiteinde van de takstomp twee takken recht omhoog gegroeid, die een geschatte diameter hebben van 25 en 35 centimeter. De tak met een diameter van 25 centimeter, laat instervende takuiteinden zien in de top.

Aan de zuidzijde van het ingekorte kroondeel zijn destijds ook drie gesteltakken verwijderd. Daardoor zijn drie inrottende snoeiwonden ontstaan met diameters van 30 tot 40 centimeter. Er zijn geen vruchtlichamen van houtrottende schimmels aanwezig. De wondhoutlijsten zijn 5 tot 10 centimeter breed. Er is reïtteratiegroei (takschot) aanwezig met diameters van 5 tot 10 centimeter doorsnede. Dit zijn takken die uitlopen op de stam of op gesteltakken uit slapende knoppen. Wanneer er licht op valt door forse snoei en/of door een transparanter wordende kroon, groeien deze uit. De reïtteratiegroei voorziet de boom van de voor groei benodigde suikers.

Kroondeel westzijde

Het kroondeel aan de westkant, met een geschatte diameter van 55 centimeter, groeit stijl omhoog en splitst op 7 meter hoogte in drie recht omhoog groeiende gesteltakken. Tussen 4 en 7 meter hoogte bevindt zich reïtteratiegroei. Deze takken hebben diameters van 3 tot 10 centimeter. Aan de noordzijde bevinden zich op 5 en 6 meter hoogte inrottende snoeiwonden met diameters van 15 respectievelijk 25 centimeter. Deze hebben 3 tot 7 centimeter brede wondhoutlijsten. Dit kroondeel heeft in de top instervende takuiteinden en klein gevormde bladeren.

Kroondeel noordzijde

De stam splitst zich aan de noordzijde op 5 meter hoogte in vijf gesteltakken die recht omhoog groeien. Enkelen zijn aangehecht middels plakokselverbindingen. De aanhechtingen laten geen signalen van overbelasting of verzwakking zien.

Aan de noordzijde bevindt zich een oude snoeiwond met een diameter van 20 centimeter, op 4 meter hoogte. Het hout in de wond is beperkt aangetast en de wondhoutlijsten zijn ongeveer 5 centimeter breed. Aan de zuidzijde bevindt zich een inrottende snoeiwond met een diameter van 30 centimeter en 5 centimeter brede wondhoutlijsten. Op de wondhoutlijsten bevindt zich reïtteratiegroei.

Groei

De bovenkroon bevat zeer klein gevormd blad in de kroonrand. Er zijn instervende twijguiteinden aanwezig in de top. De binnenkroon van de bovenste helft is transparant. De onderkroon wordt gevormd door reïtteratiegroei (takschot). De bladgrootte en de lengtegroei van de reïtteratiegroei in de onderkroon, is redelijk. De bladeren bevatten bruine vlekken. Dit zijn de mineergangen van de larven van de paardenkastanjemineermot *(Cameraria ohridella)*.

4.1.2 Stam

Aan de noord- en zuidzijde is de schors goed aangehecht op het onderliggende hout. Aan de oost- en westzijde laten oude schorsplaten los van het daar onderliggende hout. Op de stam is tussen 2 en 3 meter hoogte jong stamschot aanwezig. Dit zijn uit slapende knoppen groeiende twijgen en bladeren.

Aan de oostzijde bevinden zich twee stamribben van 0 tot 2,5 meter hoogte. Langs de stamribben zijn wondhoutlijsten gevormd waarop recente versterkingsgroei zichtbaar is. Op enkele plaatsen bevinden zich zwarte cambiumlekkages.

De westzijde van de stam bevat een oppervlakkige schade van ten minste 10 centimeter onder maaiveld tot 2 meter hoogte. Op het breedste gedeelte beslaat deze schade 40 centimeter van de omtrek. Aan weerszijden zijn wondhoutlijsten aanwezig, variërend in breedte van 2 tot 8 centimeter. Hierop is recente groei zichtbaar. Vanuit deze wond bevindt zich een oude stamrib van 2 tot 2,5 meter hoogte, tot vlak onder de aanhechting van het kroondeel op 3 meter. Op de stamrib vindt versterkingsgroei plaats.

4.1.3 Stamvoet

Er zijn geen wortelaanzetten zichtbaar. Op zoek naar het begin van de stamvoet is aan de zuidoostzijde langs de stam naar beneden gegraven. De bodem bestaat uit straatzand. Op 15 centimeter diepte wordt een adventiefwortel aangetroffen met een diameter van 10 centimeter. Op 30 centimeter diepte bevindt zich een verkitte kleilaag die moeilijk doordringbaar is met spade en prikstok. Tot 30 centimeter diep worden geen wortelaanzetten aangetroffen.

4.1.4 Foto's

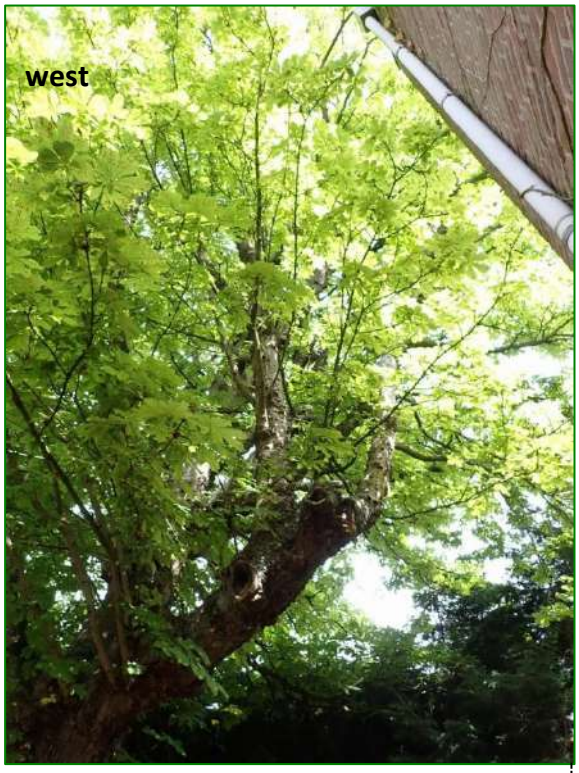


Foto 4: geamputeerd kroondeel aan de kant van de aanbouw



Foto 5: een stamrib aan de oostzijde



Foto 6: op de 2,5 meter lange takstomp aan de oostzijde, bevinden zich grote, inrottende snoeiwonden (rode pijlen) met als reactie op het bladverlies, de reïtteratiegroei (gele pijlen)



Foto 7: transparante binnenkroon met jong stamschot (gele pijlen)



Foto 8: kartelige kroonrand met instervende twijguiteinden (west)



Foto 9: instervende twijguiteinden (oost)

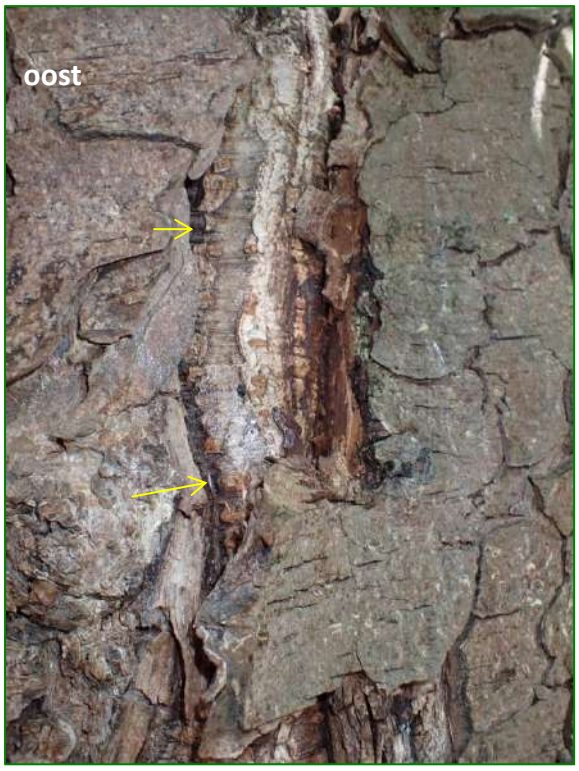


Foto 10: de zwarte sporen van cambiumlekkages op de nabij de stamrib (gele pijlen)



