

Gemeente Beverwijk
T.a.v. de heer R. Stapersma
Postbus 450
1940 AL BEVERSWIJK

Alkmaar, 17-01-2025
Projectnummer: 51025757
Referentienummer: NL25-648800269-119651

Betreft: Offerte Aagtenpark

Geachte heer Stapersma,

Met enthousiasme hebben wij deze offerte opgesteld voor het onderzoek naar de veiligheid van de (voormalige stortplaats) ter plaatse van het Aagtenpark te Beverwijk. De offerte is opgesteld op basis van uw Concept plan van Aanpak o.b.v. motie M:18-2 "Onderzoek situatie Aagtenpark", het gesprek dat wij met u hebben gehad en uw e-mail van 4 december jl. met de bestaande onderzoeken en uw e-mail van 9 december.

Op basis van deze informatie hebben wij een projectvoorstel opgesteld. Dit projectvoorstel is opgenomen als bijlage 1 bij deze offerte.

Aanbieding

De werkzaamheden zoals beschreven in ons projectvoorstel bieden wij u aan voor een bedrag van € 27.900,00 (zevenentwintigduizend negenhonderd euro), exclusief btw. In dit bedrag zijn opgenomen het houden van twee interviews en overleg/presentatie voor de gemeenteraad.

Opdrachtvoorwaarden

Op de opdracht en onze werkzaamheden is 'De Nieuwe Regeling 2011 – Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011' (DNR 2011) van toepassing. De toepasselijkheid van uw algemene voorwaarden sluiten we hierbij uitdrukkelijk uit. [Link naar DNR 2011](#).

We zijn voor deze opdracht aansprakelijk tot het bedrag van de advieskosten, met een maximum van € 1.000.000,00.

De overige opdrachtvoorwaarden die van toepassing zijn op onze werkzaamheden, zijn vermeld in de betreffende bijlage.

Evaluatie

Sweco heeft de ambitie om voor haar klanten de meest betrokken en benaderbare partner met erkende expertise te zijn. Dat betekent dat onze medewerkers vanaf de start van het project met u de dialoog aangaan om te komen tot een zo goed mogelijke samenwerking en een beter resultaat.

Bij ons staat uw tevredenheid over het project en onze samenwerking bovenaan. We zijn zeer geïnteresseerd in uw mening en ontvangen graag uw feedback. Na afronding van het project sturen we u een e-mail met enkele korte vragen. We kijken ernaar uit om te horen wat u te zeggen heeft en willen graag met u in gesprek over de feedback die u geeft.

Heeft u nog vragen?

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de beoogde projectleider, Marco Hollander via +31 6 55 18 53 73 of marco.hollander@sweco.nl.

We kijken met belangstelling uit naar uw reactie op deze aanbieding. Indien u hiermee akkoord gaat, ontvangen wij graag een schriftelijke en rechtsgeldige opdrachtbevestiging retour. Dat kan per brief, per e-mail of door een exemplaar van deze brief ondertekend aan ons te retourneren.

Met vriendelijke groet,
Sweco Nederland B.V.

Voor opdracht conform offerte
Gemeente Beverwijk



Deniz Dogan
Teammanager Environmental
Consultancy

Naam:
Functie:
Plaats en datum:

Bijlagen

- Plan van Aanpak
- Overige opdrachtvoorwaarden

Bijlage 1 Plan van Aanpak (separaat toegevoegd)

Bijlage 2 Overige opdrachtvoorwaarden

Gestanddoening

We doen deze offerte gestand tot maximaal twee maanden na dagtekening van deze brief. Bij opdracht na deze datum verrekenen we eventuele prijsstijgingen met u.

Prijspeil

De tarieven zijn gebaseerd op het prijspeil van 1 januari 2025 en zijn geldig tot 1 januari 2026. Prijsstijgingen na deze datum zullen aan u worden doorberekend.

Facturering

De facturering is als volgt:

- 50% bij opdrachtverlening;
- 50% bij gereedmelding van de opdracht.

Facturen dienen uiterlijk binnen dertig dagen na factuurdatum te zijn voldaan.

Oplevering

We passen alle conceptversies eenmaal aan tot de definitieve rapportages. De definitieve rapportages leveren we digitaal aan in pdf-formaat. Indien analoge exemplaren gewenst zijn, verrekenen we dit met u tegen werkelijke kosten.

Meerwerk

Tijdens de uitvoering kan sprake zijn van werkzaamheden of overleggen die geen deel uitmaken van de opdracht. Als dat het geval is, stellen we u daar direct van op de hoogte. Na uw akkoord voeren we de aanvullende werkzaamheden uit en brengen we de kosten afzonderlijk bij u in rekening. Dit gebeurt tegen werkelijke kosten conform in deze offerte opgenomen uurtarieven van Sweco Nederland B.V.

Kwaliteit, veiligheid, duurzaamheid en informatiebeveiliging

Bij de uitvoering van onze projecten hanteren we een integraal managementsysteem conform ISO 9001 (kwaliteit), ISO14001 (milieu), ISO 45001 (veiligheid en gezondheid), ISO 27001 (informatiebeveiliging), CO₂-prestatieladder, trede 5 en de Safety Culture Ladder, trede 3.

Kwaliteit, veiligheid en duurzaamheid maken deel uit van het Sweco MVO-beleid. Sweco voert een informatiebeveiligingsbeleid voor zowel de interne bedrijfsvoering als voor onze dienstverlening

Het goed, gezond, veilig en duurzaam uitvoeren van onze projecten is daarmee voor ons vanzelfsprekend.

Onze ervaring en expertise op het gebied van duurzaamheid delen we graag met u. Het is onze ambitie om vanaf de start van het project met u te zoeken naar de meest duurzame oplossing(en).

We ondersteunen u graag in het behalen van uw CO₂-reductiedoelstellingen. Op basis van de CO₂-footprint of de energieverbruiksgegevens van uw organisatie gaan we met u in gesprek over de opties en consequenties voor CO₂-reductie.

Doordat we duurzaamheid als uitgangspunt nemen bij al onze ontwerp-, ingenieurs- en managementadviesactiviteiten, creëren we oplossingen die de toekomst vormgeven én respecteren.

Specificatie kosten Aagtenpark

	onderdeel/functionaris	uren	tarief ex BTW	bedrag ex BTW
1	Startoverleg			
	teammanager	4	200,00	800,00
	projectleider	4	185,00	740,00
	adviseur	4	135,00	540,00
2	Stakeholdersanalyse, incl overleg			
	projectleider	4	185,00	740,00
	omgevingsmanager	8	185,00	1.480,00
3	Inventarisatiefase			
3.1	<i>Staalslakken</i>			
	projectleider	4	185,00	740,00
	senior adviseur bouwstoffen	8	185,00	1.480,00
3.2	<i>Deklaag</i>			
	adviseur stortplaatsen	8	135,00	1.080,00
3.3	<i>Black Box Stortlichaam</i>			
	geohydroloog	6	150,00	900,00
	adviseur stortplaatsen	6	135,00	810,00
3.4	<i>Benzeenverontreiniging / Geohydrologie</i>			
	geohydroloog	24	150,00	3.600,00
	adviseur bodem	4	135,00	540,00
3.5	<i>Peil percolaatsloot</i>			
	geohydroloog	4	150,00	600,00
4	Definitie onderzoeksfase			
4.1	<i>Staalslakken</i>			
	projectleider	4	185,00	740,00
	adviseur	8	135,00	1.080,00
4.2	<i>Deklaag</i>			
	adviseur stortplaatsen	8	135,00	1.080,00
4.3	<i>Black Box Stortlichaam</i>			
	geohydroloog	4	150,00	600,00
	adviseur stortplaatsen	2	135,00	270,00
4.4	<i>Benzeen verontreiniging / Geohydrologie</i>			
	geohydroloog	8	150,00	1.200,00
	adviseur bodem	4	135,00	540,00
4.5	<i>Peil percolaatsloot</i>			
	geohydroloog	2	150,00	300,00
5	Rapportage			
	projectleider	8	185,00	1.480,00
	Adviseur	24	135,00	3.240,00
6	Houden interviews (2 stuks)			
	projectleider	4	185,00	740,00
	omgevingsmanager	4	185,00	740,00
7	Presentatie gemeenteraad (met voorbereiding)			
	projectleider	8	185,00	1.480,00
	senior adviseur	4	185,00	740,00
	Totaal exclusief BTW			28.280,00
	afronding			-380
	Aanbieding (ex BTW)			27.900,00

