



VERDIEPINGSVLOER (hoog/laag niveau)

Verdiepingsvloer: HVP, kanaalplaatvloer, constructieve hoogte > 200 mm.
Hoofddraagstructuur: staalconstructie geïntegreerd in vloer (blauw).

Verdiepingsvloer omsloten met staal (trekband t.b.v. stabiliteit).

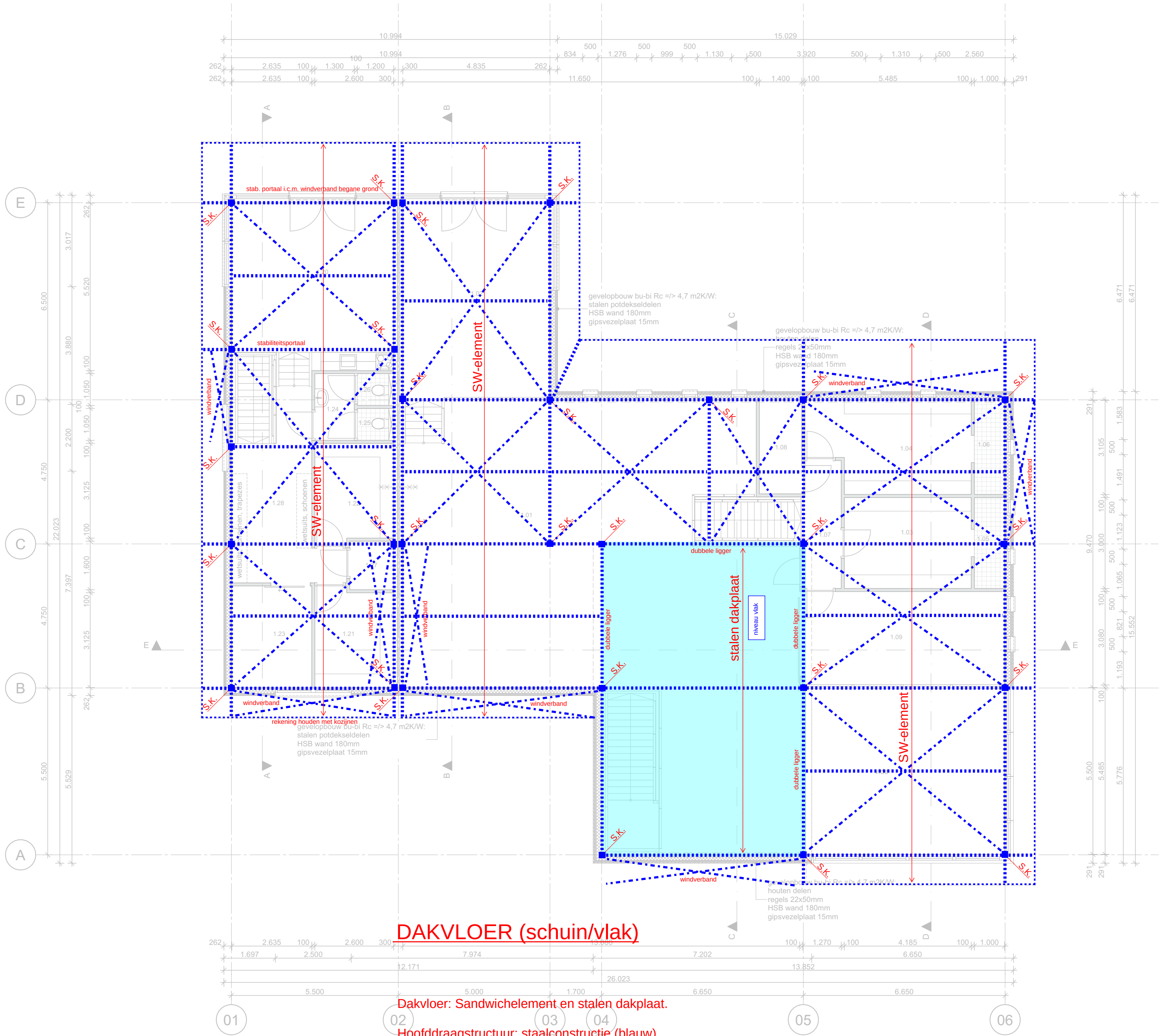
Bouwdelen gecompartmenteerd op as 2 middels dubbele constructie.

Bouwdelen apart gestabiliseerd.

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 22-2-2022
no. 59559

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen Toezicht &
Handhaving



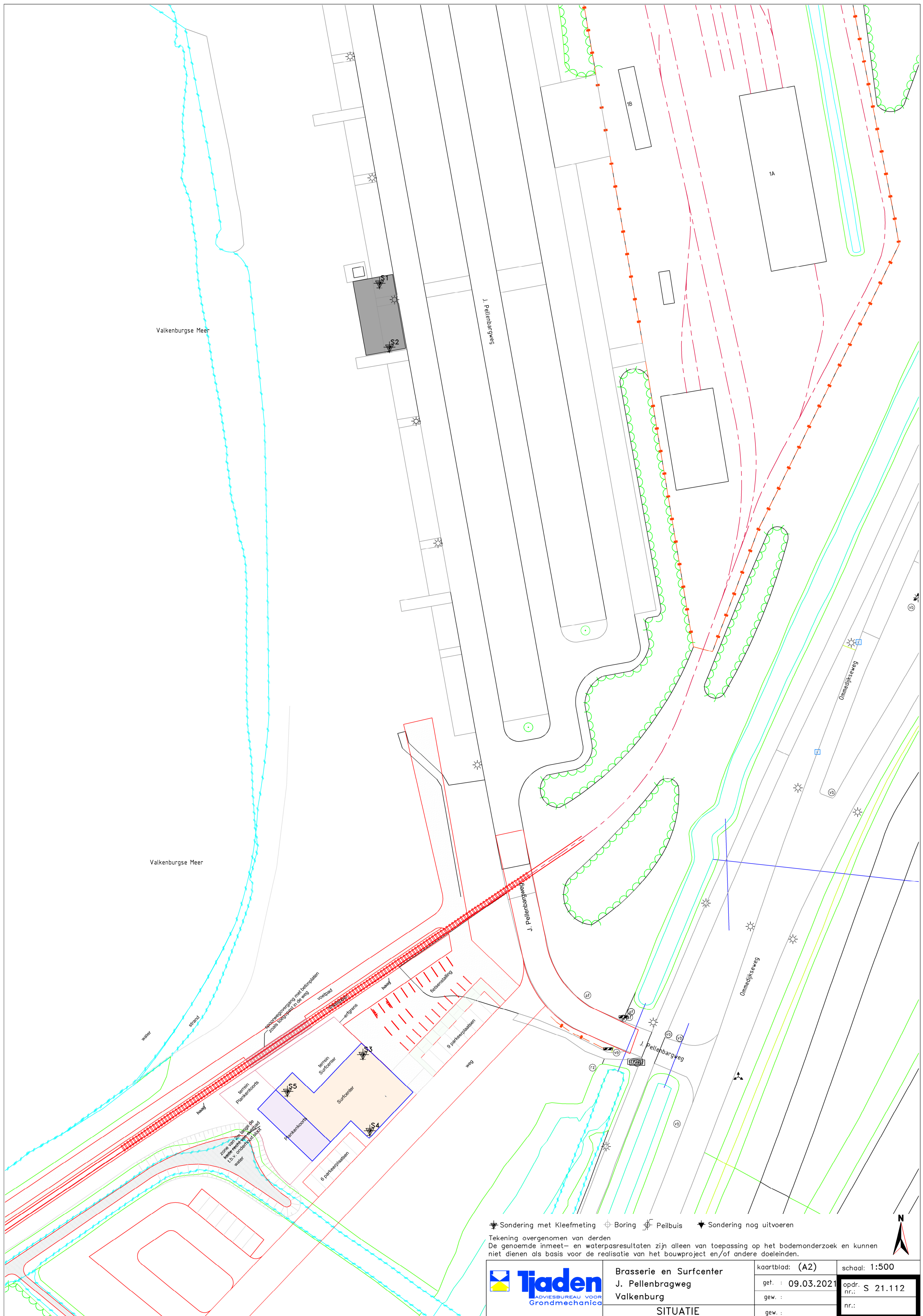
DAKVLOER (schuin/vlak)

Dakvloer: Sandwichelement en stalen dakplaat.

Hoofddraagstructuur: staalconstructie (blauw).

Bouwdelen gecompartmenteerd op as 2 middels dubbele constructie.

Bouwdelen apart gestabiliseerd.



▼ Sondering met Kleefmeting ⊕ Boring ⊕ Peilbuis ▼ Sondering nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden
De genoemde inmeet- en waterpasresultaten zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.



Brasserie en Surfcenter
J. Pellenbragweg
Valkenburg

SITUATIE

kaartblad: (A2)

get. : 09.03.2021

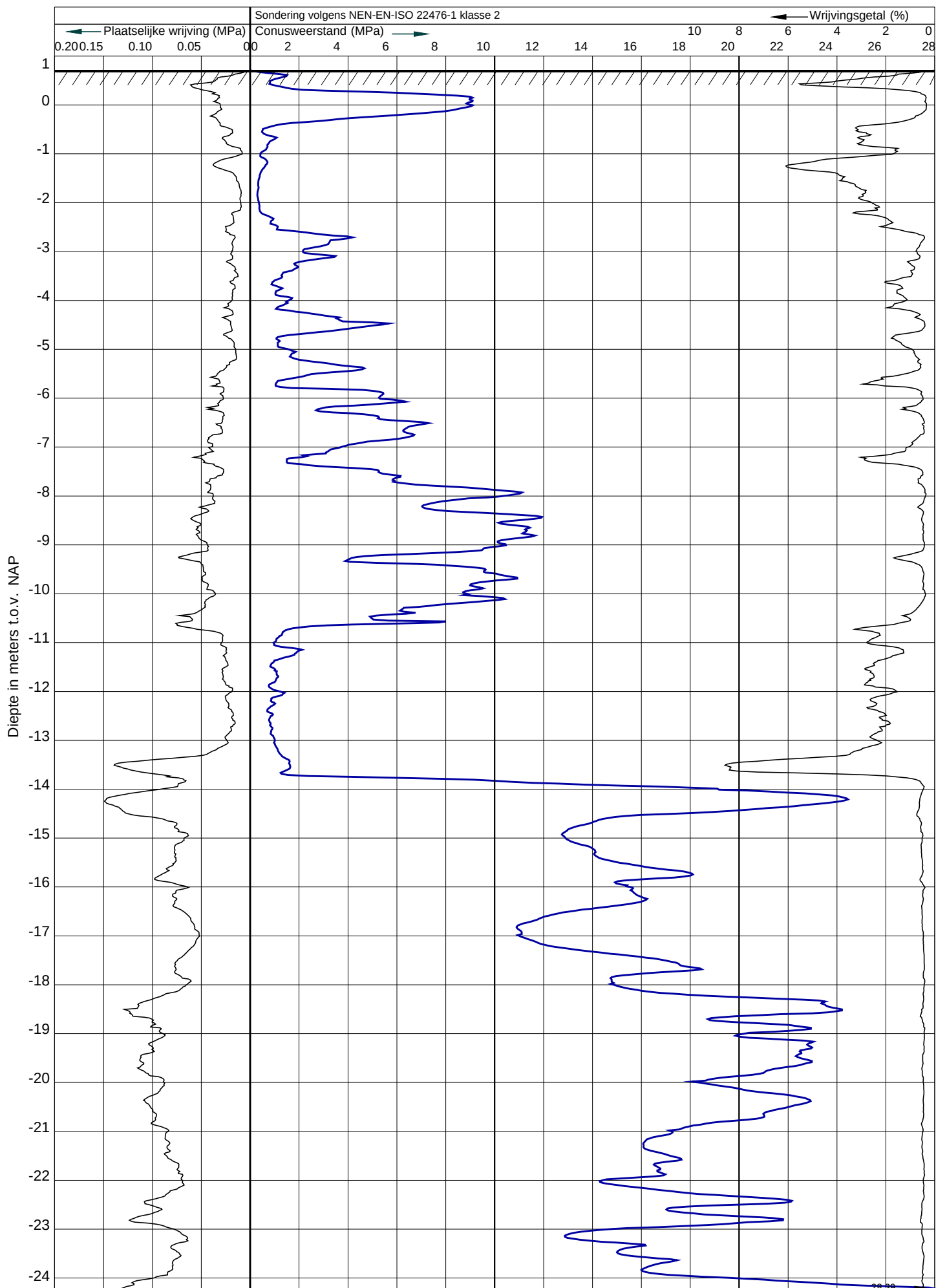
gew. :

gew. :