Foto 11: beschadigde stam westzijde

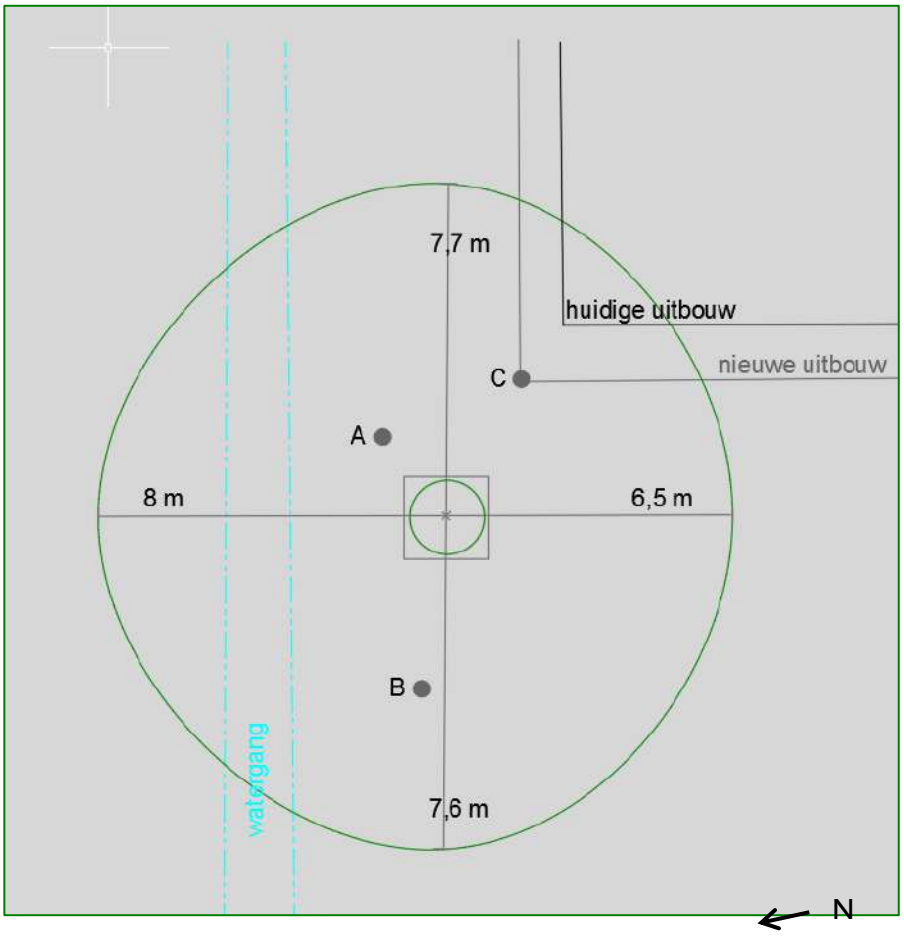


Foto 12: aantasting van het blad door paardenkastanjemineermot

4.2 Bodem- en bewortelingsonderzoek

De boomsoort kastanje groeit met fijne en grove wortels in zijwaartse richting. De beworteling kan tot ver reiken. Op de grove wortels ontstaan zinkers. Deze groeien recht naar beneden. Daardoor kan de kastanje tegelijkertijd zijwaarts als in de diepte wortelen. Vaak hebben de wortels een gebogen groeiwijze (bron: Wurzelatlas mitteleuropäischer Waldbaume und Sträucher, Kutschera en Lichtenegger, 2013).

In deze paragraaf zijn de resultaten opgenomen van het bodem- en bewortelingsonderzoek. De kaart hieronder geeft een indicatie van de locaties waar de grondboringen verricht zijn.



Afbeelding 2: locaties van de grondboringen A, B en C

4.2.1 Wortelopdruk

De ruimte onder de kroonprojectie van de kastanjeboom bestaat grotendeels uit een klinkerveharding. De bestrating wordt aan drie kanten van de boom omhoog gedrukt door wortels. De opgedrukte klinkers volgen een bochtige lijn. Dit geeft het volgende beeld.
Oost: opdruk vanaf de stamvoet tot 8 meter van de stam;
Zuid: vanaf vier tot acht meter vanaf de stam volgt de opdruk een lange boog richting villa;
West: opdruk van 1 tot 3,5 meter vanaf de stam.

Oost
Er zijn aan de oostzijde op drie plaatsen klinkers uit de verharding weggenomen om een beeld te krijgen van hoe de beworteling eruitziet die de opdruk veroorzaakt. Het blijkt te gaan om een adventiefwortel met een diameter van 10 centimeter op 1,5 en 4 meter van de stam. Op 6 meter van de stam heeft de wortel een diameter van 6 centimeter. De grove wortel groeit naar een plantvak achter de palissade.

West
Op 3,5 meter van de stamvoet wordt de opdruk veroorzaakt door een wortel met een diameter van 7 centimeter.

4.2.2 Grondboring A

Op 1,5 meter ten oosten van de stamvoet is een grondboring verricht. De resultaten zijn in de tabel hieronder te lezen.

Diepte – MV in cm	**Beschrijving bodem**	**Beschrijving wortelpakket**
0 - 15	zuurstof- en waterdoorlatend, wit straatzand	adventiefwortel met een diameter van 11 centimeter en intensieve fijne beworteling
15 - 45	zuurstof- en waterdoorlatend, wit straatzand	geen wortels
45 - 80	vochthoudende, stevige klei	redelijk intensieve fijne beworteling waarvan 75% is afgestorven
80 - 90	holte waarin de grondboor wegzinkt	-
90 - 120	vochtige, stevige klei met roestvlekken (reductieverschijnselen)	redelijk intensieve fijne beworteling

Tabel 1: resultaten grondboring A op 1.5 meter ten oosten van de stamvoet

4.2.3 Grondboring B

Op 3,5 meter ten westen van de stamvoet is een grondboring verricht. De resultaten zijn in de tabel hieronder te lezen.

Diepte – MV in cm	Beschrijving bodem	Beschrijving wortelpakket
0 - 10	zuurstof- en waterdoorlatend, wit straatzand	adventiefwortel met een diameter van 7 centimeter en intensieve fijne beworteling
10 - 40	zuurstof- en waterdoorlatend, wit straatzand	geen wortels
40 - 70	vochthoudende, stevige klei	intensieve fijne beworteling
70 - 120	vochtige, zachte, samenhangende klei met roestvlekken (reductieverschijnselen)	afgestorven fijne beworteling

Tabel 2: resultaten grondboring B op 3.5 meter ten westen van de stamvoet

4.2.4 Grondboring C

Op 3,5 meter ten zuidoosten van de stamvoet is een grondboring verricht ter hoogte van de hoek van de geplande gevel. De resultaten zijn in de tabel hieronder te lezen.