Plan van Aanpak voor onderzoek naar de veiligheidssituatie van het Aagtenpark

1 Aanleiding

Van 1960 tot 1973 zijn tussen de A9 en A22 zijn de aangesloten stortplaatsen Aagtenbelt en CAIJ-belt geëxploiteerd. Dit was voor dat de Wet Bodembescherming bestond en er geen duidelijk regels waren voor de bescherming van de bodem onder en rond een stortplaats. Als gevolg daarvan is er een bodemverontreiniging ontstaan onder en direct rond de stortplaats. In de periode 2010 – 2017 heeft er een sanering van de stortplaats plaatsgevonden op basis van een saneringsplan dat is beschikt door de provincie Noord-Holland in 2009. De sanering is uitgevoerd door het aanbrengen van een leeflaag met een dikte van minimaal 1 meter om contactrisico's met de verontreiniging te voorkomen. Rond de stort is een sloot aangelegd die het percolaat afvoert naar de riolering. Tevens is op de belt het Aagtenpark aangelegd met onder andere een wielersparcours voor de plaatselijke Wielersclub. Bij de afwerking van het park zijn op verschillende delen staalslakken toegepast onder meer onder het wielersparcours en om hoogteverschillen aan te brengen. Deze staalslakken bevinden zich onder de leeflaag.

In het (zeer natte) voorjaar van 2024 is geconstateerd dat plaatselijk bruin grondwater uit het grondlichaam van het Aagtenpark trad. Van dit water is geconstateerd dat de PH 8,5 en hoger was. Al snel werd (in de pers) een relatie gelegd met de aanwezigheid van de staalslakken in de stort. De gemeente heeft hierop besloten een uitgebreid onderzoek te laten uitvoeren naar de veiligheid van het Aagtenpark voor de volksgezondheid, flora en fauna. Het onderzoek wordt breder getrokken dan alleen effecten van de staalslakken, het gaat om ook om andere mogelijke effecten van de stortplaats op de omgeving. Het voorliggend document is het projectvoorstel van Sweco voor dit onderzoek. Dit projectvoorstel is gebaseerd op het gemeentelijk document "Aagtenpark, onderzoek situatie Aagtenpark | Concept Plan van Aanpak o.b.v. motie M: 18-2"

2 Problematiek op hoofdlijnen

Er zijn vier hoofdelementen met betrekking tot vragen naar de veiligheid van het Aagtenpark:

1. De effecten van het toepassen van de staalslakken;
2. De kwaliteit en invloed van de deklaag;
3. De Black-box van het stortlichaam;
4. Peil percolaatsloot.

2.1 De staalslakken

De staalslakken die zijn toegepast op de locatie betreffen een gecertificeerde bouwstof. Dat betekent dat het toegestaan is en veilig zou moeten zijn om deze slakken toe te passen. De fabrikant geeft daarbij wel aan dat deze toegepast moeten worden boven het grondwater, wat op deze locatie ook is gebeurd. De laatste tijd zijn er echter twijfels gerezen of dit toepassen in de praktijk ook werkelijk zodanig veilig is als mag worden aangenomen op basis van de goedkeuring die de slakken hebben gekregen. Op basis van klachten en problemen met betrekking tot de

toepassing van staalslakken op meerdere locaties in het land heeft het RIVM recentelijk een literatuurstudie uitgevoerd naar de effecten van het toepassen van staalslakken. In de praktijk blijken gemeten concentraties aan schadelijke stoffen in het “uitspoelwater” anders te zijn dan bij laboratoriumtesten. Daaruit blijkt onder meer dat, zeker wanneer slakken in grote hoeveelheden worden gebruikt, schadelijk effecten van de bodem kunnen optreden door uitspoeling van grond- of regenwater. Deze milieueffecten kunnen gedurende tientallen jaren optreden.

2.2 Kwaliteit en invloed van de deklaag

De deklaag (bovenop de staalslakken) zou van een kleiige aard moeten zijn om indringing van regenwater te voorkomen. Door de kleiige laag moet regenwater horizontaal afstromen en niet in grote mate in contact komen met de staalslakken of via het stortmateriaal in het grondwater terechtkomen. Inmiddels is gebleken dat ten minste plaatselijk de deklaag zandiger is dan was verondersteld. Daarnaast blijkt dat niet overal de dikte van de deklaag voldoet aan de norm die was gesteld bij de aanleg (1 meter). Met name bij steile gedeelten is de dikte plaatselijk minder.

2.3 Black-Box stortlichaam

Er heeft in het verleden geen intensief onderzoek plaatsgevonden naar de “inhoud” van het stortlichaam omdat dit niet effectief geacht wordt. Kleine bronnen (bijvoorbeeld lekkende vaten) kunnen een grote invloed hebben op de invloed naar de omgeving, maar kunnen ook met een intensief onderzoek makkelijk gemist worden. Het onderzoek naar de invloed op de omgeving heeft zich daarom vooral gericht op het meten van die invloed in de omgeving en het voorspelen ervan met behulp van een geohydrologisch model. Het is dus niet goed bekend wat voor materialen er in de het stort aanwezig zijn. Bekend is wel dat er sprake is van een pluim grondwaterverontreiniging met benzeen die zich uitstrekt in de richting van de Broekpolder. Door een sloot nabij Broekpolder is er sprake van een waterscheiding waardoor de verontreiniging de bewoning niet bereikt. Deze situatie wordt jaarlijks gemonitord en lijkt redelijk stabiel. De afgelopen jaren is ook gebleken dat er in stortplaatsen vaak PFAS aanwezig is. Bepaalde componenten van PFAS zijn zeer mobiel en kunnen via het grondwater makkelijk vanuit het stort naar de omgeving worden verplaatst. Omdat er in het verleden geen aandacht was voor PFAS is het onduidelijk hoe de situatie bij de Aagtenpark is.

2.4 Peil percolaatsloot

Rond de stort is een percolaatsloot aanwezig waarin het percolaatwater van de stort wordt opgevangen en wordt afgevoerd via de sloot naar het riool. Geconstateerd is dat het peil van de sloot de laatste tijd anders is dan het peil dat bij de sanering is ontworpen. Onduidelijk is nog wat het effect is van deze peilverandering op de dynamiek van het stortmateriaal en de verontreiniging

3 De onderzoeksvragen

De gemeente heeft drie hoofdonderzoeksvragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord moet geven:

1. Hoe veilig is en blijft het Aagtenpark, de Broekpolder en de Bazaar ten aanzien van de volksgezondheid en flora en fauna als gevolg van de aanwezigheid van staalslakken, de blackbox en de benzeenverontreiniging?
2. Hoe wordt in de toekomst omgegaan met afwijkende situaties?
3. Wat is benodigd om de raad, het college van B&W en de omgeving in de toekomst transparant en actueel geïnformeerd te houden?