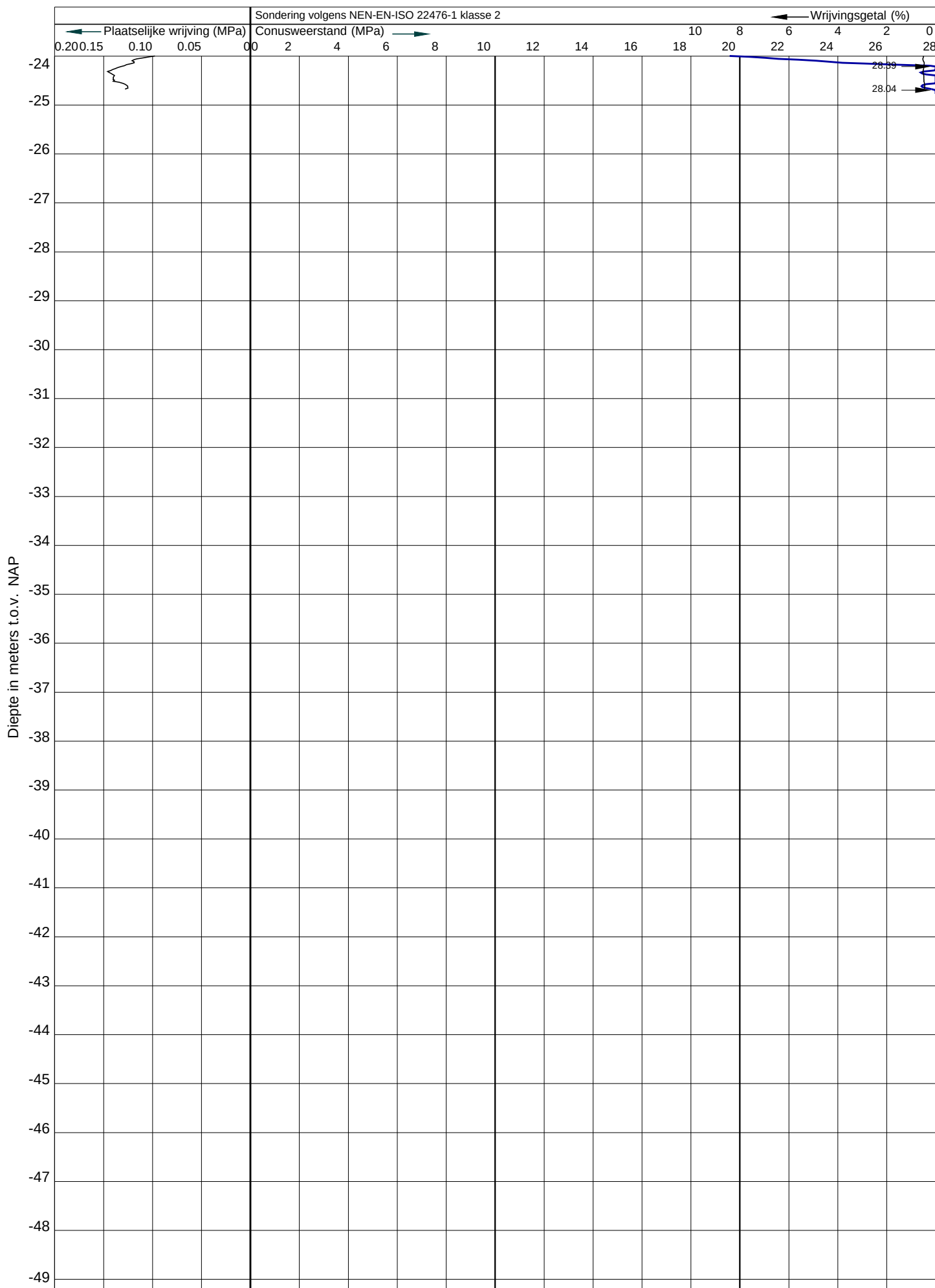
schaal: 1:500

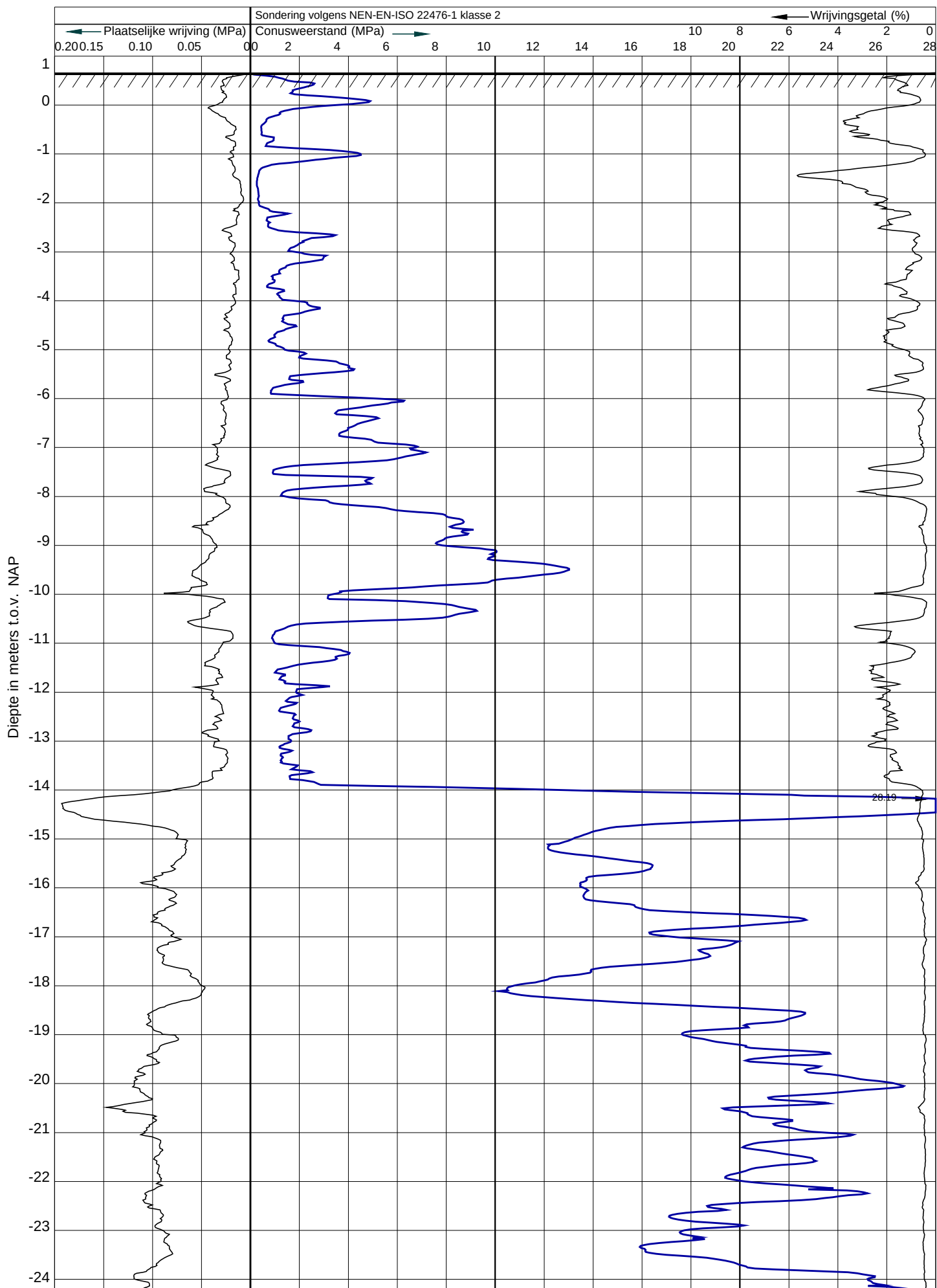
opdr. S 21.112
nr.:

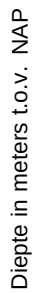
nr.3

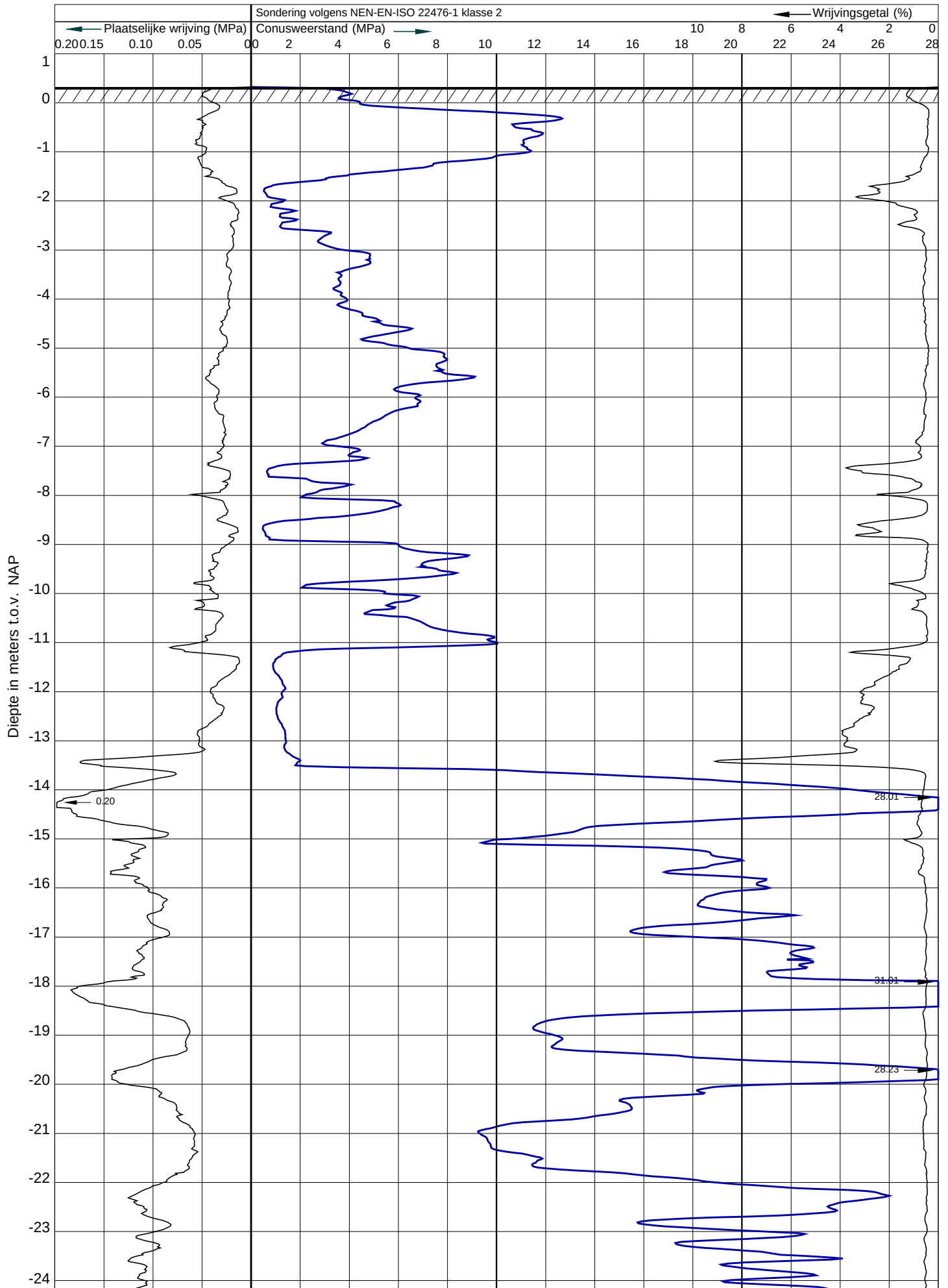


Plaats	: Valkenburg
Locatie	: J. Pellenbargweg (2)
Conustype	: I-CFX-15
Opdrachtgever	: Schouten Bouwadvies BV
Opmerking	: Locatie Brasserie (GWS 1.40m.-mv)