Diepte – MV in cm	Beschrijving bodem	Beschrijving wortelpakket
0 - 5	zuurstof- en waterdoorlatend, wit straatzand	redelijk intensieve fijne beworteling
5 - 40	zuurstof- en waterdoorlatend, wit straatzand	geen wortels
40 - 50	vochthoudende, stevige klei	redelijk intensieve fijne beworteling en resten van afgestorven middelfijne wortels
90 - 120	steeds compacter wordende vochtige, stevige klei met roestvlekken (reductieverschijnselen)	redelijk intensieve fijne beworteling

Tabel 3: resultaten grondboring C op 3.5 meter ten zuiden van de stamvoet

4.2.5 Foto's



Foto 13: graven langs de stam: cambiumlekkage (geel) boven maaiveld; maaiveldhoogte (grijze lijn); adventiefwortel (rode pijl) onder maaiveld



Foto 14: wortelopdruk richting beplantingsvak



Foto 15: wortelopdruk in een boog richting het huis



Foto 16: adventiefwortel met een diameter van 11 centimeter op 1,5 meter van de stamvoet



Foto 17: grondboring A op 1,5 meter ten oosten van de stamvoet



Foto 18:idee voor hoek van de gevel nieuwe aanbouw (blauwe lijn) op 3,5 meter van de stamvoet



Foto 19: grondboring B ter hoogte van de hoek van de nieuwe aanbouw

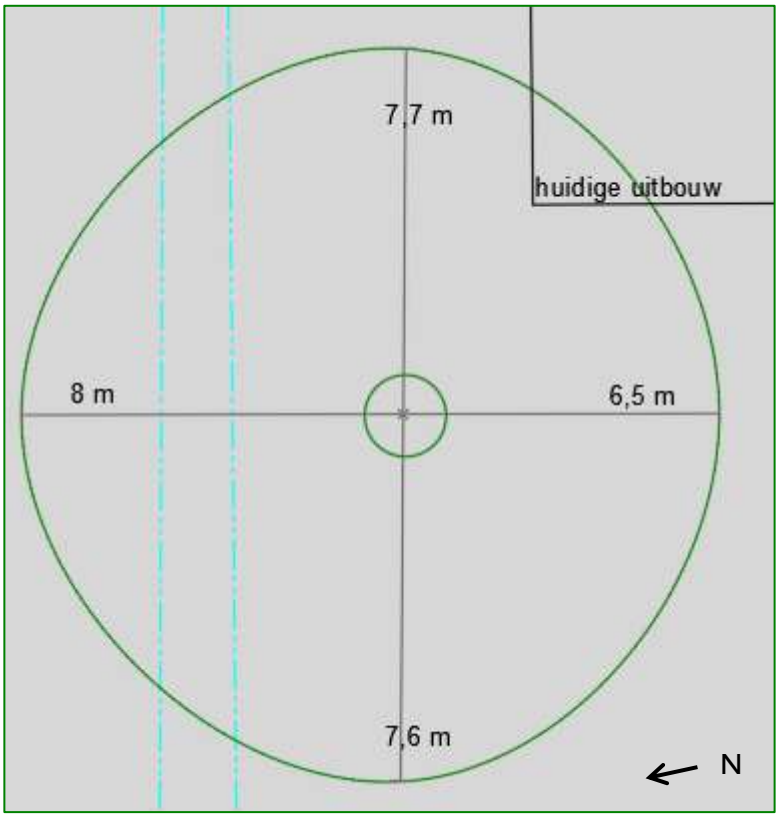


Foto 20: grondboring C op 3,5 meter ten oosten van de stamvoet

4.3 Kroonprojectie

De kroon heeft een diameter van circa 15 meter. De huidige aanbouw bevindt zich op 5 meter, gemeten vanuit het hart van de stamvoet, ten zuidoosten van de boom. De kroon groeit met
2 meter over de dakrand van het twee bouwlagen hoge gebouw. Dit staat op 5 meter vanuit de stamvoet. De takken raken het dak niet.

Op iets meer dan 3,5 meter ten noorden van de stamvoet bevindt zich de houten palissade langs de sloot van de Verlengde Schans 87. De kroon groeit over de watergang heen, richting de tuin van de buren. Het waterpeil in de sloot bevindt zich op 1.40 meter onder de bovenkant van de verharding.



Afbeelding 2: aan vier zijde ingemeten kroonprojectie

5 Conclusies

De onderzochte kroon is in het verleden fors gesnoeid. Dit is waarschijnlijk gedaan om ruimte te creëren voor de aanbouw. Door het wegnemen van naar schatting een kwart van de kroon is destijds schade ontstaan aan de boom.

De stam bevat aan de oost- en westzijde langgerekte schades. De oorzaak daarvan kan niet met zekerheid vastgesteld worden. Kastanje hout is zacht. Het is mogelijk dat de stamribben zijn ontstaan door torsie van de stam, nadat een kwart van de kroon was gesnoeid en daardoor frictie en een mechanische disbalans ontstond. Op dit moment vindt nog reparatiegroei plaats op de stamribben, dat erop wijst dat de stam zich op deze plaatsen aan het versterken is.

Nabij de stamribben aan de oostzijde zijn op enkele plaatsen verse en oude cambiumlekkages aangetroffen. Cambium treedt uit als gevolg van een schade. Een beginnende infectie met kastanjebloedingsziekte kan hiervan de oorzaak zijn. Dit is gezien de vatbaarheid van paardenkastanjebomen voor deze besmettelijke ziekte niet onmogelijk. Ondanks de schade aan de westzijde die 40 centimeter van de omtrek beslaat en de stamribben aan de oostzijde van de stam, is op meer dan 2/3 van de omtrek, regelmatig gevormd hout met goed aangehecht schors aanwezig. Op grond daarvan wordt geconcludeerd dat de stam op dit moment breukvast is.

De boom verkeert in vitaliteitsklasse 3 met zijn transparante kroon, rafelige kroonrand en instervende twijguiteinden. Dit is de laatste levensfase, ook wel aftakelingsfase genoemd. Een boom in de aftakelingsfase zal zichzelf zo lang mogelijk instandhouden door reductie van het kroonvolume. De kroon sterft aan de bovenkant in, wordt lager en verjongt zich in de onderkroon door middel van reïtteratiegroei. In deze levensfase kan een kastanjeboom soms zware takken laten afbreken. Op dit moment zijn er geen signalen die wijzen op een verhoogde kans op takbreuk.

De stamvoet is 40 centimeter onder maaiveld verdwenen. In het kader van dit onderzoek is niet de hele stamvoet vrij gegraven om deze te controleren op aanwezigheid van holtes of houtrot. Op de plaats aan de zuidoostzijde, waar langs de stam naar beneden gegraven is, is de schors goed aangehecht aan het onderliggende hout. Er is op dit moment geen aanleiding om te verwachten dat de stamvoet een schade heeft die de breukvastheid in gevaar brengt.

Op dit moment is de onderzochte kastanjeboom breukvast en veilig te handhaven. Een goede monitoring van de veiligheid van de boom is noodzakelijk.

Alle drie de bodemprofielen laten dezelfde bodemopbouw zien. De oorspronkelijke groeiplaats bestaat uit stevige klei. Daarop is 40 centimeter straatzand opgebracht. Mogelijk is dit gebeurd na de voltooiing van de aanbouw, met als doel de ruimte bereikbaar te maken voor voertuigen. Nu groeien er adventiefwortels direct onder de klinkers met diameters van 10 centimeter over meterslange afstand, tot buiten de kroonprojectie. De adventiefwortels hebben als functie voeding en water op te nemen voor de instandhouding van de boom. Dit is een noodmaatregel die de boom getroffen heeft. Vermoedelijk is dit om de wortelsterfte die

dieper in de bodem plaatsvindt, te compenseren. Door de ophoging dringt minder zuurstof door tot de bodem waardoor vooral fijne wortels afsterven. Aan de fijne wortels is te zien dat er een continu proces is van afsterving en het opnieuw aangroeien ervan. Vooral op plaatsen van in het verleden afgestorven middelfijne wortels, zijn clusters met fijne wortels waargenomen.