Deze vragen zijn opgesplitst in 57 subvragen, waarvan 49 betrekking hebben op punt 1; de veiligheid. In bijlage 1 zijn alle sub-onderzoeksvragen opgenomen.

4 Onderzoeksopzet, procedureel

Volgens het concept plan van aanpak van de gemeente voorziet het onderzoek in verschillende fases:

1. Inventarisatiefase;
2. Onderzoeksfase;
3. Data-analyse en rapportage;
4. Presentatie aan de gemeenteraad.

In de inventarisatiefase wordt de basis van het onderzoek gelegd. De inventarisatiefase heeft tot doel om te bepalen welke onderzoeksvragen (bijlage 1) kunnen worden beantwoord en voor welke vragen aanvullend onderzoek noodzakelijk is en hoe dat onderzoek moet worden uitgevoerd (opstellen onderzoeksprogramma) .

De onderzoeksfase bestaat dan uit het doen van de onderzoeken in het veld. Daaruit volgen onderzoeksresultaten die dan een verdere invulling moeten kunnen geven van de onderzoeksvragen zoals opgenomen in bijlage 1. Hieruit zou kunnen volgen dat de veiligheid van het Aagtenpark met het huidige maatregelen voldoende is gewaarborgd of dat daarvoor aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Een en ander wordt in een helder rapport vastgelegd en gepresenteerd aan de gemeenteraad.

Omdat de stappen 2 en 3 afhankelijk zijn van de resultaten van stap 1 beperkt de uitwerking van het onderzoeksvoorstel van Sweco zich nog tot stap 1. Deze wordt in de volgende paragraaf beschreven.

5 Uitwerking Inventarisatiefase

5.1 Stakeholder/krachtenveldanalyse

Wij stellen voor te starten met een stakeholder/krachtenveldanalyse. Ofschoon het bij de gemeente wel bekend is wie belangen heeft of geïnteresseerd is in het project is het goed om daar nog eens gestructureerd op in te gaan ook om “de neuzen allemaal dezelfde kant op de krijgen” en helder te krijgen wat het belang van de stakeholder is. In de stakeholder/krachtenveldanalyse worden:

- Alle stakeholders benoemd
- Van elke stakeholder wordt aangegeven:
 - Welke belang deze heeft bij het onderzoek
 - De mate en de interesse van de stakeholder in het onderzoek
 - De invloed van de stakeholder op het onderzoek

De stakeholderanalyse kan ook goed gebruikt worden bij het opzetten van een communicatieplan (geen onderdeel van de aanbidding). Voorgesteld wordt om deze stakeholderanalyse bij het startoverleg gezamenlijk met de gemeente uit te voeren.

5.3 De stortlocatie

In het verleden zijn al veel onderzoeken op en rond de locatie uitgevoerd. Deze zijn het uitgangspunt voor het bepalen van de vervolgonderzoeken. Ten aanzien van die onderzoeken wordt in kwalitatieve zin beschouwd wat de veranderingen zijn geweest, wat daarvan de gevolgen kunnen zijn en wat in fase 2 onderzocht moet worden om vast te kunnen stellen of mogelijke effecten ook werkelijk optreden.

Veranderingen die recentelijk zijn opgetreden zijn bijvoorbeeld:

- aanbrengen van de staalslakken;
- aanbrengen bovenafdichting;
- waterpeil ringsloot;
- klimaat (grote hoeveelheid neerslag afgelopen 2 jaar);
- et cetera.

De veranderingen kunnen op veel aspecten invloed hebben gehad. In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de meest prominente onderdelen.

5.4 Geohydrologie / benzeenverontreiniging / Black Box

In het verleden is een geohydrologisch model opgesteld waarmee onder meer de verspreiding van de benzeenverontreiniging wordt voorspeld. Nagegaan wordt of dit model nog steeds actueel is door in kwalitatieve zin te bepalen welke invloed de veranderingen kunnen hebben op het model en wat daarvan de gevolgen kunnen zijn voor de veiligheid van de omgeving. Voor de volgende fase wordt dan bepaald welke maatregelen / onderzoeken moeten worden genomen of gedaan om een en ander te kwalificeren.

Daarnaast zal ook nagegaan worden of het noodzakelijk is om ook nog andere parameters te onderzoeken waarvoor in het verleden geen aandacht is geweest zoals PFAS en mogelijk vergelijkbare stoffen die zich in de Black Box kunnen bevinden. Wellicht is het nuttig om toch, al is het maar indicatief, meer te weten te komen over stoffen die zich in het stortmateriaal bevinden. Door dit onderzoek uit te voeren in de waterfase kan de kans op falen door heterogeniteit van de verontreiniging worden verkleind, terwijl dan tevens die stoffen kunnen worden gevonden die het grootste risico vormen voor verspreiding naar de omgeving.

5.5 Deklaag

Een belangrijk aspect bij het onderzoek is de deklaag. Deze zou redelijk slecht doorlatend moeten zijn door de toepassing van klei, maar het blijkt dat deze op verschillende plaatsen toch redelijk zandig en daardoor doorlatend is. Op basis van bestaande onderzoeken wordt nagegaan of hiervan een inschatting kan worden gemaakt, maar het is zeer waarschijnlijk dat hiervoor toch aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Hiervoor wordt een voorstel gemaakt dat in de volgende fase kan worden uitgevoerd.

5.6 De staalslakken

Uit een recent onderzoek van het RIVM blijkt dat staalslakken zich in de praktijk toch anders kunnen gedragen dan op basis van laboratoriumproeven is bepaald. Nagegaan wordt wat dit kan betekenen voor het Aagtenpark. Uit de praktijk blijkt dat deze staalslakken zich soms wel en in andere gevallen ook weer niet verkitten. Dit kan een belangrijke invloed hebben op eventueel uitlooggedrag. Het is waarschijnlijk dat uit de literatuurstudie volgt dat daar meer inzicht in moet worden verkregen, daar zal dan een onderzoekprogramma voor worden opgesteld. Voor wat betreft de mogelijke uitloog zal een beschouwing plaatsvinden naar de componenten die daarvoor het meeste risico opleveren waarbij ook wordt gekeken welke interactie er dan mogelijk kan optreden met het stortmateriaal en wat daar dan het gevolg van kan, bijvoorbeeld kan een verandering van de pH in het stortmateriaal invloed hebben op de mobiliteit van stoffen die daar in aanwezig kunnen zijn. Op basis van de risico's die hier worden geïdentificeerd wordt een onderzoeksprogramma opgesteld voor de volgende fase.

5.7 Interviews en overleg gemeenteraad

In ons voorstel is rekening gehouden met het afnemen van twee interviews en een overleg/presentatie voor de gemeenteraad van de resultaten van de inventarisatie en het voorstel voor de vervolgfase.

5.8 Organisatie en Planning

Bij opdrachtverlening wordt voor u een vast kernteam samengesteld bestaande uit een adviseur milieutechniek en een geohydroloog onder de beoogd projectleider Marco Hollander. De CV van Marco Hollander is opgenomen als bijlage. Waar nodig wordt kernteam ondersteund met een specialist stortplaatsen en een adviseur met specifieke kennis van de staalslakken.

Voor de inventarisatiefase is een periode van zes weken geraamd. Een en ander is ook afhankelijk van de termijn waarop de te interviewen mensen beschikbaar zijn, maar we gaan er vanuit dat dat binnen die planning moet kunnen. Bij opdrachtverlening eind januari kan de inventarisatiefase half maart worden afgerond.