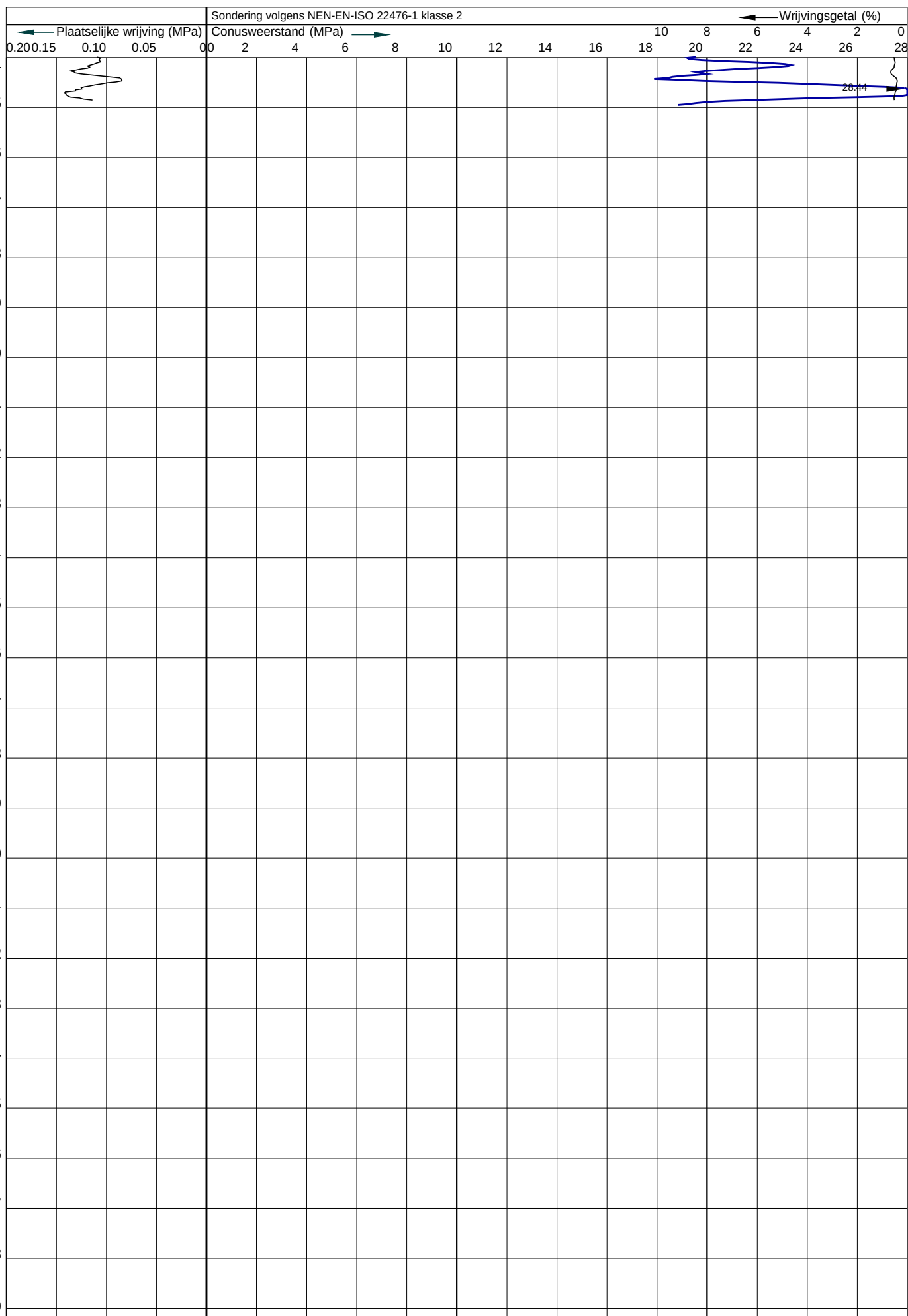


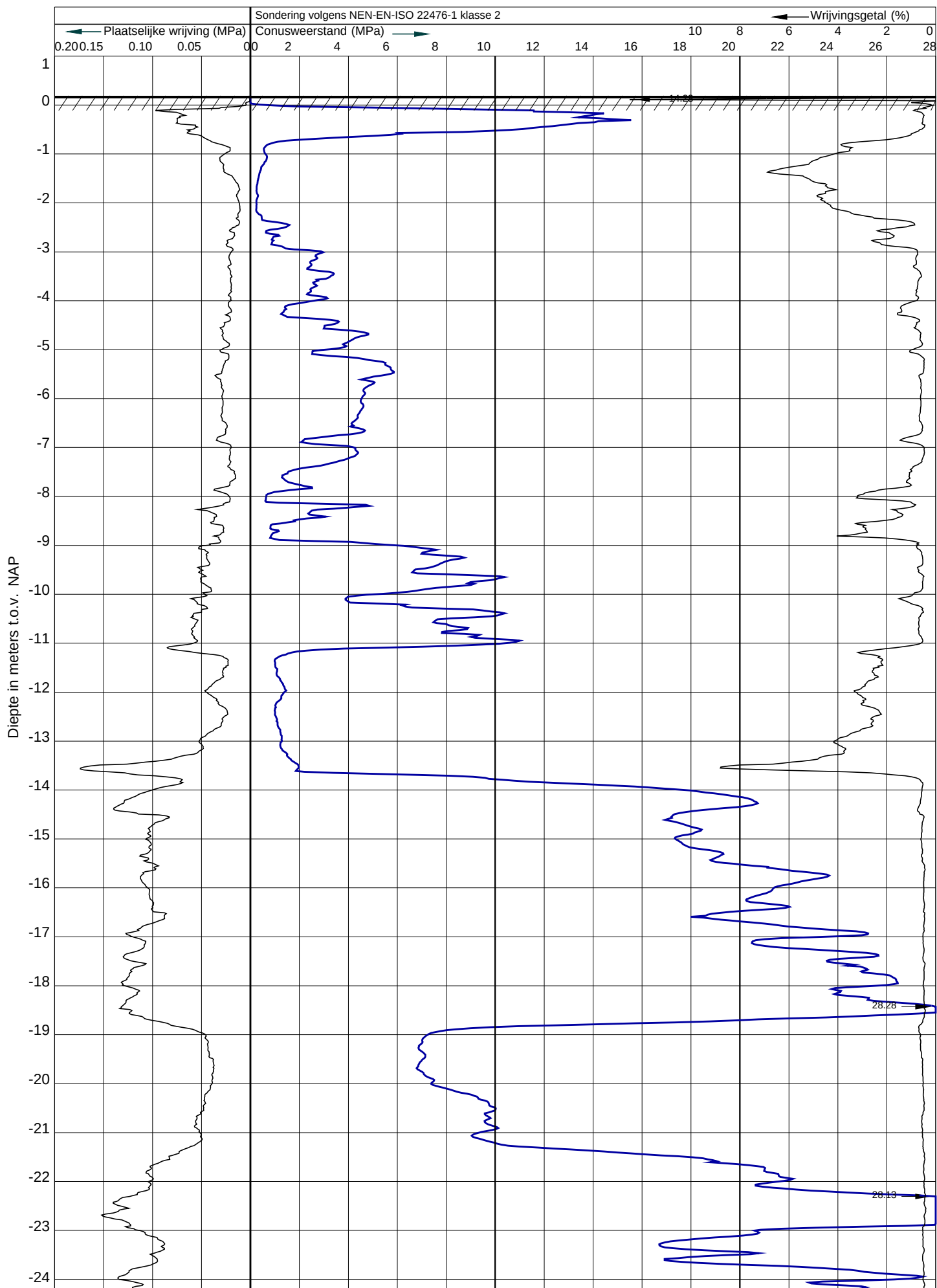


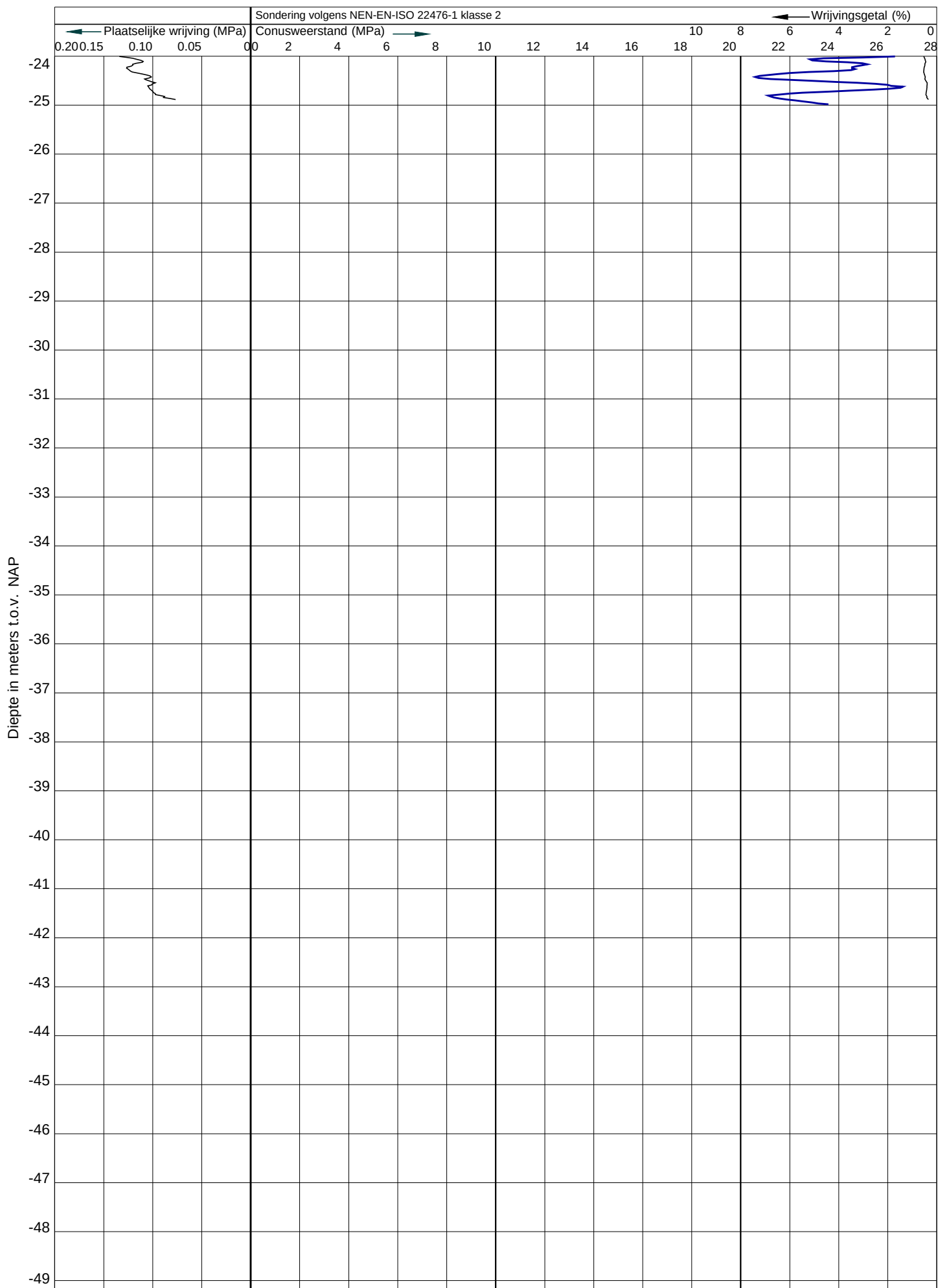


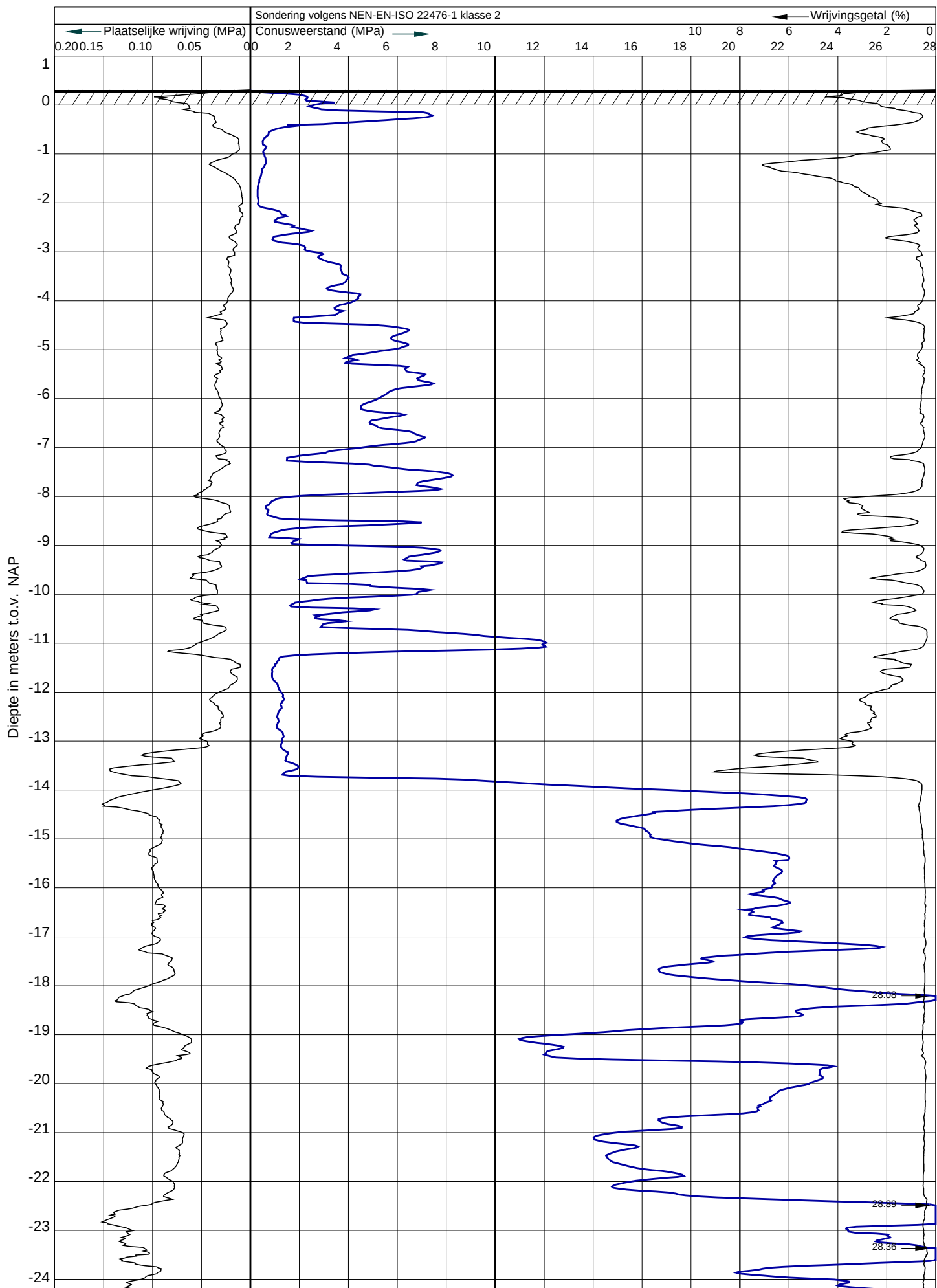


Diepte in meters t.o.v. NAP

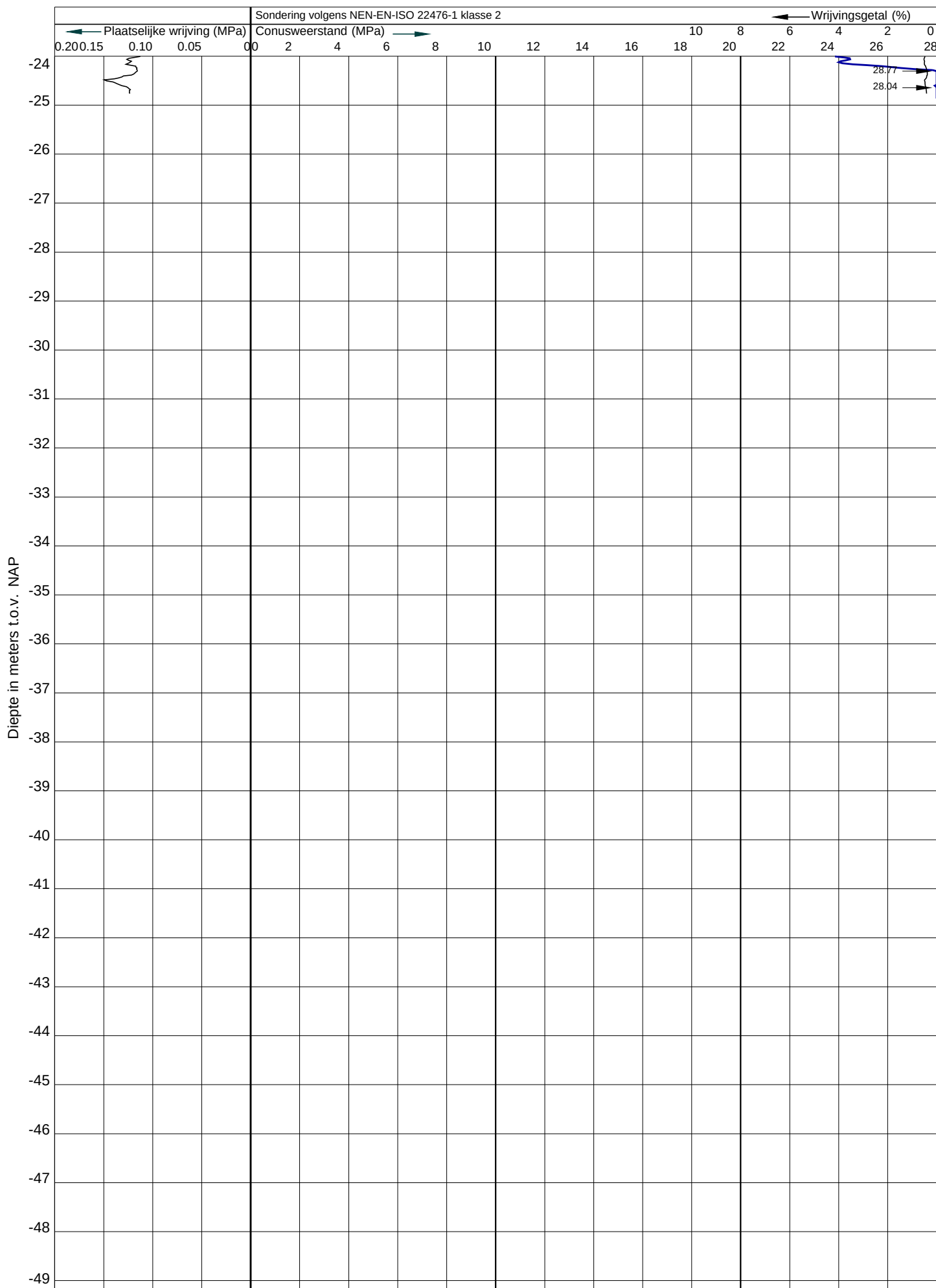








Plaats	: Valkenburg
Locatie	: J. Pellenbargweg (2)
Conustype	: I-CFX-15
Opdrachtgever	: Schouten Bouwadvies BV
Opmerking	: Locatie Surfcenter





Quicksan

DUIJVENBODEN  NATUUR
FOTOGRAFIE ADVIES ONDERZOEK

Rapportage ecologische quickscan

Herinrichting Valkenburgse meer

Gemeente Katwijk

Dit is een gezamenlijk product van DNatuur en Habitus natuur & landschap



Projectadviseur

Kwaliteitscontrole

, 23 september 2019

Paraaf

Rapportage



Veldwerk

Documentcode

KATW2019-2-RAP1

In opdracht van

Gemeente Katwijk

Contactpersoon opdrachtgever

Opleverdatum

23 september 2019

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport (inclusief foto's) is enkel toegestaan onder vermelding van de bron en na toestemming van de eigenaar (opdrachtgever).

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Habitus natuur & landschap geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of door toepassing van de adviezen.

www.quickscan-flora-en-fauna.nl

www.dnatuur.nl

Waarom kiest u voor een combinatie van DNatuur en Habitus?

DNatuur en Habitus hebben hun krachten gebundeld. DNatuur beschikt over specialistische ecologische kennis over duin- en veengebieden en kan data en natuurwetgeving vertalen naar een werkwijze die praktisch is voor de opdrachtgever. Habitus is sterk in het beoordelen van ecologische waarden en risico's en beschikt over de capaciteit om vaak op korte termijn een onderzoek uit te voeren. Samen zorgen we voor een inhoudelijk sterk product waarin gebiedskennis geborgd is.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING EN ONDERZOEK	4
2.	PROJECTGEBIED EN WERKZAAMHEDEN	7
3.	RESULTATEN	8
4.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14
5.	BOVENWETTELIJKE MAATREGELEN	18
	BRONNENLIJST	19
	BIJLAGEN	20

1. INLEIDING & ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens de oostoevers van het Valkenburgse Meer te herontwikkelen. De activiteiten zullen plaatsvinden aan de J. Pellenbargweg te Valkenburg. In paragraaf 2.2 worden de werkzaamheden nader beschreven.

De quickscan wordt aangevraagd voor een ruimtelijke ontwikkeling. Daarom dient onderzocht te worden of met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling sprake is van overtreding van de geldende natuurwet en regelgeving. Indien na het onderzoek geen overtredingen worden verwacht, kan de ontwikkeling vanuit de ecologie zonder beperkingen doorgang vinden. Indien wij vervolgonderzoek adviseren, kan een voorgenomen ontwikkeling doorgaans nog steeds plaatsvinden na het verkrijgen van een ontheffing of vergunning.

1.2 Doel en centrale vraag

In deze ecologische quickscan wordt een voorgenomen ontwikkeling getoetst aan de Wet natuurbescherming. De centrale vraag luidt:

Zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd met de soort- of gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of provinciaal beleid? En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voor met de uitvoering gestart kan worden?

Dit rapport dient voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dat een ecologische quickscan is verricht.

1.3 Criteria

Op deze ecologische quickscan zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland.
- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk adviesbureau. Habitus natuur & landschap en DNatuur verklaren hierbij geen enkel belang te hebben bij de uitkomst van het onderzoek. Ook heeft iedere vaste medewerker de [ethische gedragscode](#) ondertekend en beloofd hiernaar te handelen.
- De resultaten zijn op een efficiënte wijze verkregen, dat wil zeggen dat er een adequate verhouding bestaat tussen kosten in relatie tot de geleverde resultaten.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- De conclusie en aanbevelingen (inclusief vervolgstappen) van het onderzoek zijn duidelijk voor de opdrachtgever.
- Dit onderzoek is maximaal drie jaar geldig na de opleverdatum (zie colofon).

Toelichting op de afbeelding

Impressie projectgebied: het Valkenburgse meer als recreatiegebied.



Toelichting op de afbeelding

Impressie projectgebied: de ligweide aan het meer.

- De **kwaliiteit** van het natuuronderzoek kan beoordeeld worden door het bevoegd gezag.
- Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Habitus natuur & landschap. Bekijk deze op <https://habitus.nl/EisenEcologischOnderzoek>.
- Voor het opsporen, vangen (met toegestane vangmiddelen) of bemachtigen van beschermde dier- of plantensoorten is een **geldige ontheffing** aanwezig.

1.4 Reikwijdte

Onderstaand is beschreven aan welke wetten, artikelen en aan welk beleid de voorgenomen ontwikkeling wordt getoetst in deze quickscan.

1.4.1 Soortbescherming

Er wordt getoetst aan de volgende verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming:

- Vogelrichtlijnsoorten ([artikel 3.1](#));
- Habitatrichtlijnsoorten ([artikel 3.5](#));
- Andere soorten ([artikel 3.10](#));
- Zorgplicht ([artikel 1.11](#)).

In Bijlage 1 zijn de verbodsartikelen opgenomen. In Bijlage 2 zijn de beschermde soorten te vinden. De vrijgestelde soorten zijn opgenomen in Bijlage 3.

Vrijgestelde soorten worden niet beoordeeld, want door de vrijstelling is er geen kans op het overtreden van de Wet natuurbescherming bij de geplande ruimtelijke ontwikkeling. Wel worden maatregelen voorgesteld om met vrijgestelde soorten rekening te houden.

1.4.2 Gebiedsbescherming en provinciaal beleid

Voor gebiedsbescherming wordt getoetst aan de volgende onderdelen van de Wet natuurbescherming:

- Natura 2000-gebieden ([artikel 2.7](#));
- Bijzondere nationale gebieden.

Daarnaast wordt getoetst aan provinciaal beschermde gebieden, beschermd via de Wet Ruimtelijke Ordening. Het betreft gebieden die in de Verordening Ruimte zijn aangewezen, zoals:

- Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- Belangrijke weidevogelgebieden;
- Strategische reservering natuur;
- Ecologische verbindingen.

Indien uit de toetsing naar voren komt dat er mogelijk sprake is van een overtreding, dan is vervolgonderzoek vaak benodigd. Hierbij valt te denken aan een soortgericht onderzoek (soortbescherming) of een NNN-toetsing of Voortoets Natura 2000 (gebiedsbescherming). Deze nadere onderzoeken maken geen onderdeel uit van deze quickscan.

1.5 Werkwijze

De ecologische quickscan bestaat uit een bureau-onderzoek, een veldonderzoek en een toetsing. Daarna volgen de conclusie en de aanbevelingen. Hieronder volgt per onderdeel een toelichting op de methode.