Kortom: de onderzochte kastanjeboom heeft zowel in de kroon, als de stam en de stamvoet en de beworteling schades en verkeert na jarenlang regenereren en repareren, in zijn laatste levensfase. Een herstel van de matige conditie en het verbeteren van de vitaliteitsklasse naar klasse 2 (de stagnatiefase) is uitgesloten.

In het kader van dit onderzoek is het stellen van een resterende levensverwachting noodzakelijk. Bij gelijk blijvende omstandigheden wordt op basis van de onderzoeksresultaten en jarenlange expertise, verwacht dat de resterende levensduur, maximaal 10 jaar is. Dit kan echter ook korter of nog een paar jaar langer zijn. Een kortere levensverwachting is het geval wanneer de kastanjeboom (verder) wordt aangetast door kastanjebloedingsziekte of een houtparasitaire schimmel zoals zadelzwam, tonderzwam of honingzwam en de conditie of de mechanische kwaliteit in korte tijd snel verslechterd. Als dit gebeurt, kan de boom binnen drie jaar afsterven of mechanisch verzwakken en/of een gevaar opleveren voor de omgeving. De kans dat de kastanjeboom bij gelijk blijvende omstandigheden binnen 10 jaar een gevaar gaat opleveren, is groot.

6 Adviezen

Normaliter wordt een boom op een bouwplaats die in de aftakelingsfase verkeert en een beperkte resterende levensverwachting heeft, geadviseerd te vellen. Het vergt investeringen om een boom waarbij op korte afstand bouwwerkzaamheden plaatsvinden, te handhaven. Op basis van de op dat moment bij de gemeente bekende gegevens (zie bijlage 1) is gevraagd de kastanjeboom in te passen in de planvorming. Daarom is hieronder een lijst opgenomen met randvoorwaarden voor het ontwerp met als doel de boom niet opnieuw, te beschadigen tijdens en na de uitvoering van bouwwerkzaamheden.

6.1 Planfase

De volgende adviezen zijn van belang voor het inpassen van de boom in de planfase.

Exacte standplaats boom

Geadviseerd wordt de standplaats van de boom exact in te tekenen in het ontwerp. Daarvoor wordt het hart van de stamvoet ingemeten ten opzichte van de gebouwen en de watergang. Voor de weergave van de actuele kroonprojectie kunnen de meetgegevens gebruikt worden uit paragraaf 4.3 van deze rapportage.

Afstand nieuwbouw tot de boom

In de ideevormende plattegrond is de gevel van het gebouw te dicht bij de boom getekend. Om dat plan te realiseren, moet de kroon opnieuw rigoureus ingenomen worden en is wortelverlies te voorzien.

Kroon- en wortelverlies moeten voorkomen worden. Dit gebeurt als volgt. Wanneer een gebouw met twee bouwlagen op dezelfde afstand tot de boom wordt geprojecteerd als de huidige aanbouw, is het innemen van de kroon niet nodig. Plan de derde bouwlaag op minimaal 1,5 meter buiten de kroonprojectie.

Beschermde boomzone

De volledige groeiplaats van de kastanjeboom, heeft bescherming nodig tijdens de uitvoering van bouwwerkzaamheden. Deze beschermde boomzone is de ruimte tot 1,5 meter buiten de kroonprojectie (zie poster ‘Kwetsbare boomzone’ in bijlage 2). Hieronder worden de do’s en dont’s nader toegelicht.

Voorkom ophoging

Ophoging van het maaiveldniveau veroorzaakt afname van het zuurstofpercentage in de bodem, waardoor wortelsterfte toeneemt. Dit heeft een afname van conditie en vergrote vatbaarheid voor ziektes en aantastingen tot gevolg en daardoor een verkorte levensduur van de boom. Voorkom ophoging van het maaiveld.

Verlaging van het maaiveld

Een verlaging van het maaiveld binnen de beschermde boomzone is mogelijk mits de adventiefwortels naar beneden toe te verleggen zijn. Er kan tot 35 centimeter diepte straatzand worden verwijderd zonder het onderliggende wortelpakket te beschadigen. Gebruik daarvoor de zuigtechniek. De grond wordt tussen de wortels weg gezogen. De voorwaarde voor de verlegging van adventiefwortels is dat deze niet vastgehecht zijn in de bodem met zinkwortels. Om dit zeker te weten is het vooraf uitvoeren een proef met behulp van de zuigtechniek bij één van de oppervlakkig groeiende adventiefwortels noodzakelijk.

Oplossen opdruk verharding

In de eerste 10 centimeter onder de verharding, bevinden zich de 10 centimeter in doorsnede dikke adventiefwortels. Deze groeien tot buiten de kroonprojectie. Op dit moment is daardoor sprake van ernstige opdruk van de klinkerverharding.

Wanneer de ruimte onder de kroonprojectie opnieuw ingericht wordt, geldt de volgende randvoorwaarde. Het behoud van de zware adventiefwortels is essentieel voor de instandhouding van de boom. Deze hebben een water en voedsel opname functie. Omdat binnen de beschermde boomzone niet opgehoogd mag worden, kan ervoor gekozen worden om in plaats van klinkers, voor een zuurstof- en waterdoorlatende halfverharding te kiezen. Denk bijvoorbeeld aan grind of kiezels zonder toevoeging van leem.

Als voor klinkers gekozen wordt, is de verlegging van adventiefwortels met 10 tot 20 centimeter naar beneden noodzakelijk. Zodoende hoeft het huidige maaiveld niveau niet omhoog. Als uit de proef blijkt dat de adventiefwortels naar beneden te verleggen zijn, kan met behulp van boomkratten voorkomen worden dat in de toekomst opnieuw wortelopdruk ontstaat. Als hiervoor gekozen wordt, is nadere technische uitwerking noodzakelijk.

Grondwaterpeil handhaven

Verhoging van het grondwaterpeil heeft gevolgen: wortelsterfte, wortelrot, zuurstof verdrijving door rottingsgassen en uiteindelijk verdere achteruitgang in conditie en een verhoogde vatbaarheid voor ziektes en aantastingen. Het verhogen van het grondwaterpeil moet voorkomen worden.

Verlaging van het grondwaterpeil heeft verdroging van de bodem en beworteling tot gevolg. Ook een (tijdelijke) verlaging van het grondwaterpeil moet voorkomen worden.

Vervanging houten palissade

De houten palissade is vroeger of later aan vervanging toe. Wanneer het moment daar is, is het van belang in het achterhoofd te houden wat de effecten zijn op de grondwaterhuishouding. Op dit moment is de wand tussen de tuin en de sloot water doorlatend. Daardoor bevindt het grondwaterpeil zich op ongeveer dezelfde hoogte als het waterpeil. Randvoorwaarde voor de nieuwe waterkering is dat deze waterdoorlatend is. Gebruik dus geen waterdicht materiaal voor een keerwand. Of als dat om andere redenen wel wenselijk is, zorg dan dat het grondwaterniveau binnen de groeiplaats van de boom gelijk blijft, bijvoorbeeld door een drainage toe te passen achter de keerwand, met een uitlaat op 10 centimeter boven het waterpeil.

Beworteling en palissade

Verwacht kan worden dat het wortelpakket van de kastanjeboom tegen de palissade aan gegroeid is. Hier bevinden zich vrijwel zeker, grove wortels die niet verwijderd of beschadigd mogen worden. Houd hier rekening mee door een nieuwe keerwand op dezelfde afstand tot de stam of verder daarvan af (richting het noorden) aan te brengen. Kortom: een nieuwe keerwand mag niet dichter bij de boom aangelegd worden, dan de huidige palissade.