6 Doorkijk naar vervolgfase

6.1 De deklaag

Een belangrijk aspect bij het onderzoek is de deklaag. Deze zou redelijk slecht doorlatend moeten zijn, maar het blijkt dat deze op verschillende plaatsen toch redelijk zandig is. Het ligt voor de hand dat uit de inventarisatiefase volgt dat daar onderzoek naar gedaan moet worden. Door op verschillende plaatsen boringen te doen kan de dikte van de laag bepaald worden en door middel van een zeefproef kan de samenstelling worden bepaald op basis waarvan de doorlatendheid kan worden ingeschat. Eventueel kunnen ook nog proefsleuven worden gegraven, daaruit kan dan worden beoordeeld hoe heterogeen de bodemopbouw is; is de doorlatendheid overal hetzelfde of is er sprake van grote lokale verschillen. Dat onderzoek kan goed worden gecombineerd met het onderzoek naar de staalslakken. Het onderzoek naar de doorlatendheid is ter plaatse van de staalslakken ook het meest waardevol.

De resultaten van de doorlatendheid van de deklaag worden gebruikt voor het (eventueel) aanpassen van het geohydrologisch model en voor de beoordeling van de gevolgen voor de staalslakken en de black box.

6.2 De staalslakken

Hoofdvraag bij de slakken is of er sprake is van uitloging en in welke mate, daarom is het ook belangrijk om te weten of de slakken verkitten of niet, dat zal uiteindelijk toch ter plekke moeten worden vastgesteld door ter plaatse de slakken te beoordelen. Daartoe zullen de slakke moeten worden blootgelegd. Tevens kan er een monster van worden genomen om dit materiaal op uitloging te onderzoeken, dat kan zowel zinvol zijn als deze verkit zijn (want dan een ander uitloogonderzoek dan het oorspronkelijk niet vormgegeven materiaal) als wanneer deze niet verkit zijn (dus nog in oorspronkelijk vorm) omdat de eigenschappen mogelijk toch veranderd zijn als de slakken al enkele jaren zijn blootgesteld aan de specifieke omstandigheden in de bodem. Naast uitlooggedrag ten aanzien van verontreinigingsparameters dient het onderzoek zich ook te richten op de zuurgraad van het uitloogwater (afhankelijk van de literatuurstudie).

6.3 Geohydrologisch model/verspreiding verontreiniging

In de onderzoekfase kan mogelijk aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn naar het weglekken van verontreiniging uit het stortmateriaal. Dat kan gericht op specifieke verontreinigingen zoals het benzeen en eventueel PFAS, maar wellicht ook op macroparameters zoals chloride, sulfaat, CZV. Vaak verplaatsen deze zich sneller dan verontreinigingen en kunnen daarom goed gebruikt worden voor voorspelling voor verspreiding van de verontreiniging op termijn. Op basis van de onderzoeken wordt het geohydrologisch model geoptimaliseerd en worden berekeningen uitgevoerd om na te gaan wat de gevolgen kunnen zijn voor verspreiding van de verontreiniging vanuit de stortplaats naar de omgeving (Broekpolder en richting Bazaar).

7 Onafhankelijkheid

7.1 Projecten gemeente Beverwijk en Tata-steel

In bijlage 2 is een overzicht te vinden van de projecten die Sweco sinds 2019 heeft uitgevoerd voor de gemeente Beverwijk. In die periode zijn er geen projecten uitgevoerd voor Tata-steel.

De projecten die uitgevoerd zijn voor de gemeente Beverwijk hebben geen relatie met het Aagtenpark en hebben ook geen betrekking op vergelijkbare onderzoeken. Het betreft uitsluitend onderzoeken met betrekking tot civiele techniek en verkeer.

7.1 Certificering

Sweco is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 (bodemonderzoek) en BRL-SIKB 6000 (begeleiding saneringen). In die BRL's wordt een onafhankelijke uitvoering van de werkzaamheden geëist. Meer informatie hierover is te vinden op: <https://www.sikb.nl/bodembeheer/richtlijnen/brl-sikb-2000> en <https://www.sikb.nl/bodembeheer/richtlijnen/brl-sikb-6000>. Sweco (inde vorm van voorganger Grontmij) is al sinds de verplichte invoering van het systeem gecertificeerd. De geldigheid van de certificaten is te controleren op de site van Rijkswaterstaat: <https://loket.rijkswaterstaat.nl/zoeken/publicatie/erkenningen-zoeken>

Daarnaast is Sweco ook gecertificeerd voor het kwaliteitsmanagement systeem ISO 9001:2015 en informatiebeveiliging ISO 27001. Deze certificaten zijn toegevoegd als bijlage 3.

8 Referenties

8.1 (Voormalige) stortplaatsen

Sweco heeft heel veel ervaring met betrekking van stortplaatsen. Voor veel stortplaatsen in het hele land verzorgt Sweco de nazorg tot tevredenheid van de opdrachtgevers. In het verleden heeft Sweco (destijds Grontmij) ook zelf stortplaatsen geëxploiteerd o.a. Stainkoeln in Groningen en Stortplaats Bavel bij Breda. Deze laatste is nog steeds in eigen beheer en hier is Sweco verantwoordelijk voor de nazorg. Er is dus zeer veel kennis met betrekking tot stortplaatsen aanwezig binnen Sweco.

8.2 Staalslakken

Sweco is betrokken bij verschillende landelijk bekende projecten met problematiek rond de toepassing van staalslakken. Deze projecten kennen een hoge mate van gevoeligheid met betrekking tot de publiciteit wat ertoe heeft geleid dat Sweco ten aanzien van die projecten een geheimhoudingsclausule heeft moeten ondertekenen waardoor wij geen informatie over die projecten kunnen verstrekken. Wij kunnen u wel verzekeren dat Sweco voldoende op de hoogte is omtrent de problematiek rond de staalslakken.

Bijlage 1: Verdieping onderzoeksvragen

4.4 Verdieping onderzoeksvragen

De drie hoofdvragen zijn nader uitgesplitst in subvragen.

1. Hoe veilig is en blijft het Aagtenpark, de Broekpolder en de Bazaar ten aanzien van de volksgezondheid en flora en fauna als gevolg van de aanwezigheid van staalslakken, de blackbox en de benzeenverontreiniging?

Leeflaag

De leeflaag is het belangrijkste onderdeel als het gaat om de instandhouding van de saneringsmaatregelen en afscherming van de staalslakken. Onderzoek naar de leeflaag moet uitsluitsel geven over:

- 1.1. Wat is de huidige dikte van de leeflaag en als er plekken zijn waar de vereiste dikte niet wordt gehaald, wat is dan de dikte en wat is dan het risico op deze locatie?
- 1.2. Wat is het effect op de staalslakken als de vereiste dikte niet worden gehaald?
- 1.3. Wat zijn de risico's voor mens en milieu bij een te dunne leeflaag?
- 1.4. Waarom is op sommige plekken huisvuil te zien?
- 1.5. Is de huidige leeflaag voldoende robuust om te voorkomen dat regenwater bij de staalslakken kan komen?
- 1.6. Wat zijn de gevolgen als dit regenwater wel de staalslakken bereikt?
- 1.7. Heeft de leeflaag nog de werking zoals deze bedoeld is in het saneringsplan van de Aagtenbelt en hoe verhoudt deze zich tot de nieuwste inzichten ten aanzien van het gebruik van de staalslakken als bouwstof?

Staalslakken

De staalslakken zijn gebruikt om het terrein te accidenteren. Deze zijn aangebracht ter plaatse van de Aagtenbelt.