1.5.1 Soortbescherming

Als eerste wordt het bureau-onderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt een lijst met soorten die in de omgeving aanwezig zijn. Deze lijst is weergegeven in Bijlage 8a en is een samenstelling van:

- Soorten die naar voren komen uit een analyse van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Er wordt standaard gekozen voor een tijdreeks van vijf jaar en een afstand van vijf kilometer rond de grens van het projectgebied. Alle waarnemingen van soorten met relevant gedrag worden bekeken en beoordeeld.
- Soorten die niet uit te sluiten zijn op basis van verspreiding. Deze zijn weergegeven met een *. Dit betreft soorten die zeer mobiel zijn (zoals de rivierrombout), vrij algemeen voorkomen (zoals de gewone dwergvleermuis) of soorten waarvan vestiging in de nabije toekomst verwacht wordt (zoals de bataafse stroommossel).

Na het bureau-onderzoek wordt een veldonderzoek uitgevoerd. Bij dit veldonderzoek onderzoekt een deskundig ecooloog of er geschikt biotoop aanwezig is voor beschermde soorten. Het veldonderzoek is een potentiebepaling, en is geen onderzoek naar de daadwerkelijke aanwezigheid van soorten. De beoordeling wordt verricht aan de hand van een lijst met alle beschermde soorten, dus niet alleen de soorten die uit het bureau-onderzoek komen. Er kunnen namelijk altijd soorten in het projectgebied aanwezig zijn, die niet uit het bureau-onderzoek komen.

De beoordeling van de biotopen wordt uitgevoerd op basis van de kennis van de ecooloog, eventueel aangevuld met een literatuurstudie, welke wordt vermeld in de bronnenlijst. Daarnaast wordt gezocht naar individuen, sporen of verblijfplaatsen van beschermde soorten, zoals (poot)afdrukken, hollen, haren, braakballen, wissels en uitwerpselen. Alle aangetroffen geschikte biotopen, individuen, sporen en verblijfplaatsen worden in het veld geregistreerd met Waarneming Pro (WrnPro) en in het rapport weergegeven (zie Fig.4. in paragraaf 3.2).

Als de ecooloog tijdens het veldonderzoek geschikt biotoop heeft gevonden voor een bepaalde soort, maar er niet zeker van is of deze soort op de betreffende locatie voor kan komen, dan wordt vastgesteld of de soort wel of niet in het projectgebied voor kan komen door te kijken naar:

- verspreiding
- dispersie-afstand (vogels die zich naar broedplaatsen verplaatsen)
- mate waarin een soort onderzocht is
- aanwezigheid van obstakels.

Obstakels, zoals snelwegen en grote wateren, kunnen het projectgebied mogelijk isoleren. Het uitsluiten van soorten wordt altijd beargumenteerd in Bijlage 8b.

1.5.2 Gebiedsbescherming

De begrenzingen van beschermde (beleids)gebieden worden via provinciale kaartmachines geraadpleegd, dit is altijd de meest actuele stand van zaken. Via [de website](#) van Habitus natuur & landschap kunnen diverse provinciale kaartmachines vlot geraadpleegd worden. De effectbeoordeling voor Natura 2000-gebieden wordt verricht door de [effectenindicator](#) in te vullen. Eerst wordt de meest passende activiteit gekozen, daarna beoordeelt de ecooloog of de effecten compleet zijn én of een effect relevant is voor de voorgenomen ontwikkeling. De informatie over de ontwikkeling wordt aangeleverd door de opdrachtgever (zie Bijlage 5). De effectbeoordeling voor Natuurnetwerk Nederland wordt uitgevoerd door te kijken naar de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied. Indien deze kenmerken en waarden niet bekend zijn, worden effecten bepaald op basis van het beheertype en/of kenmerkende soorten. Op deze manier kan er altijd een indicatie worden verkregen of de wezenlijke kenmerken en waarden worden aangetast. Aangezien deze beoordeling per situatie verschilt, wordt op basis van bronnen of expert judgement beoordeeld of een effect te verwachten is.

1.5.3 Toetsing, conclusie en aanbevelingen

Nadat alle benodigde informatie over soorten en gebieden is verzameld, wordt getoetst aan de natuurwet- en regelgeving zoals gespecificeerd in paragraaf 1.4. Dit wordt gedaan door de effecten van de werkzaamheden (zie paragraaf 2.2) op de (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en gebieden te bepalen. Op basis van de resultaten van de toetsing worden aanbevelingen gedaan. Per mogelijke overtreding wordt geadviseerd hoe hiermee omgegaan kan worden. Het uitgangspunt hierbij is dat een overtreding wordt voorkomen (door een aangepaste werkwijze) of pas kan worden begaan na ontvangst van een ontheffing of vergunning. Als een soort mogelijk aanwezig is en overtreding op deze soort niet kan worden uitgesloten, dan wordt nader onderzoek geadviseerd. In een enkel geval zal er voldoende informatie aanwezig zijn om direct een ontheffing of vergunning aan te vragen, dan zal uiteraard geen nader onderzoek geadviseerd worden.

1.5.4 Bovenwettelijke maatregelen

Deze quickscan is opgesteld om aan de wettelijke eisen uit de geldende natuurwetgeving te voldoen. Echter, ook niet-beschermde natuurwaarden zijn waardevol om te behouden. Er zijn vaak ecologische kansen aanwezig voor een waardevolle verhoging van de plaatselijke biodiversiteit. Deze maatregelen kunnen een bijdrage leveren aan de biodiversiteit van de leef- en projectomgeving. Daarom benoemen wij in hoofdstuk 5 de bovenwettelijke maatregelen.

2. PROJECTGEBIED & WERKZAAMHEDEN

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied ligt aan de J. Pellenbargweg te Valkenburg en is gelegen in de provincie Zuid-Holland. De begrenzing van het projectgebied is weergegeven in Figuur 1. In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit een bosschage die rondom een deel van het Valkenburgse meer is gepositioneerd. De bosschage bestaat uit zowel bomen als struiken en een onderlaag van ruigtekruiden. De bosschage wordt afwisselend omringd door fietspad, wandelpad, parkeerplaatsen, een sloot en diverse recreatievoorzieningen.

De omgeving van het projectgebied bestaat uit grasland, sloten, wegen en bebouwing. De werkzaamheden beperken zich tot de bosschage en de wandel- en fietspaden.



Figuur 1: het projectgebied is rood omrand (PDOK, 2018).

2.2 Werkzaamheden en planning

In het projectgebied worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. kappen van diverse bomen (zie Bijlage 11);
2. aanleggen groene parkeerplaatsen;
3. aanleggen of verbeteren wandel- en fietspaden;
4. plaatsen windmolens;
5. uitbreiden terrein SmalSpoormuseum (aan huidige bebouwing verandert niets).

Een kaart van het projectgebied is weergegeven in Bijlage 4.

Op basis van de aangeleverde informatie (zie Bijlage 5) wordt verwacht dat er mogelijk lichte trillingen en bouwgeluiden zullen ontstaan tijdens de werkzaamheden. Er wordt in de uitvoerings- en realisatiefase geen extra verlichting geplaatst ten opzichte van de huidige situatie. Er wordt niet gewerkt tussen zonsondergang en zonsopkomst. Er zal geen water onttrokken worden of water worden opgespoten. Er wordt mogelijk in het water of langs de oever gewerkt. Er zullen geen zanddepots ontstaan.

De precieze planning van de werkzaamheden is ten tijde van de uitvoering van dit vooronderzoek nog niet bekend.

Algemene opmerking:

Indien er een wijziging plaatsvindt in het plan of de uitvoering, dient de effectbeoordeling opnieuw uitgevoerd te worden. Dit geldt in het bijzonder voor (extra) licht, geluid, trillingen of nachtelijke werkzaamheden. Dit geldt ook in gevallen waarbij het werkterrein groter wordt, werkroutes wijzigen of op andere plekken wordt gewerkt binnen het projectgebied, zoals een watergang, bosschage of oever. Deze verantwoordelijkheid ligt bij de initiatiefnemer/uitvoerder.

3. RESULTATEN

3.1 Beschermde gebieden

In de provincie Zuid-Holland zijn de volgende beschermde gebieden relevant:

- Natura 2000;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- Belangrijke weidevogelgebieden;
- Strategische reservering natuur;
- Ecologische verbindingen.

In Tabel 1 zijn de afstanden tot deze gebieden benoemd. In de figuren 2 en 3 is de ligging van het projectgebied weergegeven ten opzichte van beschermde gebieden. Binnen het projectgebied bevinden zich geen gebieden behorend tot Natura 2000. Binnen het projectgebied bevinden zich ook geen gebieden behorend tot Natuurnetwerk Nederland (NNN) of gebieden aangeduid als 'Belangrijk weidevogelgebied' of 'Strategische reservering Natuur'.

Alle Natura 2000-gebieden binnen vijf kilometer worden beoordeeld of tot zo ver de verwachte effecten reiken.

Tabel 1: afstanden van het projectgebied tot beschermde gebieden

Beschermde gebied	Afstand tot projectgebied (in meters)
Natura 2000-gebied: 'Meijendel & Berkheide' Habitatsoorten: nauwe korfslak, kleine modderkruiper, kamsalamander en meervleermuis (Niet-)broedvogelsoorten: 'nvt'	2.840
PAS-gebied*: 'Meijendel & Berkheide'	2.840
Natuurnetwerk Nederland Beheertype: N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	462
Belangrijk weidevogelgebied	439
Strategische reservering natuur	7.530
Ecologische verbindingen	484

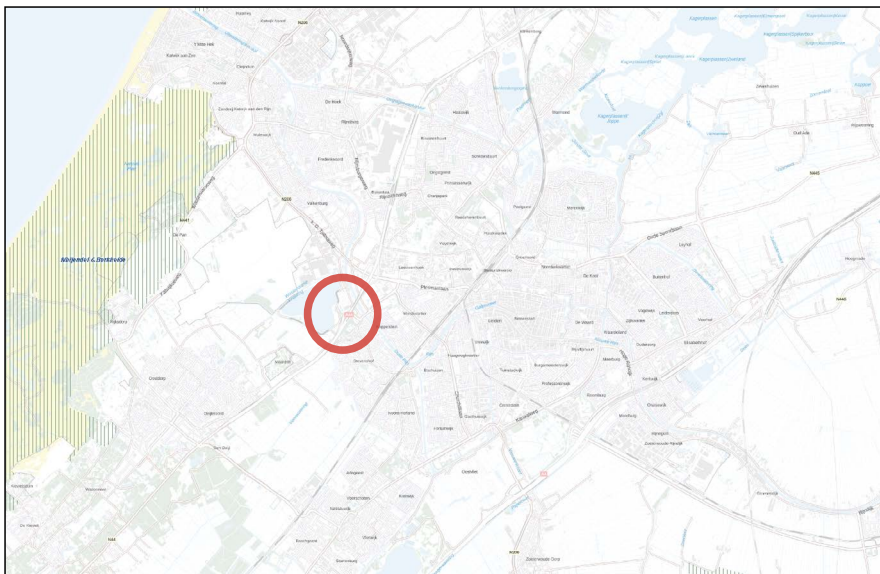
*Zie [Natura 2000 PAS-gebieden](#) en Bijlage 9.

Algemene opmerking:

Een grote afstand tussen het projectgebied en een beschermd gebied betekent niet dat negatieve effecten per definitie uitgesloten kunnen worden. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van een negatief effect op een soort die buiten een beschermd gebied verblijft óf van depositie. Ook de onttrekking van grondwater kan effecten veroorzaken op grote afstand.

Toelichting op de afbeelding

Impressie projectgebied: de parkeerplaats aangrenzend aan de bosschage.

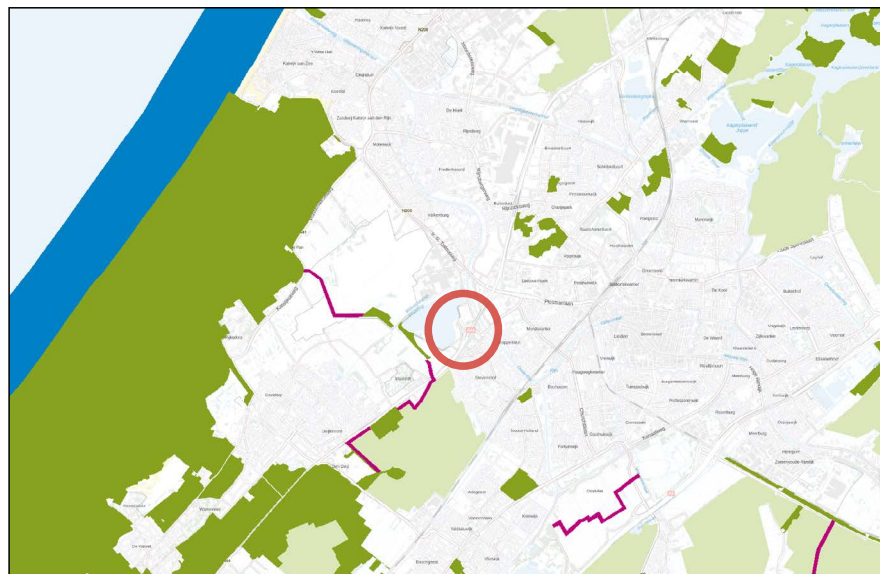


Figuur 2: ligging projectgebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (groen gearceerd) (provincie Zuid-Holland, 2019).

3.1.1 Effecttoetsing beschermde gebieden

In de effectenindicator Natura 2000-gebieden (Ministerie van Economische Zaken, 2017; Bijlage 6) is gekozen voor de activiteit 'windturbines', omdat deze activiteit het meest ingrijpend is van de werkzaamheden die plaats gaan vinden.

De effectenindicator geeft aan dat mogelijke effecten van 'windturbines' op Natura 2000-gebied 'Meijndel & Berkheide' worden veroorzaakt door oppervlakteverlies; versnippering; verstoring door geluid en trilling; optische verstoring; verstoring door mechanische effecten en verandering in populatiedynamiek. Van deze effecten is in het huidige project geen sprake, aangezien de effecten zeker niet tot het Natura 2000-gebied zullen reiken. Het Natura 2000-gebied ligt daarvoor op een te grote afstand met daarnaast tussenliggende demping van landschap en bebouwing. Vanwege de afwezigheid van geschikt biotoop worden in het projectgebied ook geen habitatsoorten verwacht. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende gebied zijn niet aan de orde.



Figuur 3: ligging projectgebied (rode cirkel) ten opzichte van NNN-gebieden (donkergroen), belangrijke weidevogelgebieden (lichtgroen) en ecologische verbindingen (paars). Strategische reservering Natuur is vanwege de afstand niet opgenomen in deze kaart (provincie Zuid-Holland, 2019).

De afstand tot PAS-gebied 'Meijndel & Berkheide' is kleiner dan 5.000 meter. Daarnaast geeft de ontwikkeling aanleiding om depositie-effecten van stikstof te verwachten, er wordt namelijk uitgebreid om meer recreatieverkeer te kunnen ontvangen en er worden drie windturbines geplaatst. Een depositie-effect op PAS-gebied 'Meijndel & Berkheide' kan daarom **niet** uitgesloten worden.

Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op 462 meter. Er vindt geen ruimtebeslag plaats op een NNN-gebied. De werkzaamheden zullen niet leiden tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. De afstand tussen beide gebieden is hiervoor te groot. De kwalificerende soorten van het beheertype N12.02 behoren tot de soortgroepen dagvlinders en planten. Er vindt geen externe werking plaats op het NNN-gebied of op kwalificerende soorten. Negatieve effecten worden daarom uitgesloten.

Er vindt geen ruimtebeslag plaats op een belangrijk weidevogelgebied of strategische reservering natuur of ecologische verbindingen. Er kan echter niet uitgesloten worden dat de plaatsing van windmolens een



Toelichting op de afbeelding

Impressie projectgebied: jonge waterhoen in de aangrenzende sloot.

negatief effect kan hebben op belangrijke weidevogelgebieden in de omgeving (Wassenaar). Trekvogels, zoals brandgans, slobbeend en smient kunnen gewond raken door de molens.

3.2 Beschermde soorten

Het bureau-onderzoek is uitgevoerd op 1 september 2019, voorafgaand aan het veldonderzoek. Het veldonderzoek heeft op 5 september 2019 plaatsgevonden. Beide deelonderzoeken zijn verricht door een deskundig ecooloog, namelijk Joost den Houdijker. In Bijlage 7 zijn de cv's van de veldecoloog, projectleider en kwaliteitscontroleur opgenomen om deze deskundigheid aantoonbaar te maken.

Tijdens het veldbezoek was het droog, circa 16 graden, licht bewolkt en was de windkracht circa 4 Bft vanuit de richting noordwest. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek zijn niet van invloed op de potentiebepaling (zie ook par. 1.5). Wel kunnen de weersomstandigheden van invloed zijn op de aangetroffen soorten. De potentiebepaling blijft daarom leidend. Omdat de omgeving ook beïnvloed kan worden door de voorgenomen ontwikkeling, is deze ook meegenomen in de beoordeling tot zo ver de invloedssfeer van het project reikt.