Kabels en leidingen

Plan kabels- of leidingtracé 's buiten de kroonprojectie. Tot 35 centimeter diepte is handmatig graven of verwijderen van zand met behulp van de zuigtechniek, toegestaan. Daarmee worden de wortels behouden. Graaf geen sleuven binnen de beschermde boomzone dieper dan 35 centimeter. Vanaf 40 centimeter bevinden zich (fijne) wortels die behouden moeten worden. Pas een bewezen wortels besparende techniek toe zoals gestuurd boren, wanneer binnen de beschermde boomzone kabels- of leidingtracé 's absoluut noodzakelijk zijn.

6.2 Voorbereidingsfase

Voor aanvang van de werkzaamheden kunnen al maatregelen genomen worden om de boom te beschermen en duurzaam te behouden. Laat de aannemer werken volgens een goedgekeurd werkplan.

Het werkplan vermeldt gedetailleerd: wanneer, op welke wijze, volgens welke uitgewerkte randvoorwaarde, met welk materieel en met welke hulpmiddelen werkzaamheden worden uitgevoerd. In de paragrafen hiervoor en hierna zijn de randvoorwaarden opgenomen voor de zorgvuldige uitvoering van de werkzaamheden.

6.3 Boombescherming

De adviezen voor het zorgvuldig werken rondom bomen zijn hieronder belicht.

Instellen beschermd boomgebied

Voorkom verdichting van de bodem en beschadiging van bomen door berijding of opslag van materialen onder de kroonprojecties. Stel daarvoor een beschermd boomgebied in door het plaatsen van bouwhekken op 1,5 meter buiten de kroonprojectie. Het afgezette boomgebied is niet voor andere doeleinden te gebruiken, dus geen opslag van materialen, voertuigen, bouwketen, et cetera. Hiermee is de bescherming van de bomen gewaarborgd.

Zorgvuldige uitvoering

De meest belangrijke effecten van de werkzaamheden op de bomen zijn in de voorgaande paragrafen besproken. Behalve deze effecten kunnen ogenschijnlijk kleine ingrepen grote gevolgen hebben voor de bomen. Om deze gevolgen van verschillende ingrepen voor de werknemers buiten en toezichthouders inzichtelijk te maken is jaren geleden een poster ontwikkeld: "Veilig werken rondom bomen". Worden deze 10 geboden gevolgd dan worden de risico's voor de boom beperkt. Geadviseerd wordt de medewerkers hiervan in kennis te

stellen en posters op te hangen in de bouwkeet (zie bijlagen 2 en 3). Om de aandacht erop te blijven vestigen kan de boombescherming als vast agendapunt tijdens bouwvergaderingen worden besproken.

6.4 Sloop- en bouwwerkzaamheden

Om de boom te behouden is het nemen van de volgende maatregelen noodzakelijk:

- ✓ Boven de aanbouw groeien fijne twijgen, de zogenaamde 'hangers'. Takken met diameters tot 7 centimeter mogen verwijderd worden, tot maximaal 1 meter buiten de huidige gevellijn. Op het moment van onderzoek is geen dood hout aanwezig. Snoei, behalve de hangers boven het gebouw, niets. Zorg dat de boom zoveel mogelijk bladeren behoud die suikers produceren, waarmee deze in zijn onderhoud kan blijven voorzien. Laat de snoeimaatregel uitvoeren door een professioneel boomverzorger. Deze kent de snoeitechnieken zodat geen onherstelbare schades aan de kroon worden toegebracht.
- ✓ Sloop de aanbouw van binnenuit.
- ✓ Bouwwerkzaamheden van binnenuit uitvoeren met inachtneming van alle in de paragrafen hiervoor benoemde randvoorwaarden.

6.5 Terrein herinrichten

De volgende richtlijnen verdienen aandacht bij het herinrichten van de ruimte binnen de beschermde boomzone.

- ✓ Maak geen gebruik van zware machines om verdichting te voorkomen.
- ✓ Wanneer voor het vervangen van de palissade materieel nodig is, bedek dan de groeiplaats met bouwplaten. Deze verdelen de druk en voorkomen verdichting. Gebruik alleen licht materieel zoals een kleine graafmachine.
- ✓ Klinkers handmatig verwijderen. Werk van de stam af naar buiten toe.
- ✓ Als gronduitwisseling nodig is voor het aanleggen van een plantvak, voer dit dan uit met de hand.
- ✓ Eventuele graafwerkzaamheden aan de rand van de beschermde boomzone uitvoeren met een kleine graver en een man die voorsteekt. Handhaaf de grove wortels met diameters groter dan 5 centimeter. Wortels met diameters kleiner dan 5 centimeter recht afzagen, haaks op de wortel om de schade zo klein mogelijk te houden. De wonden overgroeien.

6.6 Nazorg

Na de werkzaamheden is het zaak om te controleren of zich wijzigingen hebben voorgedaan in conditie, mechanische kwaliteit en groeiplaatsomstandigheden. Om de conditie en mechanische kwaliteit te beoordelen wordt gebruik gemaakt van de VTA-methode zoals bij de nulmeting voor deze BEA is toegepast. Geadviseerd wordt direct na afronding van de werkzaamheden en na één jaar opnieuw, een VTA controle uit te voeren en enkele

grondboringen uit te voeren om de bodem en beworteling te controleren en indien nodig tijdig maatregelen te kunnen nemen om bij te sturen.

Aanpak mineermot

Veel van de paardenkastanjebomen *(Aesculus hippocastanum)* in Nederland zijn aangetast door de kastanjemineermot *(Cameraria ohridella*). Deze mot van circa 5 millimeter lang, legt de eieren in het blad van de wilde paardenkastanje, tussen april en augustus. Per jaar zijn er 3 à 4 generaties. De larven komen uit en vreten gangen in het blad. Door de vraat worden de bladeren bruin en vallen vroegtijdig af.

De paardenkastanje kan dan onvoldoende voedingsstoffen terug trekken uit het blad, waardoor voedseltekort ontstaat en als gevolg daarvan verzwakking optreed. Binnen enkele jaren wordt de kastanjeboom dan vatbaar voor ziekten zoals de kastanjebloedingsziekte en secundaire aantasting door houtparasitaire schimmels.

Geadviseerd wordt drie feromoon vallen op te hangen waarmee mannelijke motten gevangen worden. Doel van de aanpak is de populatie van de paardenkastanjemineermot zo klein mogelijk te maken. De maatregelen daarvoor zijn het ruimen van afgevallen blad in de herfst en het afvoeren of vernietigen ervan, gecombineerd met het vangen van mannelijke mineermotten door middel van de feromoonvallen. Hierdoor wordt de populatie omlaag gebracht en wordt de boom doorgaans zichtbaar minder sterk aangetast.

Verklarende woordenlijst

Adventief wortels: vanuit de stam kunnen onder bijzondere omstandigheden wortels groeien. Dit worden de adventiefwortels genoemd.

Kastanjebloedingsziekte wordt veroorzaakt door een bacterie: *Pseudomonas syringae pv aesculi*. Op de bast van de boom ontstaan roestbruine vochtige plekken, die gaan bloeden met een stroperige vloeistof. Het vocht is eerst helder maar verkleurt snel naar donkerbruin en wordt stroperig. Daarna gaat de bast onder de vlekken rotten en sterft uiteindelijk af. De ziekte komt uitsluitend voor bij de Paardenkastanjeboom.