- 1.8. Wat zijn de verschillen tussen de oude en nieuwe inzichten over het gebruik van staalslakken?
- 1.9. Wat is de invloed van extremere weersomstandigheden met grote en/of langdurige hoeveelheden neerslag op de aanwezigheid van de staalslakken in het Aagtenpark e.e.a. ook in relatie tot de dikte van de leeflaag?
- 1.10. Komen de staalslakken in een normale situatie in contact met het grondwater?
- 1.11. Zijn de staalslakken door de natte periode in het voorjaar in contact gekomen met het grondwater?
- 1.12. Leidt de aanwezigheid van staalslakken in het Aagtenpark tot een slechtere kwaliteit van het afstromende hemelwater op de aanwezige bodem en het oppervlaktewater?
- 1.13. Wordt er Chroom-6 aangetroffen en/of andere schadelijke stoffen en hoe verhouden deze waarden zich ten aanzien van eerdere metingen?
- 1.14. Hoe verhouden deze waarden zich ten opzichte van andere situaties waar staalslakken zijn toegepast?
- 1.15. Welke gezondheidsrisico's brengen de gemeten waarden met zich mee?
- 1.16. Is het mogelijk om de staalslakken te verwijderen, wat kost het als de staalslakken worden verwijderd en waar kunnen de slakken dan naartoe worden gebracht?

Benzeenverontreiniging

Het geohydrologisch onderzoek dateert uit 2004. Op basis hiervan zijn voorspellingen gedaan over het verloop van het dieper gelegen grondwater en de mogelijke verplaatsing van de benzeenverontreiniging. Nadien is het Aagtenpark aangebracht en zijn grote hoeveelheden grond en staalslakken aangebracht op de Aagtenbelt.

- 1.17. Welk effect heeft het toepassen van deze hoeveelheden grond en slakken op het geohydrologisch model en in hoeverre voldoet het huidige model dan nog ter plaatse van de onderzoekslocatie, de Broekpolder en de Bazaar?

Indien het geohydrologisch model niet meer voldoet moet deze worden herzien.

- 1.18. Waar moeten eventueel aanvullende peilbuizen komen en op welke diepte(s) om o.a. de stromingsrichting te kunnen bepalen?

Nadat het geohydrologisch model weer als actueel kan worden beschouwd moet ook meer duidelijkheid komen over de toestand en invloed van de benzeenverontreiniging.

- 1.19. Hoe groot is de huidige benzeenverontreiniging en tot waar strekt deze?
- 1.20. Wat is de omvang van de benzeenverontreiniging in m³ en komt dit overeen met eerdere ramingen?
- 1.21. Op welke diepte(s) bevindt zich de benzeenverontreiniging?
- 1.22. Wat is de invloed van het aanbrengen van de grond en de staalslakken op het grondwater en de benzeenverontreiniging?
- 1.23. Wat kan op basis van dit model bepaald worden over het (toekomstig) verloop en gedrag van de benzeenverontreiniging en wat kunnen hier de gevolgen van zijn?
- 1.24. Wat zijn de huidige gemeten waarden op de verschillende peilplekken en hoe verhoudt zich dit tot referentiewaarden?
- 1.25. Wat is het verloop van de gemeten waarden en hoe verhoudt deze zich tot referentiewaarden?
- 1.26. Welke natuurlijke en/of kunstmatige barrières zijn er en op welke plekken die het verplaatsen van de benzeenplas tegen kunnen houden?
- 1.27. In hoeverre zijn er (onaanvaardbare) gezondheidsrisico's in de huidige situatie nabij de Bazaar en Broekpolder of kunnen deze op termijn worden verwacht?
- 1.28. Kan de benzeenpas aan de oppervlakte komen en zo ja, hoe en waar?
- 1.29. Zijn er technisch mogelijkheden om de benzeenplas te isoleren of af te laten nemen?

Blackbox

In het verleden zijn allerlei soorten industrieel en chemisch afval in de Aagtenbelt gestort. Tot vandaag de dag is onbekend wat er zich exact onder in de Aagtenbelt bevindt, de zgn. blackbox.

Het is onduidelijk of het mogelijk is om dit te achterhalen. Het onderzoeksbureau wordt gevraagd of zij mogelijkheden zien om dit te achterhalen en zo ja, in welke mate.

- 1.30. In hoeverre is het mogelijk te achterhalen waar de blackbox uit bestaat?
- 1.31. Welke stoffen zijn dit dan en zijn deze in kaart te brengen/ te meten?

- 1.32. Welke risico's zijn er als deze nu nog onbekende stoffen zich verplaatsen via het grondwater richting met name de Broekpolder of de Bazaar?
- 1.33. Hoe zijn dan de effecten in combinatie met de staalslakken en de benzeenplas, indien uitwisseling plaatsvindt?
- 1.34. Hoe groot is de kans hierop en welke risico's brengt dit met zich mee?

Percolaatsloot

Op basis van het originele saneringsplan is de percolaatsloot aangelegd op een niveau van – 1.40 NAP. In een latere fase is na overleg en goedkeuring door het HHNK deze verhoogd naar – 1.10 NAP. Echter, de huidige stand van de percolaatsloot is gemiddeld – 0.91 NAP (d.d. 7 augustus 2024).

- 1.35. Wat zijn de redenen van het meerdere keren verhogen van het waterniveau van de percolaatsloot, gelegen rondom het Aagtenpark ?
- 1.36. Wat zijn de effecten van de verhoging van dit niveau?
- 1.37. Hoe verhoudt de waterkwaliteit zich tot de wettelijke normen?
- 1.38. Blijkt uit onderzoek dat dit water negatievere waarden heeft dan omliggend oppervlaktewater? En zo ja, hoe valt dit te verklaren
- 1.39. Is het toezicht op de lozing van dit water naar de rioolwaterzuivering van het HHNK voldoende geborgd?

De uitkomsten van de onderzoeksvragen moeten worden getoetst aan de huidige monitoringsmaatregelen voor de benzeenverontreiniging en de leeflaag en aan de situatie in het veld. Hiervoor zijn mogelijk aanvullende (herstel)maatregelen nodig om het vereiste niveau van veiligheid te handhaven/garanderen.

- 1.40. Voldoet het huidige proces van de monitoring naar de benzeenverontreiniging?
- 1.41. Indien dit niet voldoet, welke maatregelen zijn nodig?
- 1.42. Blijkt uit het onderzoek dat (herstel)maatregelen nodig zijn?
- 1.43. Indien herstelmaatregelen nodig zijn, welke mogelijkheden zijn er?
- 1.44. Voldoet het huidige proces van het nazorgplan voor de dikte van de leeflaag?
- 1.45. Indien dit niet voldoet, welke maatregelen zijn nodig?
- 1.46. Blijkt uit het onderzoek dat (herstel)maatregelen voor de leeflaag nodig zijn?
- 1.47. Indien herstelmaatregelen nodig zijn, welke mogelijkheden zijn er?
- 1.48. Wat bedragen de kosten van de herstelmaatregelen?
- 1.49. Wat zouden eventuele kosten bedragen om de benzeenplas volledig te isoleren of chemisch te reinigen?

2. Hoe wordt in de toekomst omgegaan met afwijkende situaties?

Het is niet uit te sluiten dat in de toekomst een situatie zich voordoet zoals afgelopen voorjaar op de Aagtendijk.

- 2.1. Welke processen worden er gevolgd om afwijkende situaties aan het licht te brengen en volstaan deze processen?
- 2.2. Hoe kunnen afwijkende situaties in de toekomst worden voorkomen?

2.3. Hoe moet er worden gehandeld bij afwijkende situaties?

3. Wat is nodig om de raad, het college van B&W en de omgeving in de toekomst transparant en actueel geïnformeerd te houden?