In Tabel 2 is te zien welke soorten (mogelijk) in het projectgebied voorkomen en welke functies er verwacht worden. Ook is weergegeven welke ecologische risico's dit project met zich meebrengt met betrekking tot de Wet natuurbescherming (Wnb). De soorten genoemd in de tabel worden zowel op basis van het bureau- als veldonderzoek verwacht. Een overzicht van de soorten die uit het bureau-onderzoek komen, zijn te zien in **Bijlage 8a**. Soorten die wel uit het bureauonderzoek komen maar op basis van het veldbezoek zijn uitgesloten, zijn te zien in **Bijlage 8b**.

Toelichting op Tabel 2:

In deze tabel staan enkel de soorten waarvoor een overtreding verwacht wordt óf een effect niet uitgesloten kan worden. Hier hebben we voor gekozen om de leesbaarheid van het rapport te vergroten. De soorten waarvoor geen effect wordt verwacht, zijn opgenomen in **Bijlage 8b**. **Daar is een nadere onderbouwing te vinden over waarom een soort of beschermde functie uitgesloten is.**

Legenda Tabel 2:

m = beschermde functie **mogelijk** aanwezig
vm = vestiging van deze soort is mogelijk

Verblijfplaatsen

N = nest (vogels)

Overig en omgeving

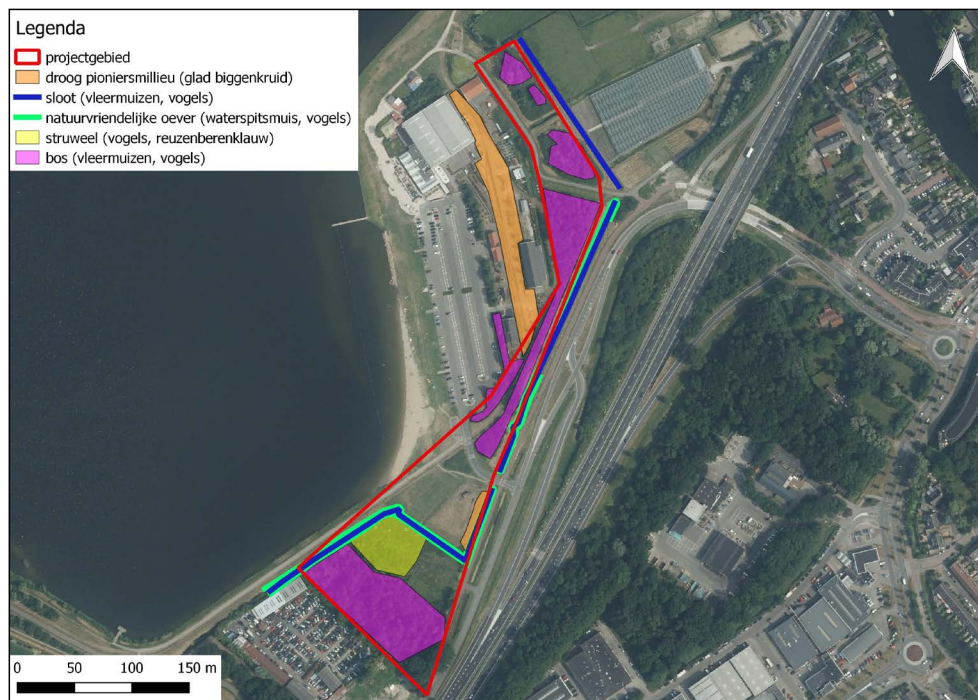
vl = essentiële vliegroute
f = essentieel foerageergebied
g = groeiplaats

Tabel 2: relevante resultaten bureau- en veldonderzoek. Zie **Bijlage 8** voor een totaaloverzicht van de beoordeelde soorten. Zie **Bijlage 10** voor relevante foto's. Zie **Figuur 4** voor een kaart met het projectgebied, geschikte biotopen en relevante waarnemingen.

Resultaten				Toetsing aan de Wnb	
Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m/vm	Te verwachten functies	Onderbouwing en locatie(s) in het projectgebied	Werkzaamheid ¹	Kans op overtreding Wnb ²
Vogels zonder jaar rond beschermd nest Inclusief cat. 5-soorten zonder zwaarwegende ecologische redenen voor bescherming.	m	N	• Er zijn geen (oude) nesten of vogels met nestindicerend gedrag aangetroffen tijdens het veldbezoek. • Categorie 5-soorten met een 'matig ongunstige' staat van instandhouding zoals de spreeuw en huiszwaluw worden niet verwacht, gezien de afwezigheid van gebouwen en bomen met holten in het projectgebied. • De volgende biotopen zijn aanwezig: open, in verbinding staand water, natuurvriendelijke oever, braakliggend terrein, ruigte, struweel, bos. Zie Tabel 3 op de pagina 12 voor de vogelsoorten die verwacht worden. • Duiven, zoals de houtduif, kunnen vrijwel het gehele jaar broeden en daar dient rekening mee gehouden te worden. Zie 4.3.2 voor de te nemen maatregelen.	1 t/m 5	Artikel 3.1 lid 1, 2 en 4 en/of Artikel 1.11
Oeverzwaluw	vm	N	Geen geschikt nestbiotoop aanwezig, namelijk een kale zandige of lemige steilwand met insecten in de omgeving. Er is kans op vestiging indien er tijdens de werkzaamheden steilwanden ontstaan in de periode april t/m juni in de vorm van zanddepots en afgravingen.	1 t/m 5	Artikel 3.1 lid 1, 2 en 4
Gewone dwergvleermuis*, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone rosse vleermuis, watervleermuis, kleine dwergvleermuis	m	vl, f	Er worden geen werkzaamheden aan gebouwen verricht (sloop/renovatie). Wel worden er bomen gekapt. De te kappen bomen bevatten geen holten en/of scheuren. Alle typen verblijfplaatsen van zowel gebouw- als boombewonende vleermuizen kunnen daarom worden uitgesloten. Essentiële vliegroute: het kappen van bos en de plaatsing van drie windturbines kunnen mogelijk een effect hebben op vliegroutes van vleermuizen. De omgeving bestaat voornamelijk uit open weilanden met weinig dekking. Ook kunnen er op het terrein van het smalspoormuseum verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen die de beplanting gebruiken als vliegroute. Effecten op essentiële vliegroutes kunnen daarom niet uitgesloten worden. Essentieel foerageergebied: boomrijke omgeving is foerageergebied voor vleermuizen. In de omgeving is boomrijk gebied schaars en dit wordt voor een groot deel gekapt. Effecten op essentieel foerageergebied kunnen daarom niet uitgesloten worden.	1 t/m 5	Artikel 3.5 lid 1, 2 en 4 HR-soorten
Glad biggenkruid	m	g	Er is geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's (30BB - Verbond van vingergras en naalbaar) met onder andere schapenzuring, gewone spurrie, zwaluwtong en gewoon varkensgras. Daarnaast zijn er waarnemingen van glad biggenkruid bekend op het terrein van de smalspoormuseum op ongeveer 25 meter van het projectgebied. Mogelijk wordt er niet gewerkt op het terrein van het smalspoormuseum. Echter ligt er op 200 meter een uit zand bestaand droog storingsmilieu met onder andere duizendblad als begroeiing. Duizendblad is een begeleidende soort die regelmatig samen met glad biggenkruid wordt aangetroffen in vegetaties.	1 t/m 5	Artikel 3.5 lid 5
Waterspitsmuis	N.v.t.	N.v.t.	Er is geschikt biotoop aanwezig, namelijk schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Omdat er niet in de oever gewerkt zal worden, zal er geen effect zijn. Wel wordt geschikt biotoop en daarmee de mogelijke aanwezigheid van de waterspitsmuis in kaart gebracht, zodat er bij eventuele planwijzigingen of het opslaan van materialen rekening mee gehouden kan worden.	1 t/m 5	Artikel 3.5 lid 1, 2 en 4

¹ Zoals omschreven in paragraaf 2.2.

² De beschermingsregimes zijn toegelicht in Bijlage 1.



Figuur 4: kaart met het projectgebied, biotopen waar dier- en plantensoorten in verwacht worden. Alleen biotopen waar beschermde soorten aanwezig kunnen zijn, zijn weergegeven in deze figuur. In Tabel 3 wordt per biotoop beschreven welke broedvogels er kunnen voorkomen. Dit is echter slechts een indicatie, er kunnen altijd nog andere vogels aanwezig zijn in dit biotoop. In het biotoop "struweel" is reuzenberenklauw aangetroffen. Dit is een invasieve exoot en het advies luidt om deze te bestrijden. Oeverwaluw kan vestigen binnen het projectgebied wanneer steilwanden ontstaan.

Tabel 3: Beschrijving van de biotopen en te verwachten vogels zonder jaarrond beschermd nest

Aanwezige biotopen	Beschrijving biotoop	Vogels zonder jaarrond beschermd nest die te verwachten zijn (indicatief, het betreft geen volledige lijst):
Open, in verbinding staand water	sloot	fuut, meerkoet, knobbelzwaan, wilde eend
Natuurvriendelijke oever	oeverzones	waterhoen, kleine karekiet, rietgors
Struweel	struiken, zonder bomen/boomlaag	fitis, grasmus, heggenmus, tuinfluiter, kneu, braamsluiper
Bomen of bos (niet lijnvormig)	boom, boomgroep of houtig vlakelement	tjiftjaf, pimpelmees, houtduif, winterkoning, roodborst, zwartkop, merel

3.3 Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen (zie Bijlage 1). Uit de zorgplicht volgt dat nadelige gevolgen voor flora of fauna voorkomen worden of dat noodzakelijke maatregelen getroffen worden. In het projectgebied kunnen verschillende diersoorten aanwezig zijn welke relevant zijn om rekening mee te houden tijdens de voorgenomen ontwikkeling. In de bosschages kunnen egel, rosse woelmuis en bruine kikker aanwezig zijn. In het water worden bastaardkikker, meerkikker en kleine watersalamander verwacht. Zie het kader hieronder hoe met de betreffende zorgplichtsoorten omgegaan kan worden.

De volgende plantensoorten zijn in het projectgebied aangetroffen: gewone braam, grote brandnetel, engels raaigras, zwarte els, grote weegbree, hertschoornweegbree, grote kaardenbol, schietwilg, riet, gele lis, zwanenbloem, bijvoet, wilde peen en grauwe abeel. Voor deze algemene planten zijn geen maatregelen benodigd. Er zijn geen planten van de Rode Lijst aangetroffen. Wel is reuzenberenklauw aangetroffen binnen het projectgebied (groeiplaats in Figuur 4). Dit is een invasieve exoot en wij adviseren deze plant te bestrijden.

Strategie zorgplicht:

Om invulling te geven aan de zorgplicht wordt de volgende strategie gevolgd:

1. In eerste instantie worden alle vaste rust- of verblijfplaatsen waar mogelijk gespaard of worden de werkzaamheden verricht buiten de verstoringsafstand van de betreffende soorten.
 2. Indien dit niet mogelijk is, vinden de werkzaamheden plaats buiten de kwetsbare perioden voor de betreffende soorten. De voortplantingsperiode en de winterrust zijn voorbeelden.
- In **paragraaf 4.5.2** worden specifieke maatregelen genoemd die nadelige gevolgen op dieren en/of planten in het projectgebied kunnen voorkomen of beperken.

Toelichting op de afbeelding

Impressie projectgebied: slootkant begroeid met riet en schietwilg.

4. CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

4.1 Inleiding op de conclusie

Dit hoofdstuk bestaat uit twee belangrijke onderdelen, namelijk de conclusie (4.2) en de aanbevelingen (4.3). Indien de conclusie aangeeft dat er een effect kan plaatsvinden op beschermde soorten, dan zijn er twee mogelijkheden om de voorgenomen ontwikkeling door te laten gaan, namelijk:

1. Er worden maatregelen getroffen die het negatieve effect opheffen;
2. Er is een ontheffing of vergunning verleend voor de overtreding*.

Indien een overtreding niet voorkomen kan worden door maatregelen te treffen, zal nader onderzoek worden geadviseerd om overtreding te voorkomen óf om daarmee ontheffing aan te kunnen vragen. Zowel de aanbevelingen als de maatregelen hebben een verplicht karakter.

**Een ontheffing kan normaliter enkel verkregen worden indien er vervolgonderzoek heeft plaatsgevonden volgens de geldende onderzoeksprotocollen. Of, indien er geen protocol beschikbaar is, na afstemming met het bevoegd gezag.*

4.2 Conclusie

De conclusie geeft antwoord op de centrale vraag:

Zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd met de soort- of gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of provinciaal beleid? En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voor met de uitvoering gestart kan worden?

Effecten op vogels zonder jaar rond beschermd nest en oeverwaluw kunnen niet worden uitgesloten, maar kunnen mogelijk door maatregelen worden voorkomen (zie par. 4.3). De aanwezigheid van glad biggenkruid kan niet worden uitgesloten. Negatieve effecten op een essentiële vliegroute en essentieel foerageergebied van vleermuizen kunnen niet uitgesloten worden. Bij werkzaamheid 1 t/m 5 (zie paragraaf 2.2) kan overtreding van de Wet natuurbescherming plaatsvinden. Effecten op andere beschermde soorten worden niet verwacht. Depositie-effecten op Natura 2000-gebied 'Meijendel en Berkheide' kunnen niet worden uitgesloten. Effecten op belangrijk weidevogelgebied kunnen niet worden uitgesloten. Andere effecten op beschermde gebieden worden niet verwacht.

4.3 Aanbevelingen

Als door het nemen van een maatregel een wetsovertreding **niet** kan worden voorkomen, wordt nader onderzoek geadviseerd, zie paragraaf 4.4. Indien met een maatregel een bepaalde wetsovertreding **wel** geheel kan voorkomen, is deze opgenomen in paragraaf 4.5.

Algemene opmerking:

In 4.2 is de conclusie weergegeven. Voor de volledigheid én om een verkeerde interpretatie te voorkomen, dient het gehele rapport gelezen te worden. Zo geeft hoofdstuk 1 belangrijke informatie over de opzet en afbakening van het onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt informatie gegeven over de begrenzing van het projectgebied en welke werkzaamheden getoetst zijn. Hoofdstuk 3 geeft nadere informatie over de aanwezigheid van soorten en gebieden. Ook de bijlagen zijn onlosmakelijk met de inhoud verbonden, met name Bijlage 8.

4.4 De volgende vervolgstappen zijn nodig

Voor iedere soort waarvoor de Wet Natuurbescherming en/of het natuurbeleid van de provincie (mogelijk) wordt overtreden, wordt hieronder de vervolgstap beschreven.

- Vogels zonder jaar rond beschermd nest: Voorkom negatieve effecten door buiten de broedperiode te werken (zie paragraaf 4.5.1). Indien dit niet mogelijk is, is er een broedvogelinspectie benodigd.
- Vleermuizen: zie Tabel 2 voor de soorten en functies. Dit onderzoek dient globaal plaats te vinden tussen maart en november volgens het vleermuisprotocol 2017. Er zijn onder andere veldbezoeken in het voorjaar (mei) en in het najaar (september) benodigd.
- Er is nader onderzoek nodig naar de effecten op belangrijk weidevogelgebied.
- Er is een aeriuscalculatie benodigd om te bepalen of er depositie-effecten optreden. Wanneer dit het geval is, zal er gecompenseerd moeten worden voor stikstof binnen het projectgebied.
- Er is nader onderzoek nodig naar de aanwezigheid van glad biggenkruid in het projectgebied.

4.5 Maatregelen

Hieronder volgen de te nemen maatregelen om overtreding van wetsartikelen te voorkomen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. De maatregelen zijn opgedeeld in:

- 4.5.1 Maatregelen beschermde soorten (artikelen 3.1, 3.5 en 3.10)
- 4.5.2 Zorgplichtmaatregelen (artikel 1.11).

4.5.1 Maatregelen voor beschermde soorten

Verricht geen werkzaamheden voordat de nadere onderzoeken zijn afgerond, maatregelen zijn genomen en/of (indien aan de orde) een ontheffing of vergunning is verkregen. Of treed voorafgaand aan de werkzaamheden in overleg met een deskundig ecoloog over welke werkzaamheden wél mogelijk zijn. Afwijkingen dienen altijd schriftelijk vastgelegd te worden om aantoonbaar volgens de wet te werken (omgekeerde bewijslast). Zie ook paragraaf 4.7.

Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest

Voorkom vernietiging van vogelnesten of een verstoring die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van een in Europa inheemse vogelsoort. Het vernietigen van nesten of het verstoren van vogels kan enkel plaatsvinden als er daadwerkelijk broedgevallen aanwezig zijn op of rond de projectlocatie. Een broedvogelinspectie geeft hier meer duidelijkheid over. In Tabellen 3 en 4 zijn de verwachte vogelsoorten benoemd. Nesten van deze soorten mogen niet beschadigd, weggehaald of vernietigd worden. Ook verstoringen die leiden tot het verlaten van het nest zijn verboden. De meeste vogels broeden globaal tussen half maart en half augustus. Echter, alle broedende in Europa inheemse vogelsoorten zijn te allen tijde beschermd. In Tabel 4 is per biotoop een indicatieve broedperiode opgenomen.