Paardenkastanjemineermot *(Cameraria ohridella)* is een 5 mm groot motje waarvan de larven het blad van vooral de witbloeiende paardenkastanjes aantast. Het motje vormt per jaar drie opeenvolgende generaties die steeds omvangrijker zijn in aantal. Door het massaal optreden van dit motje zijn de bladeren van de kastanjebomen vaak begin augustus al volledig bruin verkleurd. Het motje veroorzaakt niet alleen een cosmetisch effect. Door de vraat van de larven gaat ongeveer 30 procent van de jaarlijkse productie aan suikers voor de boom verloren. Daardoor neemt de conditie af en wordt de boom vatbaar voor secundaire aantastingen.

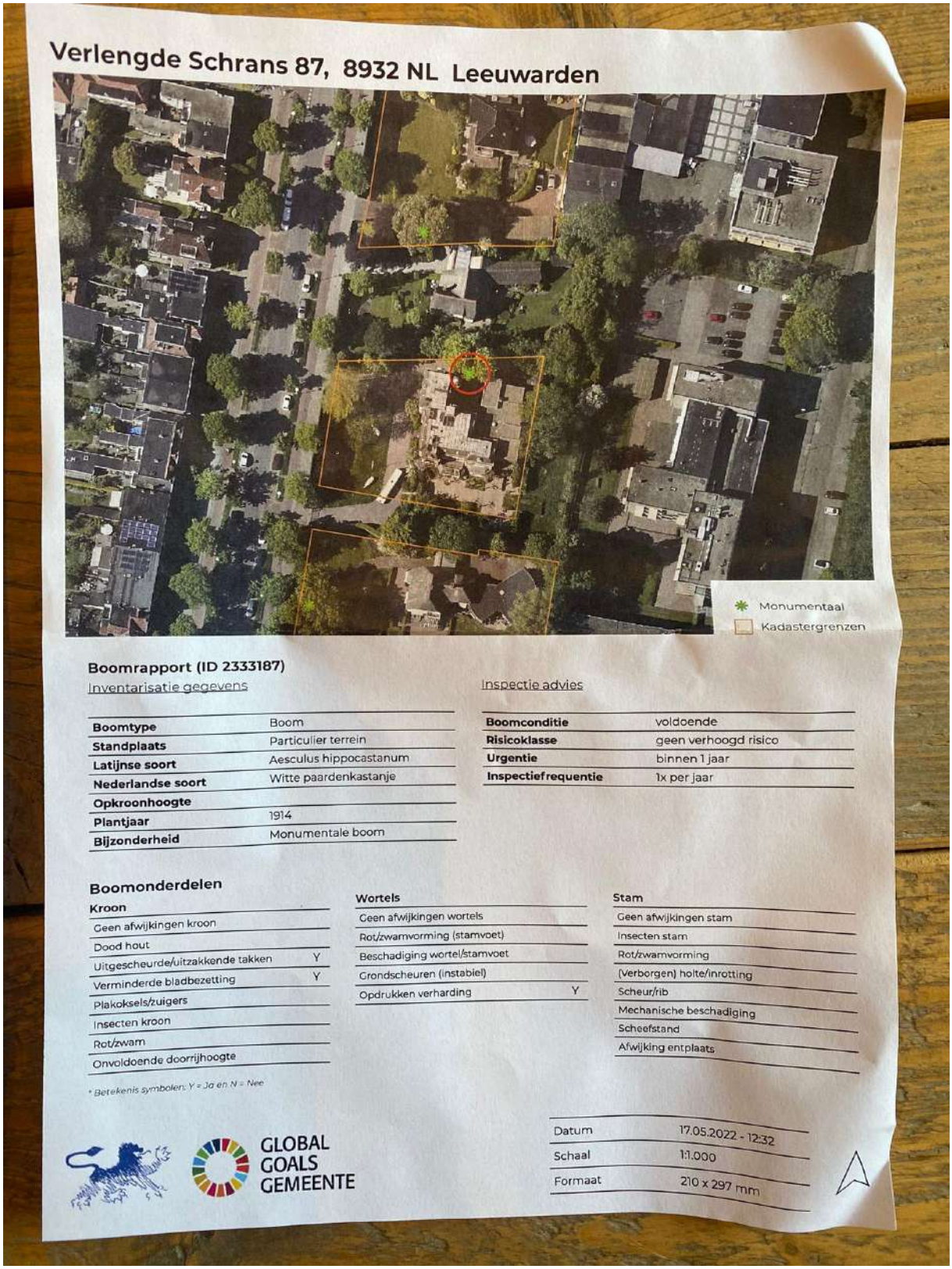
Plakoksels zijn te herkennen als steil groeiende takken of kroondelen die met een scherpe V-vorm tegen elkaar groeien. Door diktegroei in de loop der jaren wordt de schors van beide stammen, aan de bovenzijde ingesloten. Daardoor is de verbinding zwakker dan een takaanhechting die aangehecht is in de vorm van een ‘U’. Signalen die wijzen op mogelijk breukgevaar van een stam- of kroondeel met een plakokselverbinding, is versterkingsgroei waardoor uitstulpingen of ‘oren’ aan één of beide zijdes van de verbinding ontstaan. Andere signalen zijn onregelmatig gevormde of loslatende bast of een houtscheur ter hoogte van de verbinding.

Stamschot of takschot ontstaat als gevolg van een (zware) snoei ingreep of een transparant wordende kroon door achteruitgang in conditie. Het verlies van blad wordt gecompenseerd door scheuten vanuit de wortels of de stam. Stamschot kan voorkomen aan de stamvoet en op de stam. Deze takken hebben een zwakke aanhechting waardoor ze op de lange duur breukgevaarlijk kunnen worden. Bij regulier onderhoud hoort daarom het periodiek verwijderen van stamschot.

Versterkingsgroei is doelgerichte, extra houtafzetting op plaatsen waar de boom een mechanische verzwakking heeft. Hiermee verstevigt de boom de mechanisch zwakke plek met als doel zichzelf zo lang mogelijk in stand te houden.

Bijlage 1: boomrapport

Hieronder is de registratie opgenomen van de boom als gemeentelijk monument.



Verlengde Schrans 87, 8932 NL Leeuwarden

Monumentaal
Kadastergrenzen

Boomrapport (ID 2333187)

Inventarisatie gegevens

Boomtype	Boom
Standplaats	Particulier terrein
Latijnse soort	Aesculus hippocastanum
Nederlandse soort	Witte paardenkastanje
Opkroonhoogte	
Plantjaar	1914
Bijzonderheid	Monumentale boom

Inspectie advies

Boomconditie	voldoende
Risicoklasse	geen verhoogd risico
Urgentie	binnen 1 jaar
Inspectiefrequentie	1x per jaar

Boomonderdelen

Kroon	
Geen afwijkingen kroon	
Dood hout	
Uitgescheurde/uitzakkende takken	Y
Verminderde bladbezetting	Y
Plakoksels/zuigers	
Insecten kroon	
Rot/zwam	
Onvoldoende doorrijhoogte	

Wortels	
Geen afwijkingen wortels	
Rot/zwamvorming (stamvoet)	
Beschadiging wortel/stamvoet	
Grondscheuren (instabiel)	
Opdrukken verharding	Y

Stam
Geen afwijkingen stam
Insecten stam
Rot/zwamvorming
(Verborgen) holte/inrotting
Scheur/rib
Mechanische beschadiging
Scheefstand
Afwijking entplaats