Daarvoor is het van belang om helder te hebben welke partijen een rol hebben en welke verantwoordelijkheden en taken zij hebben. Op basis daarvan kan het huidige proces worden geëvalueerd en wordt er gekeken hoe deze partijen op een transparante wijze worden geïnformeerd.

- 3.1. Welke publieke instanties zijn betrokken bij het Aagtenpark en welke rol, taken, verantwoordelijkheid en bevoegdheden hebben zij?
- 3.2. Hoe worden deze partijen geïnformeerd op alle lagen die betrokken zijn?
- 3.3. Hoe worden bewoners geïnformeerd?
- 3.4. Op welke punten kan het huidige proces van informeren worden verbeterd?
- 3.5. Hoe kan worden geborgd dat informatie door alle partijen als betrouwbaar wordt gezien?

Bijlage 2: Uitgevoerde Onderzoeken voor gemeente Beverwijk sinds 2019

Project Name	Customer	Project Start Date
Gemeente Beverwijk verd.	Gemeente Beverwijk	18-5-2019
Mobiliteitsvisie Beverwijk	Gemeente Beverwijk	23-8-2019
Engineering DT Viaduct Zeestr.	Gemeente Beverwijk	1-2-2021
ALK Engineering bestek Zuiderkade Beverwijk	Gemeente Beverwijk	10-12-2021
ALK SSK raming maatregelen rondom A22	Gemeente Beverwijk	4-6-2024
Ramingen spoorzone Beverwijk	Gemeente Beverwijk	12-4-2022
Notitie beheer & onderhoud viaduct Zeestr.	Gemeente Beverwijk	19-4-2022
ALK Gemaal Viaductweg	Gemeente Beverwijk	19-4-2022
Analyse Rioolstelsel industriegebied	Gemeente Beverwijk	19-4-2022
Oppervlakige afstroming Handelskade Beverwijk	Gemeente Beverwijk	25-1-2023
Indische buurt	Gemeente Beverwijk	6-4-2023
Uitvoering Zuiderkade Beverwijk	Gemeente Beverwijk	11-4-2023
Ondersteuning uitvoering Indische Buurt	Gemeente Beverwijk	29-5-2024
Instellen 30km/h regime Beverwijk	Gemeente Beverwijk	4-7-2024
Ontwerp parkeergebouw Beverwijk	Gemeente Beverwijk	9-9-2024

Bijlage 3: Certificaten

Certificaat

Hiermede wordt verklaard dat het managementsysteem van:

Sweco Nederland Holding B.V.

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt, Nederland

door LRQA is goedgekeurd voor de volgende norm(en):

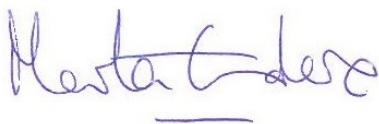
ISO 9001:2015

Goedkeuringsnummer: ISO 9001 – 0024739

Dit certificaat is alleen geldig in samenhang met het certificaataanhangsel met hetzelfde nummer, waarop de van toepassing zijnde vestigingen met betrekking tot deze goedkeuring vermeld zijn.

Dit certificaat is geldig voor de volgende scope:

Architectuur en ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie. Vastgoed-, asset- en propertymanagement van vastgoed in Nederland voor zowel nationale als internationale opdrachtgevers.



Marta Escudero

Regional Director, Europe

Afgegeven door: LRQA Nederland B.V.



Certificaataanhangsel

Vestiging	Activiteiten
Sweco Nederland Holding B.V. De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt, Nederland	ISO 9001:2015 Architectuur en ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie. Vastgoed-, asset- en propertymanagement van vastgoed in Nederland voor zowel nationale als internationale opdrachtgevers.
Sweco Nederland B.V. Kruseman van Eltenweg 1, 1817 BC Alkmaar, Nederland	ISO 9001:2015 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie.
Sweco Nederland B.V. Kraanspoor 48, 1033 SC Amsterdam, Nederland	ISO 9001:2015 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie.
Sweco Nederland B.V. Velperweg 26, 6824 BJ Arnhem, Nederland	ISO 9001:2015 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie.
Sweco Nederland B.V. De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt, Nederland	ISO 9001:2015 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie.
Sweco Vastgoedmanagement B.V. De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt, Nederland	ISO 9001:2015 Vastgoed-, asset- en propertymanagement van vastgoed in Nederland voor zowel nationale als internationale opdrachtgevers.



Certificaataanhangsel

Vestiging	Activiteiten
Sweco Nederland B.V. Philitleaan 73, 5617 AM Eindhoven, Nederland	ISO 9001:2015 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie.
Sweco Nederland B.V. Winschoterdiep 70, 9723 AB Groningen, Nederland	ISO 9001:2015 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie.
Sweco Nederland B.V. François HaverSchmidtwei 2, 8914 BC Leeuwarden, Nederland	ISO 9001:2015 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie.
Sweco Nederland B.V. Buitenrustlaan 225, 4337 ER Middelburg, Nederland	ISO 9001:2015 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie.
Sweco Nederland B.V. Rederijstraat 5, 3006 AJ Rotterdam, Nederland	ISO 9001:2015 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie.
Sweco Nederland B.V. Zuiderzeelaan 53, 8017 JV Zwolle, Nederland	ISO 9001:2015 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie.



Certificaataanhangsel

Vestiging	Activiteiten
Sweco Architects B.V. Nijverheidsweg 16, 3534 AM Utrecht, Nederland	ISO 9001:2015 Architectuur en projectmanagement in de woning- en utiliteitsbouw.
Sweco Architects B.V. Bogert 18-20, 5612 LZ Eindhoven, Nederland	ISO 9001:2015 Architectuur en projectmanagement in de woning- en utiliteitsbouw.



Certificaat

Hiermede wordt verklaard dat het managementsysteem van:

Sweco Nederland Holding B.V.

De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt, Nederland

door LRQA is goedgekeurd voor de volgende norm(en):

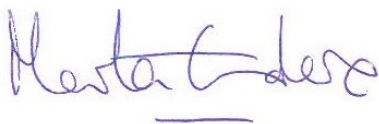
ISO/IEC 27001:2022

Goedkeuringsnummer: ISO/IEC 27001 – 00025504

Dit certificaat is alleen geldig in samenhang met het certificaataanhangsel met hetzelfde nummer, waarop de van toepassing zijnde vestigingen met betrekking tot deze goedkeuring vermeld zijn.

Dit certificaat is geldig voor de volgende scope:

Architectuur en ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie. Vastgoed-, asset- en propertymanagement van vastgoed in Nederland voor zowel nationale als internationale opdrachtgevers.



Marta Escudero

Regional Director, Europe

Afgegeven door: LRQA Limited



Certificaataanhangsel

Vestiging	Activiteiten
Sweco Nederland Holding B.V. De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Architectuur en ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkerterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie. Vastgoed-, asset- en propertymanagement van vastgoed in Nederland voor zowel nationale als internationale opdrachtgevers.
Sweco Nederland B.V. Kruseman van Eltenweg 1, 1817 BC Alkmaar, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkerterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).
Sweco Nederland B.V. Kraanspoor 48, 1033 SC Amsterdam, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkerterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).
Sweco Nederland B.V. Velperweg 26, 6824 BJ Arnhem, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkerterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).
Sweco Vastgoedmanagement B.V. De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Vastgoed-, asset- en propertymanagement van vastgoed in Nederland voor zowel nationale als internationale opdrachtgevers, , in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).