Maatregel 1: verricht de werkzaamheden buiten de broedperiode. In Tabel 4 is per biotoop een indicatieve broedperiode opgenomen. Het is ook mogelijk om buiten de broedperiode te starten en door te gaan in het broedseizoen, met als voorwaarde dat er voortdurende activiteit is en de werkzaamheden niet tijdelijk stil komen te liggen. Indien het niet mogelijk is om buiten deze broedperiode te werken, kan maatregel 2 uitkomst bieden.

Maatregel 2: laat voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitvoeren door een ecoloog. Indien er geen broedende vogels worden vastgesteld, kunnen de werkzaamheden alsnog doorgang vinden. Let op: in de aangegeven broedperiodes (Tabel 4) is er veelal wel een grote kans op het aantreffen van broedende vogels. Een gunstige uitkomst van de inspectie is dus vooraf niet te geven.

Oeverzwaluw

Maatregel: voorkom vestiging van oeverzwaluw door in de periode april t/m juni steilwanden te voorkomen (in de vorm van zanddepots en afgravingen). Of zorg voor geleidelijke overgangen met een minimale verhouding van 1:3 óf dek de zandhopen af met een stevig zeil.

Tabel 4: indicatieve broedperiode vogels zonder jaarrond beschermd nest per biotoop

Aanwezige biotopen	Voorbeelden van vogels zonder jaarrond beschermd nest die te verwachten zijn:	Indicatieve broedperiode (bron: sovon)
Open, in verbinding staand water	fuut, meerkoet, knobbelzwaan, wilde eend	maart t/m oktober
Natuurvriendelijke oever	waterhoen, kleine karekiet, rietgors	maart t/m augustus
Struweel	fitis, grasmus, heggenmus, tuinfluiter, kneu, braamsluiper	half februari t/m juli
Bomen of bos (niet lijnvormig)	tijftjaf, pimpelmees, houtduif, winterkoning, roodborst, zwartkop, merel	half februari t/m oktober

4.5.2 Zorgplichtmaatregelen

Hieronder worden per soort(groep) de maatregelen benoemd:

Zoogdieren

In het projectgebied kunnen soorten voorkomen zoals genoemd in par. 3.3. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Spaar rust- en schuilplekken, zoals holen (muizensoorten, ege).
- Zorg dat er voldoende dekking van bosschages aanwezig blijft voor de egel en diverse muizensoorten. Plant bij voorkeur nieuwe beplanting aan, voordat de oude verwijderd wordt.
- Ondanks zorgvuldig handelen is verstoring van vooral fauna niet altijd te vermijden. Indien er verstoring plaatsvindt, dient er een goede vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (zoals muizen, egels) om verkeersslachtoffers te voorkomen. Werk vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke locatie, zoals de recreatiemogelijkheden rondom het Valkenburgse meer naar een rustige locatie, zoals het buitengebied. Werk ook op een aangepast tempo, zodat dieren kunnen vluchten.

Indien deze maatregelen niet mogelijk zijn, dient een nadere effectbeoordeling plaats te vinden.

Amfibieën

In het projectgebied kunnen soorten voorkomen zoals genoemd in par. 3.3. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Spaar rust- en schuilplekken, zoals takkenhopen, boomstammetjes, losliggende stenen en/of boomstronken met holtes.
- Verplaats individuen die aanwezig zijn binnen het werkterrein naar een vergelijkbare, veilige plek buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
- Werk bij voorkeur in september of oktober in de oever of watergang. Werk bij voorkeur niet in de oever of het water bij temperaturen beneden de 10 graden. Neem contact op met een ecooloog om negatieve effecten te voorkomen als niet aan (één van) beide maatregelen voldaan kan worden.

Algemene waterfauna

In het projectgebied kunnen algemene amfibieën en vissen voorkomen, zoals kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker, tiendoornige stekelbaars, zeelt en/of kleine modderkruiper. Ook waterfauna zoals grote spinnende watertor, tuimelaar (*Cybister lateralimarginalis*), zwanenmossel en/of poelslak kunnen aanwezig zijn. De volgende maatregelen zijn nodig om schade aan individuen of populaties te voorkomen:

- Werkzaamheden in de watergangen dienen zoveel als mogelijk uitgevoerd te worden in de maanden september-oktober. Dit is na de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen en amfibieën. Bovendien hebben in deze periode vrijwel alle water- en oeverplanten zaad gezet. Voor vissen geldt: werk van een dood einde van een watergang naar een verbinding. Werkzaamheden in watergangen tijdens de periode november- maart kunnen enkel plaatsvinden als zowel de water- als de luchttemperatuur boven de 10 graden is. Bij koudere temperaturen enkel na beoordeling van een ecooloog vanwege de winterrust.
- Spaar bij het maaien van water- en oevervegetatie of het baggeren van de sloot delen van de vegetatie én de waterbodem (minimaal 25%, bij voorkeur 50%), door het werkgebied gefaseerd te schonen. Zo blijft de leefgebiedfunctie van relevante soorten behouden en kunnen vissen en amfibieën vluchten. Zet natuurvriendelijk materieel in of gebruik een andere sparende techniek.

4.6 Wat betekent de conclusie nu voor uw project en welke stappen moet u nemen om te voorkomen dat de Wet Natuurbescherming wordt overtreden?

Er is vervolgonderzoek (4.4) geadviseerd en er zijn maatregelen (4.5) opgenomen. Dit betekent dat nog niet gestart kan worden met de werkzaamheden tot het vervolgonderzoek is afgerond en de maatregelen zijn gerealiseerd. Anders zal mogelijk overtreding van de Wet natuurbescherming plaatsvinden.

Concreet adviseren wij de volgende stappen te nemen:

>1. Beoordeel of alle maatregelen in 4.5.1 en 4.5.2 genomen kunnen worden. Zo ja, dan zijn er voor deze soort(groep)en geen vervolgacties benodigd. Zo nee, overleg dan met een adviseur en zie stap 2. De maatregelen benoemd in paragraaf 4.5.2 dienen zoveel mogelijk te worden genomen als redelijkerwijs te verwachten is. Deze maatregelen zijn er vooral om te zorgen dat er zorgvuldig wordt gewerkt en dat er niet met opzet soorten gedood of verstoord worden als dat niet nodig is.

>2. Vraag zo spoedig mogelijk een offerte aan voor het vervolgonderzoek genoemd in 4.4. Zonder de resultaten uit dit vervolgonderzoek kunt u geen omgevingsvergunning verkrijgen.

>3. Indien er tijdsdruk is van een planningsdeadline die gehaald dient te worden, kan beoordeeld worden of het mogelijk is om te starten met voorbereidende werkzaamheden. Als dit gewenst is, dient contact opgenomen te worden met een adviseur (zie colofon). Deze vervolgvraag maakt geen onderdeel uit van deze quickscan.

>4. Indien uit het totale vervolgonderzoek blijkt dat er **geen** beschermde functies van beschermde soorten aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden zonder verdere beperking doorgang vinden. Wel dient altijd de zorgplicht in acht genomen te worden (zie 4.5.2) voor zover aan de orde. Indien er wel beschermde functies aangetroffen en effecten niet te voorkomen zijn, zal een ontheffing of vergunning aangevraagd moeten worden om de ontwikkeling doorgang te laten vinden.

4.7 Wat te doen bij een wijziging van de ontwikkeling of bij het afwijken van het advies?

De adviezen in deze ecologische quickscan zijn opgesteld om te werken volgens de geldende natuurwetgeving. Wij zijn hierbij uitgegaan van de geplande ontwikkeling zoals aangeleverd door de opdrachtgever of tussenpersoon. Indien de geplande ontwikkeling wijzigt, bijvoorbeeld doordat het projectgebied groter wordt of de werkzaamheden veranderen, dan is de kans aanwezig dat ook het voorliggende advies wijzigt. Neem in dat geval contact op met een adviseur (zie colofon) om te onderzoeken of er passende maatregelen zijn waarbij conform de geldende natuurwetgeving kan worden gewerkt. Ook kan het zijn dat wij maatregelen of vervolgstappen adviseren die niet goed in te passen zijn in de planning of uitvoering. Afwijken van het plan of advies is sommige gevallen mogelijk, maar altijd onder begeleiding van een deskundig ecooloog. Het is mogelijk dat in een vervolgtraject beschermde planten uitgestoken moeten worden of beschermde dieren gevangen moeten worden. Hiervoor is een ontheffing benodigd. Dit dient daarom altijd onder begeleiding plaats te vinden van een deskundig ecooloog met kennis van de betreffende soorten.

Indien er beschermde soorten worden aangetroffen die niet in deze quickscan benoemd zijn, dient direct contact opgenomen te worden met een ecooloog om te bepalen hoe gehandeld dient te worden.

5. BOVENWETTELIJKE MAATREGELEN

Deze ecologische quickscan is opgesteld om aan de wettelijke eisen uit de Wet natuurbescherming te voldoen. In het rapport wordt dus geen rekening gehouden met aanwezige natuurwaarden die niet wettelijk beschermd zijn. Maar ook niet-beschermden natuurwaarden zijn waardevol om te behouden. Daarnaast zijn er vaak ecologische of landschappelijke kansen aanwezig die eenvoudig te realiseren zijn. Wij vinden het belangrijk om ook niet-beschermden natuurwaarden en ecologische kansen te benoemen.

5.1 Aanwezige niet beschermden natuur- en/of landschapswaarden

Binnen het projectgebied zijn de volgende niet-beschermden natuur- en landschapswaarden aangetroffen:

- De verschillende hoogten in de beplanting biedt broedgelegenheid aan een grote diversiteit aan broedvogels.
- Bomen langs de watergangen kunnen dienen als nestplaats voor vogels.
- Oeverzones: deze zones kunnen dienen als nestplaats voor verschillende soorten watervogels. Ook zijn deze zones belangrijk voor waterfauna zoals amfibieën, weekdieren en vissen.

5.2 Ecologische en/of landschappelijke kansen

Binnen het projectgebied zijn de volgende ecologische en/of landschappelijke kansen of mogelijkheden aanwezig:

- Realiseer een rand of plek met ruigtekruiden langs de oeverzone. Door een plek met ruigtekruiden te realiseren langs de oever en deze slechts éénmaal per twee jaar te maaien, ontstaat een overgang met ruigtekruiden. Deze rand is waardevol voor bijvoorbeeld planten, vlinders en kleine zoogdieren, maar ook watervogels kunnen hiervan profiteren voor hun nestplaats. Kies hierbij wel voor inheemse kruiden.
- Kies voor de beplanting voor inheemse bomen en struiken. Deze planten hebben voor insecten, vlinders en vogels een hogere waarde dan uitheemse planten.

5.3 Aanbevelingen bovenwettelijke maatregelen

Wij stellen voor om de volgende aanbevelingen uit te voeren:

- Zorg dat de aanwezige natuur- en/of landschapswaarden niet verloren gaan. Herstel of opnieuw ontwikkelen van natuurwaarden is veelal lastiger dan een goede inpasbare oplossing zoeken.
- Realiseer de aangegeven ecologische- en/of landschappelijke kansen om het projectgebied aantrekkelijker te maken voor flora en fauna.



BRONVERMELDING

Internetpagina's, programma's en online documenten

- Bij12 (2017). [Kennisdocumenten soorten natuurbescherming](#).
- Boomvalk (z.d.). [Voortplanting](#).
- BWLG (2007). [Tonghaarmuts](#).
- Cuppen, J.G.M. & Koese, B (2005). [De gestreepte waterroofkever Graphoderus bilineatus in Nederland: een eerste inhaalslag](#).
- EIS Kenniscentrum Insecten (z.d.). [Vermiljoenkever](#).
- EIS Kenniscentrum Insecten (2018). [Beschermd vermiljoenkever duikt op in Gelderland](#).
- Floron (z.d). [Verspreidingsatlas](#)
- Hennekes, S.M., N.A.C. Smits & J.H.J. Schaminée (2010). SynBioSys Nederland versie 2. Alterra, Wageningen UR.
- IvL & RHB (2014-2016). [Platte schijfhoren](#).
- Ministerie van Economische Zaken (2017). [Effectenindicator](#).
- Ministerie van Economische Zaken (z.d.). [Wet natuurbescherming](#).
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2018). [PAS-gebieden](#).
- NDFF-ecogrid (2017). [Uitvoerportaal van de Nationale Databank Flora en Fauna](#).
- Netwerk Groene Bureaus (2017a). [Vleermuisprotocol 2017](#).
- Provincie Zuid-Holland (2019). [Geodataviewer Natuurnetwerk Nederland](#).
- Ravon (z.d.). [Soorteninformatiepagina](#)
- Sovon (z.d.). [Sovon](#).
- Vleermuis.net (2018). [Pagina soorten](#).
- Vlinderstichting (z.d.a). [Vlinderstichting startpagina](#).
- Vogelbescherming Nederland (z.d). [Vogelgids](#)
- Zoogdiervereniging (z.d.a). [Startpagina zoogdiersoorten](#).

BIJLAGE 1 - WET NATUURBESCHERMING

Wet natuurbescherming (Wnb)

In de Wet natuurbescherming zijn meerdere oude wetten samengevoegd. Relevant zijn de samenvoegingen van de Natuurbeschermingwet 1998 die over beschermde gebieden gaat, de Boswet die over bescherming van houtopstanden gaat en de Flora- en faunawet die over de bescherming van soorten gaat. Al deze regels zijn al dan niet aangepast overgenomen in de Wnb. Wij toetsen een ingreep in een ecologische quickscan aan de Wnb en daardoor aan wat eerst drie wetten waren. Hiernaast is weergegeven waar wij aan toetsen.

Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd. Aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven, dat zijn de *andere soorten*. In de Wet natuurbescherming zijn de beschermingsregimes in drie aparte paragrafen neergelegd. Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. In de tabel hiernaast is weergegeven op welke beschermingsregimes welke verboden van toepassing zijn.

Elke provincie heeft de mogelijkheid soorten die onder de andere soorten vallen vrij te stellen. **De vrijgestelde soorten zijn in Bijlage 3 weergegeven.**

Omgevingswet

Het kabinet heeft besloten dat de natuurbeschermingsregels overgaan in het stelsel van de Omgevingswet. De [Aanvullingswet natuur](#) voorziet in deze wijzigingen van de Omgevingswet, zodat die wet straks over de nodige bevoegdheden en instrumenten beschikt om regels te stellen en maatregelen te treffen voor de bescherming van de natuur. Vermoedelijk zal de wet in 2021 in werking treden.

Verbodsartikel	Lid	Toelichting
3.1 Vogelrichtlijn	Lid 1	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
	Lid 2	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
	Lid 3	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
	Lid 4	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
	Lid 5	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
3.5 Habitatrichtlijn	Lid 1	Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
	Lid 2	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
	Lid 3	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
	Lid 4	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
	Lid 5	Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Artikel 3.10 andere soorten	Lid 1	Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet: a: opzettelijk te doden of te vangen; b: de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, c: vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Beschermde nesten

*Het verbod van het vernietigen of wegnemen van nesten geldt alleen tijdens het broedseizoen van de soorten die elk jaar een nieuw nest maken. De soorten die jaarlijks terug komen op het zelfde nest zijn jaarrond beschermd. Specifiek gaat dit om vogels van categorie 1t/m 4 en de nesten van soorten in categorie 5 als er onvoldoende alternatieven zijn.

- Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
- Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
- Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

De soorten die beschermd zijn staan in Bijlage 2 weergegeven, hierbij wordt ook aangegeven welke vogels onder de categorieën vallen.

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen:

Artikel 1.11, lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

Artikel 1.11, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Beschermde gebieden

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Wnb zwaar beschermd. Volgens de Wnb is het volgens artikel 2.7 lid 2 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking).

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland. De ligging en bescherming van de NNN is vastgelegd in de provinciale Structuurvisie, welke door de gemeentes wordt uitgewerkt in bestemmingsplannen, conform de Wet Ruimtelijke Ordening.

Natuurwaarden buiten het Natuurnetwerk Nederland

Ook buiten het NNN zijn grote natuurwaarden aanwezig. Behoud, herstel en verdere ontwikkeling van deze natuurwaarden dragen substantieel bij aan de biodiversiteit. Wij beoordelen ook eventuele effecten op beschermde beleidsgebieden.