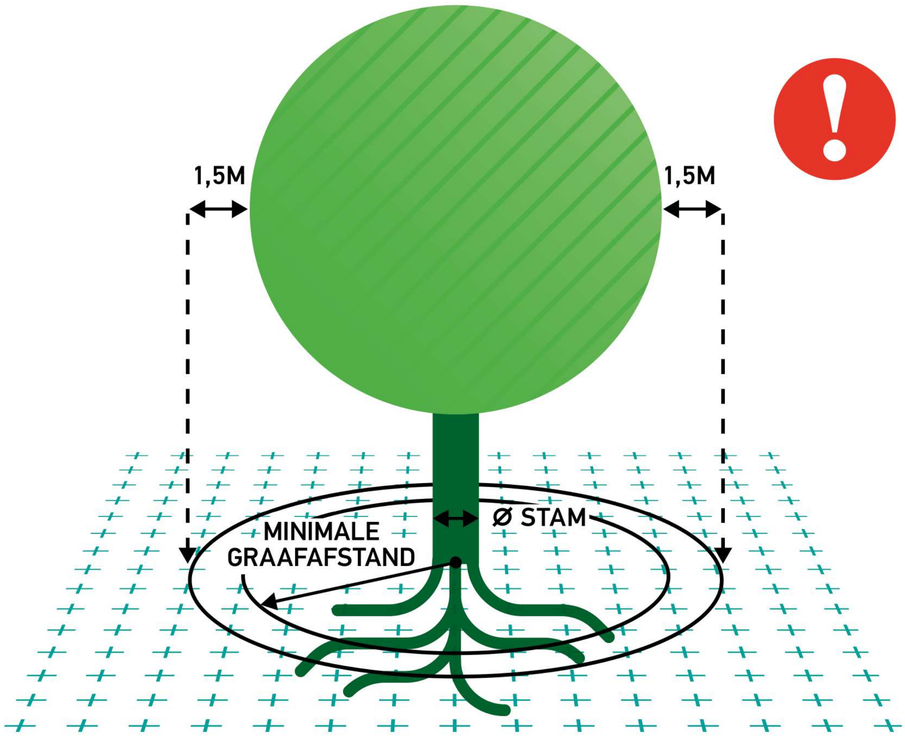
* Betekenis symbolen: Y = Ja en N = Nee

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Datum	17.05.2022 - 12:32
Schaal	1:1.000
Formaat	210 x 297 mm

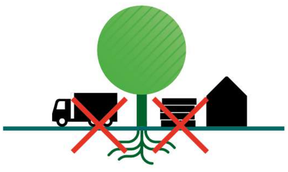
Bijlage 2: poster beschermde boomzone

KWETSBARE BOOMZONE!

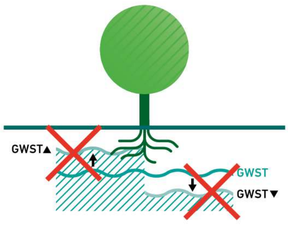


Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

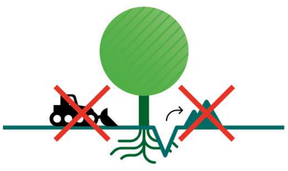
ZONDER TOESTEMMING NIET TOEGESTAAN BINNEN KWETSBARE BOOMZONE:



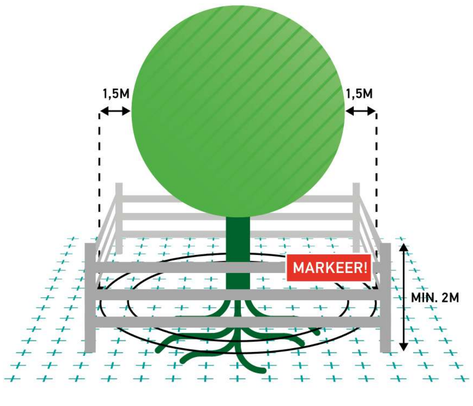
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



BRONBEMALING



GRAVEN, OPHOGEN EN BODEMBEWERKING



RAND-
VOORWAARDEN

RANDVOORWAARDEN EN WERKPLAN

Voor de uitvoering van werkzaamheden rond deze boom gelden **randvoorwaarden**!

De uitvoering van werkzaamheden rond deze boom is uitsluitend toegestaan met een goedgekeurd **werkplan**!

VOOR MELDINGEN OF OPMERKINGEN:

Deze uitgave is tot stand gekomen dankzij:

Stadswerk
NORM INSTITUUT BOMEN
vhg vakgroep boomspecialisten
GPKL.nl
Bouwend Nederland
GK

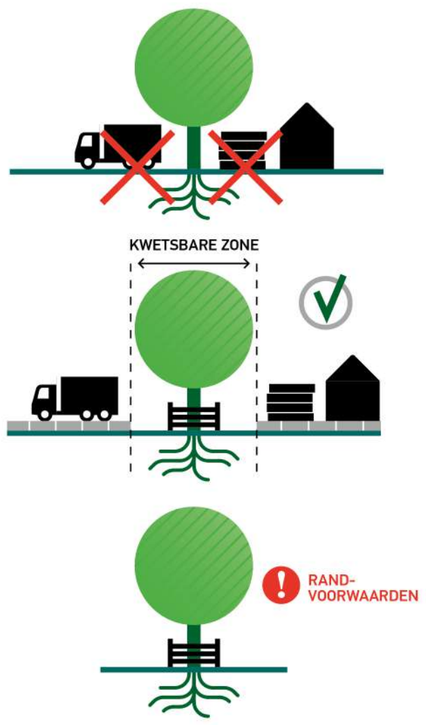
Kijk voor meer info op
www.norminstituutbomen.nl

Bijlage 3: poster bouwen bij bomen

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

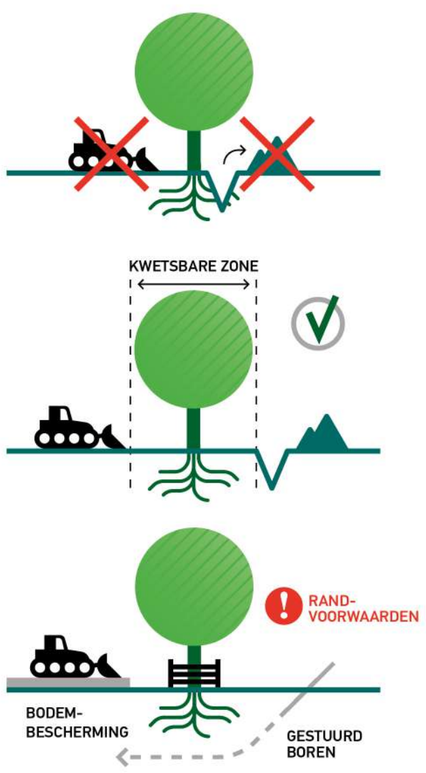
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukverdelende rijplaten.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN

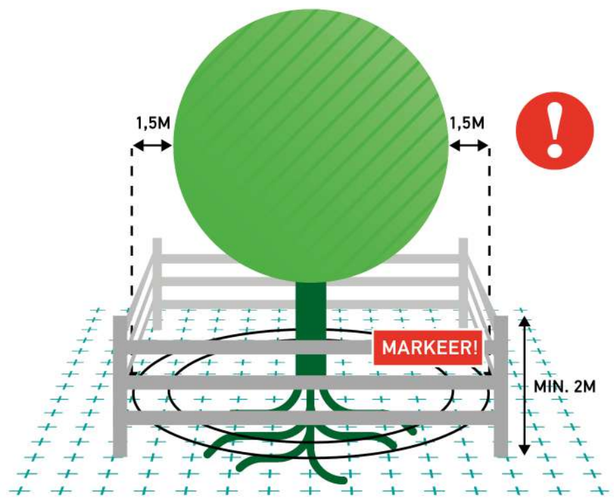


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graaf-afstanden en wortelbescherming.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

Kabelgoten, mantelbuizen en gestuurd boren bieden soms een goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (KLIC-melding, WION).