Certificaataanhangsel

Vestiging	Activiteiten
Sweco Nederland B.V. Philitleaan 73, 5617 AM Eindhoven, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiwerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).
Sweco Nederland B.V. Winschoterdiep 70, 9723 AB Groningen, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiwerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).
Sweco Nederland B.V. François HaverSchmidtwei 2, 8914 BC Leeuwarden, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiwerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).
Sweco Nederland B.V. Buitenrustlaan 225, 4337 ER Middelburg, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiwerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).
Sweco Nederland B.V. Rederijstraat 5, 3006 AJ Rotterdam, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiwerkzaamheden, voor de werkterreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).



Certificaataanhangsel

Vestiging	Activiteiten
Sweco Nederland B.V. Zuiderzeelaan 53, 8017 JV Zwolle, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkt terreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).
Sweco Nederland B.V. De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Ingenieursdiensten, incl. data- en informatiediensten en realisatiewerkzaamheden, voor de werkt terreinen Mobiliteit en Infrastructuur, Bouw en Vastgoed, Bodem en Gebiedsontwikkeling, Energie, Water en Industrie, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).
Sweco Architects B.V. Nijverheidsweg 16, 3534 AM Utrecht, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Architectuur en projectmanagement in de woning- en utiliteitsbouw, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).
Sweco Architects B.V. Bogert 18-20, 5612 LZ Eindhoven, Nederland	ISO/IEC 27001:2022 Architectuur en projectmanagement in de woning- en utiliteitsbouw, in overeenstemming met verklaring van toepasselijkheid versie 1.1 (29/04/2024).



Bijlage 4: CV projectleider Marco Hollander



Marco Hollander

Geboortejaar: 1960

Beoogde functie in uw project: Projectleider/adviseur

Huidige functie: Senior Adviseur bodem en ondergrond

Telefoonnummer +31 65518537

marco.hollander@sweco.nl

Marco Hollander heeft meer dan 30 jaar ervaring met, bodemonderzoek, bodemsanering en grond- en materiaalstromen. De focus heeft daarbij gelegen op grote en complexe projecten met grote grondstromen. Naast landbodems zijn daarbij ook waterbodems en studies naar grootschalige baggerspeciebergingen onderdeel van de werkzaamheden geweest. Als adviseur bodemsanering ligt de nadruk op het opstellen en coördineren van saneringsonderzoeken en -plannen en uitvoering van grote, complexe projecten zoals onder meer het voormalig Shell terrein in Amsterdam-Noord en het ramen van de kosten van deze saneringsprojecten. Tevens worden gedurende de laatste tien jaar in samenwerking met het onderwijs instituut Geoplan cursussen door hem ontwikkeld en gegeven naar aanleiding van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van bodemsanering en het Besluit bodemkwaliteit. Marco Hollander is dan ook als geen ander op de hoogte van de wet- en regelgeving op het gebied van bodemsanering en toepassen van grondstromen en weet deze kennis goed over te brengen. Marco Hollander is in staat zich nieuwe kennis snel eigen te maken wat ook blijkt uit de belangrijke beleidsbepalende studies die hij heeft uitgevoerd op het gebied van PFAS voor het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en voor de provincie Noord-Holland.

Relevante ervaring in projecten

Kasmanagement bodemsaneringsoperatie (02.2022 - heden)

Projectleider en adviseur

Opdrachtgever: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Het bepalen van de noodzakelijk kosten en het kasritme voor de totale landelijke bodemsaneringsopgave van het Rijk van 2022 tot 2030 met een doorkijk voor de kosten na 2030. Het betreft alle kosten voor de saneringsopgave waarvoor het Rijk verantwoordelijk is. Tevens is een risicoanalyse uitgevoerd. Hiervoor zijn grote saneringsprojecten beoordeeld op het voorkomen van risico's en de mogelijke gevolgen voor de kosten voor het Rijk.

ZZS screening (08.2020 - 08.2020)

Projectleider / Adviseur

Opdrachtgever: North Seaports

Screening naar het gebruik van zeer zorgwekkende stoffen binnen het beheergebied van North Seaports in Vlissingen

PFAS Duintuintjes (06.2022 - 12.2022)

Projectleider en adviseur

Opdrachtgever: N.V. PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland

Onderzoek naar de gehalten aan PFAS is de kuststrook van Egmond en Zandvoort. Als gevolg van sea spray komen in de kuststrook verhoogde gehalten aan PFAS voor in de bodem. In Egmond en Zandvoort zijn ook moestuinen in de duinen aanwezig. Het onderzoek was erop gericht om te bepalen of het eten van gewassen uit de duintuinen kan leiden tot een (ongewenst) verhoogde inname van PFAS. Hiervoor is in samenwerking met de Universiteit van Wageningen het gelhalte aan PFAS in de moestuingewassen onderzocht.

PFAS onderzoek grondwater Nederland (08.2020 - 01.2021)

Projectleider, Adviseur

Opdrachtgever: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Voor het ministerie van I&M (en RIVM) is op een honderdtal plaatsen verspreid over heel Nederland de concentratie aan PFAS in het freatisch grondwater bepaald. Hiervoor is op 100 locaties het grondwater bemonsterd. Tevens zijn 100 dieper genomen grondwatermonsters uit het Landelijk Meetnet Grondwaterkwaliteit (LMG) op PFAS geanalyseerd. De resultaten dienen als input voor het op te stellen Definitief Handelingskader PFAS

Achtergrondconcentratieniveau PFAS Noord-Holland (03.2019 - 01.2020)

Projectleider, Adviseur

Opdrachtgever: Provincie Noord-Holland

Voor de provincie Noord-Holland is een de achtergrondwaarde voor PFAS in de provincie bepaald. Hiervoor is op 100 locaties het PFAS gehalte in drie bodemlagen bepaald. Door middel van statistische analyse is een voorstel gedaan voor een achtergrondwaarde PFAS in Noord-Holland, die door de provincie is overgenomen

PFAS in de Kuststrook (08.2020 - 06.2021)

projectleider/adviseur

Opdrachtgever: Provincie Noord-Holland

Uit verschillende onderzoeken bleek dat er in de kuststrook sprake is van verhoogde gehalten aan PFAS in de grond van de duinstreek. Omdat de duinstreek op grote schaal wordt gebruikt voor de bereiding van drinkwater is voor de provincie een onderzoek uitgevoerd naar PFAS in het grondwater van de duinstreek. Uit het onderzoek blijkt dat de gehalten aan PFAS in het grondwater hoger zijn dan wat er landelijk wordt gemeten. Naar alle waarschijnlijkheid komt dit door de invloed vanuit de zee.

Sanering Zuidergasfabriek (2017 - 2019)

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Projectleider milieukundige begeleiding in het kader van de BRL-SIKB 6000 van de sanering van de Zuidergasfabriek te Amsterdam Het betreft het aanleggen van een leeflaag de ontwikkeling van een woningbouwlocatie te kunnen realiseren.

Grondstromen Zeeburgereiland (07.2017 - 07.2022)

Adviseur

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Voor het Zeeburgereiland is een raamsaneringsplan opgesteld. Alle grondstromen op deze locatie dienen aan het bevoegd gezag te worden gemeld als saneringshandeling. In overleg met de gemeente Amsterdam worden de plannen hiervoor opgesteld en de bvestemming van de partijen grond bepaald

Sluisbuurt (- 2017)

Directievoerder

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Directievoering sanering Sluisbuurt Amsterdam, een grootschalige bodemsanering door middel van ontgraving en tevens een sanering van partijen grond waarin de Japanse Duizendknoop aanwezig is.