Zuid-Holland: strategische reservering natuur en belangrijke weidevogelgebieden

Het realiseren van een natuurmantel in de vorm van een groenblauwe dooradering rondom de natuurkernen in het NNN. Deze mantel wordt de 'Strategische reservering natuur' genoemd. Het in stand houden van de belangrijke leefgebieden voor weidevogels in blijvend agrarisch gebied door agrarisch natuurbeheer. Weidevogelgebieden worden gerekend tot categorie 2 in het handelingskader ruimtelijke kwaliteit. Deze gebieden worden 'Belangrijke weidevogelgebieden' genoemd.

Beschermde houtopstanden

In de Wnb is het conform artikel 4.2 verboden houtopstanden te kappen buiten de bebouwde kom houtopstanden grenzen zonder hier vooraf een melding van te maken aan het bevoegd gezag.

Deze regel geldt niet voor:

- a.** houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b.** houtopstanden op erven of in tuinen;
- c.** fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d.** naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e.** kweekgoed;
- f.** uit populieren of wilgen bestaande:
 - 1°. wegbeplantingen;
 - 2°. beplantingen langs waterwegen, en 12
 - 3°. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g.** het dunnen van een houtopstand;
- h.** uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - 1°. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - 2°. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
 - 3°. zijn aangelegd na 1 januari 2013.



BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN

Tabellen Wet Natuurbescherming

Aan de indeling van de regels van de Wnb (bijlage 1) zitten verschillende soortenlijsten gekoppeld, namelijk 3.1. vogelrichtlijnsoorten, 3.5 habitatrichtlijnsoorten en 3.10 andere soorten.

Artikel 3.1 Vogelrichtlijnsoorten.

Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Deze worden hieronder niet allemaal specifiek benoemd. Hieronder wordt alleen ingegaan op de uitzonderingen en dat zijn de vogelsoorten met jaar rond beschermde nesten van de categorieën 1 t/m 4 en bij uitzondering categorie 5-vogels.

Legenda tabel

Categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten (steenuil)

Categorie 2: Zeer honkvaste koloniebroeders of afhankelijk bebouwing

Categorie 3: Zeer honkvaste broeders of afhankelijk bebouwing (geen kolonie)

Categorie 4: Vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest

Categorie 5: Honkvaste broeders, maar voldoende flexibel. Enkel beschermd bij zwaarwegende ecologische redenen, zoals een zeer ongunstig SvI (zie tekst onder kader).

*SvI: Staat van Instandhouding

De SvI is bepaald op basis van (a) de ontwikkeling in de populatie, (b) ontwikkeling in verspreiding, (c) ontwikkeling in kwaliteit van het leefgebied, en (d) toekomstperspectief.

De meest sombere score bij een van de vier elementen (verspreiding, populatie, leefgebied, toekomstperspectief) bepaalt de indicatieve SvI. Indien twee of meer keer 'onbekend' is aangegeven, gecombineerd met 'groen' (gunstig), dan is de SvI 'onbekend'.

Nederlandse naam	Categorie	SvI* (als broedvogel)
Stenuil	1	matig ongunstig
Gierzwaluw	2	gunstig
Huismus	2	matig ongunstig
Roek	2	matig ongunstig
Grote gele kwikstaart	3	gunstig
Kerkuil	3	gunstig
Oehoe	3	gunstig
Ooievaar	3	gunstig
Slechtvalk	3	gunstig
Boomvalk	4	matig ongunstig
Buizerd	4	gunstig
Havik	4	gunstig
Ransuil	4	zeer ongunstig
Sperwer	4	gunstig
Wespendief	4	gunstig
Zwarte wouw	4	onbekend, vermoedelijk gunstig
Blauwe reiger	5	matig ongunstig
Boerenzwaluw	5	gunstig
Bonte vliegenvanger	5	gunstig
Boomklever	5	gunstig
Boomkruiper	5	gunstig
Bosuil	5	gunstig
Brilduiker	5	zeer ongunstig
Draaihals	5	zeer ongunstig
Eidereend	5	zeer ongunstig
Ekster	5	zeer ongunstig (in het buitengebied)

Nederlandse naam	Categorie	SvI (als broedvogel)
Gekraagde roodstaart	5	matig ongunstig
Glanskop	5	matig ongunstig
Grauwe vliegenvanger	5	matig ongunstig
Groene specht	5	gunstig
Grote bonte specht	5	gunstig
Hop	5	onbekend, vermoedelijk ongunstig
Huiszwaluw	5	matig ongunstig
Ijsvogel	5	gunstig
Kleine bonte specht	5	gunstig
Kleine vliegenvanger	5	onbekend, vermoedelijk geen broedvogel
Koolmees	5	gunstig
Kortsnavelboomkruiper	5	gunstig
Oeverzwaluw	5	gunstig
Pimpelmees	5	gunstig
Raaf	5	gunstig
Ruigpootuil	5	onbekend, vermoedelijk geen vaste broedvogel
Spreeuw	5	matig ongunstig
Tapuit	5	zeer ongunstig
Torenvalk	5	matig ongunstig
Zeearend	5	gunstig
Zwarte kraai	5	gunstig
Zwarte mees	5	matig ongunstig
Zwarte roodstaart	5	gunstig
Zwarte specht	5	matig ongunstig

Vetgedrukte soorten (uit cat. 5) hebben een zeer ongunstige staat van instandhouding en hebben daarom een zwaarwegende ecologische reden om als jaar rond beschermd aangemerkt te worden.

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN (VERVOLG)

Limburg: vogels met een jaarrond beschermd nest

Vogels met jaarrond beschermde nesten conform provinciale beleidsregels passieve soortenbescherming provincie Limburg.

Legenda tabel

Categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten

Categorie 2: Zeer plaatstrouwe broedvogel of afhankelijk van bebouwing

Categorie 3: Zeer plaatstrouwe broedvogel die ieder jaar terugkeert naar een specifiek nest

Categorie 4: Vogel dat jaarlijks terugkeert naar specifiek nest, maar voldoende flexibel om elders nieuw nest te bouwen. Echter, dusdanig kwetsbaar dat functionaliteit van het leefgebied niet in het geding mag komen.

*Svl: Staat van Instandhouding

De Svl is bepaald op basis van (a) de ontwikkeling in de populatie, (b) ontwikkeling in verspreiding, (c) ontwikkeling in kwaliteit van het leefgebied, en (d) toekomstperspectief.

De meest sombere score bij een van de vier elementen (verspreiding, populatie, leefgebied, toekomstperspectief) bepaalt de indicatieve Svl. Indien twee of meer keer 'onbekend' is aangegeven, gecombineerd met 'groen' (gunstig), dan is de Svl 'onbekend'.

Nederlandse naam	Categorie	Svl
Boerenzwaluw	2	gunstig
Boomvalk	3	matig ongunstig
Bosuil	2	gunstig
Gierzwaluw	2	gunstig
Grote gele kwikstaart	2	gunstig
Havik	3	gunstig
Huismus	2	matig ongunstig
Huiszwaluw	2	matig ongunstig
Kerkuil	1	gunstig
Oehoe	1	gunstig
Ooievaar	2	gunstig
Raaf	3	gunstig
Ransuil	3	zeer ongunstig
Rode wouw	3	matig ongunstig
Roek	1	matig ongunstig
Slechtvalk	2	gunstig
Steenuil	1	matig ongunstig
Torenvalk	3	matig ongunstig
Wespendief	3	gunstig
Zwarte wouw	3	onbekend, vermoedelijk gunstig

Nederlandse naam	Categorie	Svl
Bijeneter	4	onbekend, vermoedelijk gunstig
Blauwe reiger	4	matig ongunstig
Buizerd	4	gunstig
Draaihals	4	zeer ongunstig
Grauwe klauwier	4	gunstig
Grutto	4	matig ongunstig
Ijsvogel	4	gunstig
Kramsvogel	4	zeer ongunstig
Kwartelkoning	4	zeer ongunstig
Oeverzwaluw	4	gunstig
Paapje	4	zeer ongunstig
Ringmus	4	zeer ongunstig
Roerdomp	4	zeer ongunstig
Sperwer	4	gunstig
Spotvogel	4	matig ongunstig
Visdief	4	zeer ongunstig
Wulp	4	matig ongunstig
Zomertortel	4	zeer ongunstig
Zwarte specht	4	matig ongunstig

Vetgedrukte soorten zijn specifiek in Limburg beschermd.

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN (VERVOLG)

Artikel 3.5 Habitatrichtlijnsoorten:

Onder artikel 3.5 vallen naast habitatrichtlijnsoorten ook soorten uit Bern I, Bern II en Bon I. Vogels vallen echter niet* onder artikel 3.5.

** In de officiële wettekst, gepubliceerd in het Staatsblad op 19 januari 2016, is in artikel 3.5 verwezen naar de Conventie van Bern, Bijlage I en II en de Conventie van Bonn, Bijlage I. Met betrekking tot de in Bijlage II Conventie van Bern en Bijlage I Conventie van Bonn genoemde vogelsoorten, geldt volgens de wettekst artikel 3.5 ook de verbodsbepalingen en het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn. De MvT van de wet gaf juist aan dat de Vogelrichtlijn de rechtsbasis vormt en dat de bescherming van vogels is geregeld in de Vogelrichtlijn, dat is uitgewerkt in art. 3.1. Er is lang verwarring geweest bij de verschillende bevoegde gezagen of de vogels genoemd in Bijlage II van de Conventie van Bern en Bijlage I Conventie van Bonn conform art. 3.5 waren beschermd of niet. Onlangs, op 1 juli 2018, is echter een verzamelwet inwerking getreden waarin is aangegeven dat art. 3.5 niet van toepassing is op soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.*

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Apollovlinder	Gestreepte dolfin	Heikikker	Noordse vinvis	Tijmblauwtje
Bataafse stroommossel	Gestreepte waterroofkever	Heldenbok	Noordse vleermuis	Tuimelaar
Bechsteins vleermuis	Gevlekte witsnuitlibel	Hille	Noordse winterjuffer	Tweekleurige vleermuis
Bever	Gewone baardvleermuis	Houting	Noordse woelmuis	Vale vleermuis
Boomkikker	Gewone dolfin	Ingekorven vleermuis	Oostelijke witsnuitlibel	Vermiljoenkever
Bosvleermuis	Gewone dwergvleermuis	Juchtleerkever	Orca	Vroedmeesterpad
Boszandoog	Gewone grootoorvleermuis	Kamsalamander	Otter	Walrus
Brandts vleermuis	Gewone spitsdolfijn	Kemps' zeeschildpad	Pimpernelblauwtje	Watervleermuis
Brede geelrandwaterroofkever	Gewone vinvis	Kleine dwergvleermuis*	Platte schijfhoorn	Wilde kat*
Bronslibel	Gladde slang	Kleine hoefijzerneus	Poelkikker	Witflankdolfijn
Bruinvis	Griend	Kleine zwaardwalvis	Potvis	Witsnuitdolfijn
Bultrug	Grijze dolfin	Knoflookpad	Rivierrombout	Witte dolfin
Dikkopschildpad	Grijze grootoorvleermuis	Kruipend moerasscherm	Rosse vleermuis	Wolf*
Donker pimpernelblauwtje	Groene glazenmaker	Laatvlieger	Rugstreppad	Zandhagedis
Drijvende waterweegbree	Groenknoelorchis	Lederschildpad	Ruige dwergvleermuis	Zilverstreephoelbeestje
Dwergpotvis	Grote hoefijzerneus	Lynx	Sierlijke witsnuitlibel	Zomerschroeforchis
Dwergvinvis	Grote rosse vleermuis	Meervleermuis	Soepschildpad	Oeveraas**
Franjestaart	Grote vuurvinder	Mopsvleermuis	Spitsdolfijn van Gray	Walrus**
Gaffellibel	Hamster	Muurhagedis	Steur	
Geelbuikvuurpad	Hazelmuis	Narwal	Teunisbloempijlstaart	

*= niet opgenomen in Bijlage 2 Memorie van Toelichting, maar wel op lijst Habitatrichtlijn Bijlage IV.

** = niet genoemd in Bijlage 3 Memorie van Toelichting: Tabel I, staat wel in Bijlage II van de Conventie van Bern.

BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN (VERVOLG)

Artikel 3.10 Andere soorten

Hieronder vallen soorten genoemd in onderdeel A en onderdeel B bij de Wnb. Sommige van deze soorten zijn vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud. Dat verschilt per provincie. In **Bijlage 3** is hiervan een overzicht te vinden.

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Aardbeivlinder	Bruine kikker	Gewone bosspitsmuis	Karhuizeranjer	Naaldenkervel	Veenbesblauwtje	Molmuis
Aardmuis	Bruinrode wespenorchis	Gewone bronlibel	Karwijselie	Ondergrondse woelmuis	Veenbesparelmoervlinder	Oeveraas
Adder	Bunzing	Gewone pad	Kempense heidelibel	Pijlscheefkelk	Veenbloembies	Mercuruurwaterjuffer
Akkerboterbloem	Damhart	Gewone zeehond	Kleine ereprijs	Pimpernelblauwtje	Veenhooibeestje	
Akkerdoornzaad	Das	Glad biggenkruid	Kleine heivlinder	Ree	Veldmuis	
Akkerogentroost	Dennenorchis	Gladde zegge	Kleine ijsvogelvlinder	Ringslang	Veldparelmoervlinder	
Alpenwatersalamander	Donker pimpernelblauwtje	Grijze zeehond	Kleine Schorseneer	Roggelelie	Veldspitsmuis	
Beekdonderpad	Donkere waterjuffer	Groene nachtorchis	Kleine watersalamander	Rood peperboompje	Vinpootsalamander	
Beekkrombout	Dreps	Groensteel	Kleine wolfsmelk	Rosse woelmuis	Vliegend hert	
Beekprik	Duinparelmoervlinder	Groot spiegelklokje	Kluwenklokje	Rozenkransje	Vliegenorchis	
Beklierde ogentroost	Dwergmuis	Grote bosaardbei	Knollathyrus	Ruw pazelzaad	Vos	
Berggamander	Dwergspitsmuis	Grote bosmuis	Knolspirea	Scherpkruid	Vroege ereprijs	
Bergnatchorchis	Echte gamander	Grote leeuwenklauw	Kommavilinder	Schubvaren	Vuursalamander	
Blaasvaren	Edelhert	Grote modderkruiper	Konijn	Schubzegge	Waterspitsmuis	
Blauw guichelheil	Eekhoorn	Grote parelmoervlinder	Korensla	Sleedoornpage	Wezel	
Bokkenorchis	Egel	Grote vos	Kranskarwij	Smalle raai	Wild zwijn	
Boommarter	Eikelmuis	Grote vuurvlinder	Kruiptijm	Speerwaterjuffer	Wilde averuit	
Bosbeekjuffer	Elrits	Grote weerschijnvlinder	Kwabaal	Spiegeldikkopje	Wilde ridderspoor	
Bosboterbloem	Europese rivierkreeft	Haas	Lange zonnedauw	Spits havikskruid	Wilde weit	
Bosdravik	Franjegentiaan	Hazelworm	Levendbarende hagedis	Steenbraam	Woelrat	
Bosmuis	Geelgroene wespenorchis	Hermelijn	Liggende ereprijs	Steenmarter	Wolfskers	
Bosparelmoervlinder	Gentiaanblauwtje	Honingorchis	Meerkikker	Stijve wolfsmelk	Zandwolfsmelk	

BIJLAGE 3 - VRIJGESTELDE SOORTEN

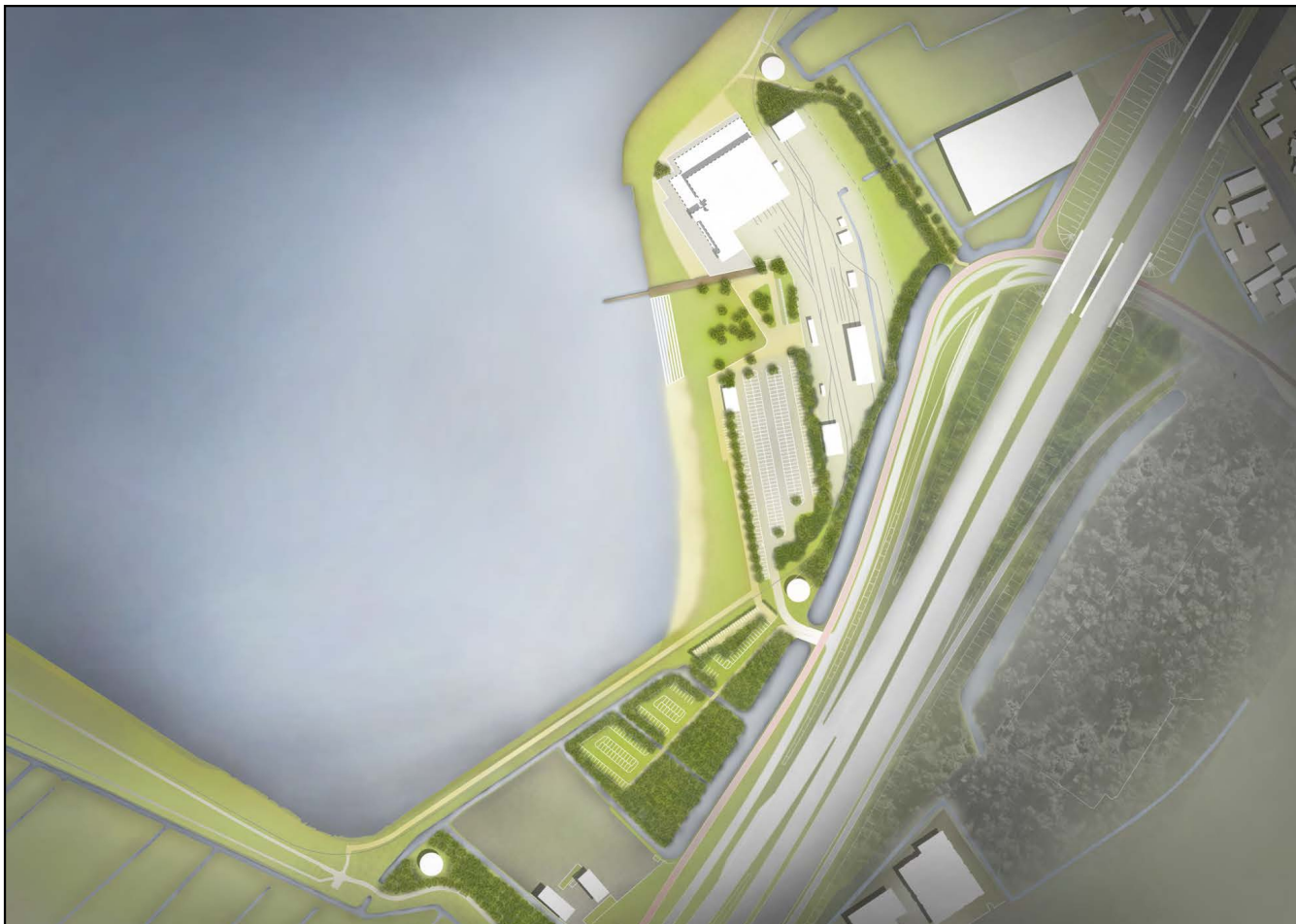
In afwijking van artikel 3.10, eerste lid, van de wet gelden de in dat lid opgenomen verboden niet voor de soorten hiernaast genoemd, mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met:

- a. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting;
- b. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- c. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- d. bestendig gebruik.