KWETSBARE BOOMZONE



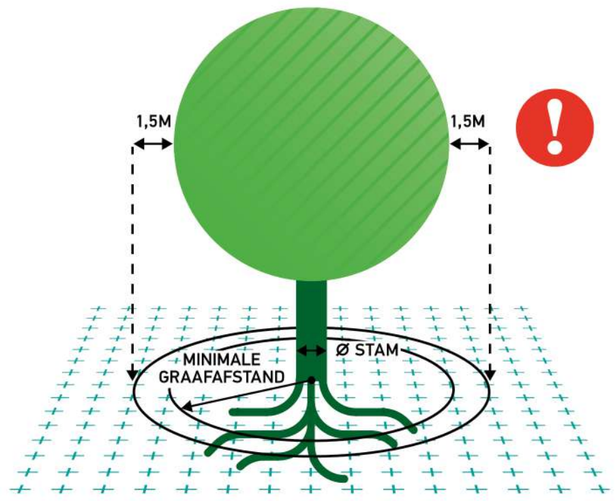
Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

1 Plaats een niet-verplaatsbare fysieke bescherming rond de boom (vanaf 10 cm tot minimaal 2 m boven het maaiveld) en markeer deze als beschermd boomgebied.
2 Binnen elke kwetsbare boomzone zijn de uitvoering van werk-zaamheden en de opslag van materiaal en materieel alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
3 Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
4 Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone moeten worden uitgevoerd.
5 Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
6 Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan.

LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN (INDICATIEF)

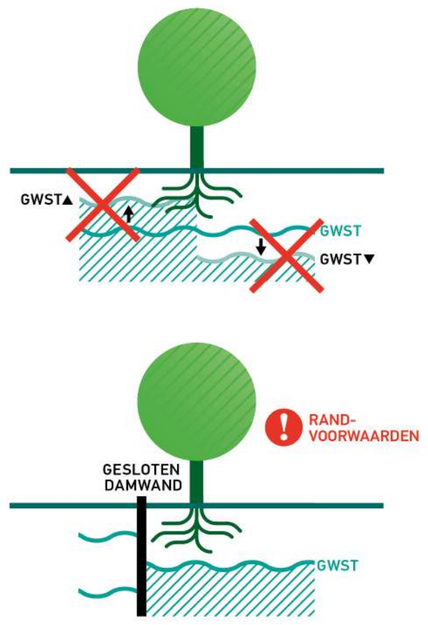
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

Kijk voor aanvullende informatie over randvoorwaarden en een goedgekeurd Werkplan op: www.bomenposter.nl

BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het toepassen van een gesloten bronbemaling.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoeren, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

SNOEI-WERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak.

Deze uitgave van Stadswerk is tot stand gekomen dankzij:

Stadswerk
NORM INSTITUUT BOMEN
vhg branchevereniging vakgroep boomspecialisten
GPKL.nl Gemeentelijk Platform Kabels & Leidingen
Bouwend Nederland de vereniging van bouw- en infrabedrijven
GK groenkeur

Kijk voor meer info op www.norminstituutbomen.nl

Bijlage 8

VERSLAG INLOOPBIJEENKOMST BORNIASTATE
Herontwikkeling Borniastate
* 21 februari 2023 | Borniastate | Verlengde schrans 87 | 19.00 – 21.00 uur

Inleiding
LA Advies is bezig in samenwerking met Adema Architecten om voormalig hotel van de bergh state wel bekend als de Borniastate gelegen aan de Verlengde Schrans 87 te Leeuwarden te herontwikkelen naar een zorg complex met 36 zorg appartementen.
LA Advies en Adema Architecten hebben in samenspraak met de gemeente Leeuwarden een participatie avond georganiseerd ,waarbij aan de buurtbewoners het plan en de daarbij behorende uitgangpunten werd gepresenteerd.
Tijdens de avond werden de bewoners in de gelegenheid gesteld in de diverse vertrekken kennis te maken met het plan.
Hierbij stonden de architect Silvester Adema, namens Adema architecten, Erik vd Boom namens zorginstelling Valuas en Lieselot Aarts namens LA Advies en dhr Peter de Jager namens Gemeente Leeuwarden paraat om alle vraagstukken te beantwoorden inzake de uitbreiding ,de parkeernorm ,de toekomstige bewoners ,en de zorg deze geboden gaat worden .

Doel en opzet van de inloopbijeenkomst
Het doel van de inloopbijeenkomst was om bezoekers te informeren over de uitgangspunten het nieuwe bestemmingsplan .
De belangrijkste uitgangspunten werden op panelen en diverse tekeningen van de nieuwe situatie gepresenteerd.
Er werd geen presentatie gehouden.

Opkomst
De inloopbijeenkomst werd door circa 60 mensen bezocht.
Mensen konden tussen 19.00 en 21.00 uur inlopen.
Bij binnenkomst werden zij ontvangen en werd hun aanwezigheid genoteerd.
De bezoekers kwamen redelijk gespreid over de avond.
Hierdoor hoefden de bezoekers niet te wachten om met een van de adviseurs in gesprek te gaan over het nieuwe plan .

Impressie verslag
Dit verslag is een impressie van alle vragen en opmerkingen die de adviseurs tijdens de inloop avond hebben gehoord .

Belangrijkste vragen en reacties
Veel bezoekers waren positief over de voorgestelde plan en de uitgangspunten.
De buurt bewoners vinden de nieuwe bestemming voor de toekomst een zorg complex een juiste invulling voor het huidige pand.
Het nieuwe bestemmingplan komt het pand ten goede.

Belangrijkste vraagstukken
Bij een enkele buurt bewoners leefde het vraagstuk aangaande de parkeernorm.
Waar gaan de toekomstige bewoners en het personeel van de zorginstelling parkeren?
Wordt er gebruik gemaakt van de Verlengde Schrans ?
Hoe wordt er landschappelijk gekeken naar de tuin dit met oog op de nieuwe uitbouw en het zicht en privacy van de directe buren ?
Hoe wordt er om gegaan met de overlast van het transport van levering van goederen aan de zorginstelling?

Invulling vraagstukken buurt bewoners

Inzake de parkeernorm
Voor het parkeren wordt er aangesloten bij de gemeentelijke nota parkeernormen.
Per zorgwoning is 0,7 parkeerplaats nodig, waarvan 60 % voor de bezoekers.
Voor de 36 appartementen zijn 25 parkeerplaatsen nodig , waarvan 15 voor de bezoekers.
De toekomstige bewoners zijn ouderen met een intensieve zorgvraag (pg en somathiek)en rijden zelf geen auto meer.
Om de monumentale waarde van de Borniastate te respecteren ,worden op het terrein 15 parkeerplaatsen gerealiseerd.
De verwachting is dat dit genoeg is.
Toch is er nabij aan de Borniastate 28 A een garage gekocht met nog 10 parkeerplaatsen voor personeel .
Daarmee wordt voldaan aan de parkeernorm en is zeker dat er geen overlast in de openbare ruimte ontstaat.

Inzake de privacy van de directe buren en de nieuwe uitbouw
Landschapsarchitect Nico Wissing van Studio Wissing heeft voor de herontwikkeling van het terrein gekeken naar het realiseren van een natuurinclusieve tuin.
Zowel aan de linker en rechter zijde ,als aan de achterkant van het perceel wordt een haag van 6 meter geplaatst en diverse volwassen bomen worden bijgepland.
Zodat de privacy van de toekomstige bewoners en directe buren wordt gewaarborgd. De directe buren worden voor een nader overleg met Nico Wissing uitgenodigd, zodat de plannen optimaal op hun wensen kunnen worden afgestemd.

Levering goederen zorginstelling
Zorggroep Valuas benoemd dat er twee keer per week een toe en afvoer van goederen zal plaatsvinden op de locatie aan de Verlengde schrans 87 .
Gezien de eerdere hotel bestemming zal de druk van overlast minimaal zijn.