Cursus Besluit bodemkwaliteit (2007 - heden)

cursusleider/docent

Opdrachtgever: Geoplan

Een tot tweemaal per jaar als cursusleider verzorgen van de Cursus besluit Bodemkwaliteit voor Geoplan/Berghauser Pont . Als cursusleider met mede docenten zorg dragen voor een inhoudelijk goede cursus voor alle onderdelen die vallen onder het Besluit bodemkwaliteit; het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen.

Cursus Bodemsanering in de praktijk (2005 - heden)

Docent

Opdrachtgever: Geoplan

Een tot tweemaal per jaar verzorgen en geven van het saneringsonderdeel van de cursus bodemsanering in de praktijk voor Geoplan/Berghauser Pont.

Sanering Shell terrein in Amsterdam Noord (2001 - 2012)

adviseur sanering, Projectleider

Opdrachtgever: Shell

Gefaseerd is het hele traject van onderzoek en sanering begeleid van het Shell terrein in Amsterdam Noord, met een totale grootte van circa 30 ha. In totaal is circa 300.000 ton grond ontgraven en afgevoerd, gedeeltelijk terwijl het terrein nog in gebruik was, gedeeltelijk bij een verlaten terrein. Specifieke aandacht is besteed aan de verwerking van de grondstromen als zijnde de meest kostenbepalende factor.

Volgermeerpolder Amsterdam Noord (1999 - 2000)

Projectleider

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Verspreidingsonderzoek voormalige stortplaats Volgermeerpolder Amsterdam als onderdeel van de voorbereiding van de sanering van de voormalige vuilstortlocatie. Het verspreidingsonderzoek is uitgevoerd in nauw overleg met Wethouder Ruud Grondel en had als doel de bewoners van Broek in Waterland gerust te stellen. Dit is een essentieel onderdeel geweest voor kunnen doorvoeren van de aangepaste saneringsvariant zoals die uiteindelijk is gerealiseerd.

Voorbereiding sanering Diemerzeedijk Amsterdam (1995 - 1996)

Lid kernteam sanering Diemerzeedijk

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Voorbereiding van de sanering van de Diemerzeedijk voor opdrachtgever Milieudienst Amsterdam, als lid van het kernteam betrokken bij het uitvoeren van onderzoek, opstellen van het saneringsplan en uitvoeringsplannen en het overleg met de opdrachtgever.

Slibberging Ketelmeer (1991 - 1992)

Adviseur

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat

Projectstudie naar de mogelijkheid en effecten van een grootschalige baggerberging in het Ketelmeer

Werkervaring

2016 - heden	Sweco Nederland B.V. <i>adviseur bodem</i>
1993 - 2016	Grontmij Nederland B.V. <i>adviseur bodem</i>
1989 - 1993	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. <i>adviseur bodem</i>

Opleidingen

1990	Cursus grondwaterstromingsmodellen
1980 - 1988	Technische Universiteit Delft TU Delft faculteit Civiele Techniek, afdeling gezondheidstechniek, WO master
1978 - 1980	VWO gemeentelijk lyceum Dordrecht

Nazorg voormalige stortplaats Merwedepolder in Dordrecht

Op de voormalige stortplaats is in jaren '70 van de vorige eeuw de woonwijk 'Merwedepolder' in Dordrecht gebouwd. De voormalige stortplaats is een zogenoemde IBC-sanering (Isoleren, Beheersen en Controleren). Eeuwigdurende nazorg was daarom noodzakelijk. Sinds 1996 is Sweco (en haar voorgangers) in het kader van nazorg actief betrokken bij het beheer van de nazorglocatie. We controleren en beheersen het verloop van de grondwaterbeheersing, passen het nazorgprogramma tijdig en op de juiste wijze aan of optimaliseren het beheersysteem.

Saneringmaatregelen

Sweco was direct betrokken bij het ontwerp en de begeleiding van de uitvoering van de sanering op de locatie (1986-1989). Deze bestond uit: het volledig isoleren van de verontreinigingen met een damwand, een leeflaag en kruipruimtevoorzieningen en het beheersen van de verontreinigingen met een peilbeheersing-en interceptiesysteem. Zo zijn de verontreinigingen zowel civieltechnisch (en geohydrologisch) geïsoleerd. Omdat de isolatie en beheersing voor onbepaalde tijd in stand moeten blijven, vindt sinds 1996 nazorg plaats.

Nazorg

In het kader van nazorg heeft Sweco o.a. de volgende activiteiten verricht:

- het opstellen van een nazorgplan en nazorgdossier;
- het inspecteren, controleren en onderhouden van de nazorgvoorzieningen.
- het houden van milieukundig toezicht op het periodiek groot onderhoud aan het grondwaterbeheersingssysteem (doorspuiten van persleidingen en drains, reinigen van pompputten en gemalen e.d.), vervanging van het beheersingssysteem en graven proefsleuven;
- het inspecteren van aangebrachte kruipruimtevoorzieningen bij de woningen en andere systeemonderdelen
- het periodiek controleren van de grondwaterkwaliteit (monitoring);
- het herstellen van het meetnet van peilbuizen;
- het uitvoeren van deklaagonderzoek ter controle van de aangebrachte leeflaag;
- het uitvoeren van binnenluchtmetingen;
- het uitvoeren van corrosieonderzoek damwanden;
- het uitvoeren van een haalbaarheidsonderzoek m.b.t. eventuele nieuwbouw op de nazorglocatie;
- het uitvoeren van een geohydrologische analyse, incl. veldmetingen en het opstellen van een waterbalans.

In 2009 is het nazorgplan geactualiseerd en in 2011-2015 is de nazorg geëvalueerd, zijn controlemetingen en een geohydrologische systeemanalyse uitgevoerd. Het doel van de evaluatie was de nazorg voor de toekomst te optimaliseren. Sinds 2016 is nazorg in geoptimaliseerde vorm uitgevoerd. Sinds 2018 zijn we voor de gemeente Dordrecht, in het kader van Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 - Afbouw nazorg IBC-locaties, bezig om de nazorg in de gemeente af te bouwen. Dit in samenwerking met OZHZ en Deltares. Hiertoe zijn in 2018 en 2019 in twee fasen de mogelijkheid tot verminderen van de nazorg middels natuurlijke afbraak (NA) bekeken. In 2020 is verder

Locatie

Nederland Dordrecht

Klant(en)

Provincie Zuid-Holland (1996-2001)

Gemeente Dordrecht (2002-heden)

Periode

1996 - 2024

Omzet Sweco (sinds 1996)

€ 1.587.463

Kenmerk(en)

Oppervlakte: 23 ha

Bodemverontreiniging: ernstig

Stortmateriaal: huisvuil,

havenslib, chemisch afval

Bodemsanering (IBC):

grondwater-

beheersingssysteem,

damwanden en leeflaag

Nazorg: deelgebied 1: voor

onbepaalde tijd;

Overige deelgebieden: in 2024

afgebouwd naar passieve

nazorg

Huidig gebruik

Woonwijk en park

onderzoek gedaan naar afbouwmogelijkheden van de nazorg; o.a. toepassing van helofytenfilters, onderzoek invloed ZZS, mogelijkheden kernbehandeling bron. In 2021 is op basis hiervan gestart met de voorbereiding van het tijdelijk gecontroleerd uitzetten van delen van het peilbeheersingsysteem. Deze zogeheten 'stopproef' heeft in 2024 geleid tot het omzetten van de actieve nazorg in deelgebieden 2, 3 en 4 naar passieve nazorg (het peilbeheersingsysteem blijft uit en er vindt geen controle, onderhoud en monitoring meer plaats). In deelgebied 1 blijft sprake van actieve nazorg.