Deze vrijstelling geldt dus **niet** voor (eenmalige) activiteiten, zoals evenementen of (sport)wedstrijden.

Soort / Provincie	Friesland	Groningen	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Utrecht	N-Holland	Z-Holland	Flevoland	Zeeland	N-Brabant	Limburg
Aardmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bastaardkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bruine kikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	x	x	x	x		x		x	x	x		x
Dwergmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	x	x	x	x		x		x	x	x		x
Huisspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ondergrondse woelmuis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Ree	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	x											
Tweekleurige bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Veldmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	x	x	x	x		x		x	x	x		x
Wild zwijn											x	
Woelrat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kleine watersalamander	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meerkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

BIJLAGE 4 - KAART PROJECTGEBIED



Figuur: kaart projectgebied zoals aangeleverd door de opdrachtgever.

BIJLAGE 5 - INGEVULDE GEGEVENS

Hieronder is de ingevulde vragenlijst weergegeven die door de opdrachtgever is ingevuld.

Vragenlijst quickscan Habitus 2019

#61

COMPLETE

Collector:

Started:

Last Modified:

Time Spent:

IP Address:

KATW2019-2 (Web Link)

Thursday, August 01, 2019 11:56:40 AM

Thursday, August 01, 2019 12:11:25 PM

00:14:44

Page 1: Vragen over de voorgenomen ontwikkeling, omgeving en informatievoorziening.

Q1 Dit formulier is ingevuld door (geef je voor- en achternaam op):

Truikje Hoogkamer

Q2 Datum waarop deze vragenlijst is ingevuld

Datum/tijd

01/08/2019

Q3 In de verstuurde offerte is een kenmerk opgenomen in de colofon (pagina 2). Dit kenmerk hebben wij nodig om de vragenlijst te kunnen verwerken. Welk kenmerk heeft de offerte?

KATW2019-2-OFR

Q4 De quickscan wordt aangevraagd vanwege een:

Ruimtelijke ontwikkeling

Q5 Ik vraag de quickscan aan:

Voor mijn organisatie

Q6 Levertijd. Ik wil de rapportage:

over 6 weken ontvangen. De standaardprijs wordt toegepast.

Q7 Het projectgebied (inclusief gebouwen, stallen, terreinen e.d.) dient geheel geïnspecteerd te kunnen worden voor een correcte beoordeling. Moeten wij voorafgaand aan het veldbezoek contact opnemen voor de toegang?

Nee, het projectgebied is vrij toegankelijk (dus geen hek of slot) en alle gebouwen/opstallen zijn volledig inspecteerbaar.

Q8 Toegang: geef hier de naam van de persoon op waar wij contact mee op moeten nemen. Geef ook zijn/haar (mobiele) telefoonnummer. Laat deze vraag onbeantwoord als de vorige vraag met 'nee' is beantwoord.

Respondent skipped this question

Vragenlijst quickscan Habitus 2019

Q9 Zijn er nog risico's aanwezig waar wij rekening mee moeten houden? Denk bijvoorbeeld aan gevaren in het projectgebied, zoals een stier in het land, een gebouw dat (deels) op instorten staat of een open put.

nee

Q10 Het veldbezoek kunnen wij zonder begeleiding uitvoeren, indien toegankelijk. Als het wenselijk is, kan er wel iemand bij aanwezig zijn. Bijvoorbeeld om een toelichting te geven op het plan. Wil je bij het veldbezoek aanwezig zijn?

Nee

Q11 Waaruit bestaan de voorgenomen werkzaamheden? Geef dit zo specifiek mogelijk aan. Denk aan zaken als: slopen gebouw, kappen bomen en/of dempen sloot. Vermeld ook de rijroute die wordt gebruikt als er materiaal wordt aangevoerd/opgeslagen.

Kappen Bomen, Afbeelding is al doorgestuurd.

Q12 Wanneer starten de werkzaamheden of voorbereidingen (in het veld)? Of wat is de voorgenomen planning?

nog niet bekend.

Q13 Wanneer eindigen de werkzaamheden (in het veld)? Of wat is de voorgenomen einddatum/opleverdatum?

dec. 2020

Q14 Wordt er (bouw)materiaal of materieel opgeslagen buiten het projectgebied?

Weet ik niet

Q15 Indien vorige vraag met 'ja' beantwoord is: waar wordt het materiaal/materieel opgeslagen? En voor hoe lang en/of in welke periode? Een kaartje aanleveren (op basis van google maps) kan uiteraard ook.

Respondent skipped this question

Q16 Wordt er (extra) licht geplaatst tijdens de uitvoeringsfase of in de gebruiksfase? De uitvoeringsfase betreft de periode waarin de werkzaamheden plaatsvinden. De gebruiksfase is de nieuwe (uiteindelijke) situatie.

Nee, geen bouwlampen of extra verlichting. Niet tijdens de werkzaamheden en ook niet na afronding (definitieve situatie).

Q17 Worden er heiwerkzaamheden uitgevoerd?

Nee

Q18 Ontstaan er trillingen tijdens het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling?

Weet ik niet

BIJLAGE 5 - INGEVULDE GEGEVENS (VERVOLG)

Vragenlijst quickscan Habitus 2019

Q19 Wordt er gewerkt tussen zonsondergang en zonsopkomst? Denk hierbij ook aan de korte daglengte in de winterperiode. Dit kan van belang zijn bij nachttactieve diersoorten, zoals vleermuizen.	Nee
Q20 Deze vraag is enkel relevant bij gebouwen/opstallen. Is er een spouwmuur aanwezig?	Niet van toepassing
Q21 Worden er harde, lage of hoge geluiden verwacht tijdens en/of na het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling?	Ja, er zullen (bouw)geluiden ontstaan tijdens de werkzaamheden. Maar geen extra geluid na afloop.
Q22 Wordt er (grond)water onttrokken of water opgespoten?	Nee
Q23 Wordt er in het water gewerkt en/of in de oeverzone?	Ja, (mogelijk) in het water én in de oeverzone
Q24 Kunnen er zand- of gronddepots ontstaan tijdens de werkzaamheden?	Nee
Q25 Deze vraag is enkel relevant bij gebouwen/opstallen. Is er een bouwtekening van het gebouw aanwezig? Of zijn er andere technische tekeningen die relevant zijn? Zo ja, kunnen wij die ontvangen?	Nee, niet(s) beschikbaar
Q26 Upload hier aanvullende technische- of bouwtekeningen die nog niet eerder zijn aangeleverd. Ook eigen tekeningen die de ontwikkeling verduidelijken zijn welkom! Met betere informatie, kunnen wij beter adviseren.	
181204_Plankaart_1op500_A0formaat.pdf (2.4MB)	
Q27 Verwacht je dat de voorgenomen ontwikkeling zal leiden tot uitstoot van stikstofoxiden of ammoniak/ammonia? Dit is veelal aan de orde bij grotere ontwikkelingen, zoals de bouw van meerdere nieuwe woningen, renovatieprojecten of bedrijfsmatige activiteiten (uitstoot van gasen of extra vee). Ook machines die tijdens de bouw worden ingezet, kunnen stikstof uitstoten.	Nee, de ontwikkeling is (zeer) kleinschalig

3 / 5

Vragenlijst quickscan Habitus 2019

Q28 De opdrachtgever is altijd de eigenaar van een rapportage. Het is dus aan jou/jouw organisatie of wij een eindproduct (zoals een rapportage) openbaar mogen maken. Wij zijn zelf voorstander van open informatie, omdat dit de kwaliteit ten goede komt. Daarom zouden wij het eindproduct graag als download beschikbaar willen maken op onze website. Wilt u bijdragen aan deze open informatievoorziening? Ter toelichting: wij zullen nooit actief rapporten verspreiden door deze aan andere partijen toe te sturen.	Ja
Q29 Tijdens een veldbezoek doen wij veelal diverse natuurwaarnemingen. Wij kunnen deze waarnemingen doorsturen naar de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Wilt u hieraan bijdragen? Wij uploaden dan de waarnemingen naar het NDFF.	Ja
Q30 Is er al informatie bekend over beschermde dieren/planten of beschermde gebieden op de projectlocatie? Of heb je zelf wel eens relevante natuurwaarnemingen gedaan?	Nee, niets bekend voor zo ver ik weet
Q31 Upload hier eerdere ecologische rapporten (die nog niet eerder bij ons zijn aangeleverd) of andere relevante documenten. Ook eigen waarnemingen (op kaart) zijn welkom.	Respondent skipped this question
Q32 Zijn er verder nog vragen, wensen of opmerkingen?	Respondent skipped this question
Q33 Ik ben me er van bewust dat de vragenlijst inclusief antwoorden opgenomen wordt in de adviesrapportage en geef daar toestemming voor (namens onze organisatie).	Ja

4 / 5

BIJLAGE 6 - EFFECTENINDICATOR

Storingsfactor	Verandering in populatiedynamiek																	
	1	2	13	15	16	17	18	Verstoring door mechanische effecten										
Embryonale duinen	■	■	⊠	⊠	■	■	■	Optische verstoring										
Witte duinen	■	■	⊠	⊠	■	■	■	Verstoring door trilling										
*Grijze duinen	■	■	⊠	⊠	■	■	■	Verstoring door geluid										
Duindoornstruwelen	■	■	⊠	⊠	■	■	■	Oppervlakteverlies										
Duinbossen	■	■	⊠	⊠	■	■	■	Versnippering										
Vochtige duinvalleien	■	■	⊠	⊠	■	■	■											
Kranswierwateren	■	■	⊠	⊠	■	■	■											
Ruigten en zomen	■	■	⊠	⊠	■	■	■											
Kamsalamander	■	■	...	...	...	■	■											
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■											
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■											
Nauwe korfslak	■	■	■	■	■	■	■											

■

 zeer gevoelig

■

 gevoelig

■

 niet gevoelig

⊠

 n.v.t.

...

 onbekend

De effectenindicator (Ministerie van Economische Zaken, 2017) is ingevuld voor Natura 2000-gebied 'Meijndel & Berkheide' en voor werkzaamheid 'Windturbines'.

BIJLAGE 7 - CV'S BETROKKEN ECOLOGEN

Arjan van Duijvenboden, BSc

Functie: kwaliteitscontroleur, eigenaar DNatuur

Relevante opleidingen:

- hbo Milieukunde met specialisatie natuurbeheer

Ervaring:

Arjan werkt sinds 1998 aan projecten met een relatie tussen menselijk handelen en natuur. Soms vanuit natuurbeheer, soms vanuit wetgeving. Sinds 2007 werkt Arjan zelfstandig als bureau Duijvenboden Natuur (DNatuur). In deze functie heeft Arjan nu enige honderden inventarisaties, quickscans, onderzoeken en dergelijke uitgevoerd, zowel op kleine als grote schaal. Sinds 2015 werkt DNatuur samen met Habitus om de capaciteit van beide bureaus te vergroten en de kwaliteit nog beter te kunnen waarborgen. Arjan is met name gespecialiseerd in weidevogels, zangvogels, vissen en het raakvlak tussen inrichting en beheer en natuurwetgeving. Meer info? Zie www.dnatuur.nl.

Nick Kroese, BSc

Functie: kwaliteitscontroleur

Relevante opleidingen:

- hbo Bos- en natuurbeheer aan Van Hall Larenstein met specialisatie natuur- en landschapstechniek.
- mbo-4 Bos- en natuurbeheer aan het Wellantcollege te Gouda.

Ervaring:

Nick is sinds 2014 in dienst bij Habitus. Hij voert al sinds 2009 quickscans uit en heeft daardoor ruime ervaring opgedaan met deze dienst. Ook verricht hij al sinds 2009 soortgerichte onderzoeken en fauna-inventarisaties. Zijn persoonlijke aandachtsgroepen zijn planten, libellen, weekdieren en kevers. Van de volgende soortgroepen heeft hij bewezen over voldoende kennis te beschikken om een ecologische effectenbeoordeling uit te voeren en deze van anderen te beoordelen: grondgebonden zoogdieren, zeezoogdieren, vleermuizen, amfibieën, reptielen, vlinders, libellen, kreeften, vogels, mossen en vissen.

Benieuwd naar de persoonlijke waarnemingen die Nick doet? Zie dan zijn account op waarneming.nl. Professionele waarnemingen worden ingevoerd via WrnPro.

Ruth van den Herik, MSc

Functie: projectadviseur

Relevante opleidingen:

- wo master Animal Sciences aan de Wageningen Universiteit, met specialisatie animal ecology.
- wo bachelor Dierwetenschappen aan de Wageningen Universiteit, met specialisatie wildlife biodiversity.

Ervaring:

Ruth is sinds augustus 2018 in dienst bij Habitus. Sinds die tijd ondersteunt zij projectleiders met het uitvoeren van veldwerk en het opstellen van diverse rapporten, onder begeleiding van Benjamin Brandt. Vanaf mei 2019 voert zij haar werkzaamheden, waaronder quickscans, zelfstandig uit. Tijdens haar opleiding heeft zij een brede kennis opgedaan van ecologie en heeft zij ook een semester gestudeerd in Zweden, om zich meer te verdiepen in natuur- en wildbeheer. Ook heeft ze ervaring met wildcamera's. Ze heeft vooral interesse in vogels en landzoogdieren.

Joost den Houdijker, BSc

Functie: veldecoloog

Relevante opleidingen:

- hbo Landscape & Environment management aan Hogeschool Inholland te Delft.

Ervaring:

Joost is sinds 2018 als freelancer begonnen bij Habitus en is sinds januari 2019 in vaste dienst. Hij heeft als freelancer vooral nader onderzoek gedaan naar vleermuizen en hij heeft veel inspecties verricht naar holtes in bomen. Vanuit zijn ecologische studie heeft hij een grote soortenkennis van allerlei soorten groepen, zoals bijvoorbeeld vogels en planten.

BIJLAGE 8A - RESULTATEN BUREAU-ONDERZOEK

In deze tabel zijn de soorten opgenomen die binnen een straal van vijf kilometer van de projectlocatie zijn waargenomen (bron: NDFF). Er is een periode van vijf jaar aangehouden. Dit zijn arbitraire grenzen die in de meeste situaties toereikend zullen zijn. Wij houden altijd rekening met uitzonderlijke gevallen (bijzondere soorten of biotopen).

Amfibieën	Libellen	Planten	Reptielen	Vlinders	Vogels**	Vleermuizen	Zoogdieren
Alpenwatersalamander	Gevlekte witsnuitlibel	Bokkenorchis	Hazelworm	Aardbeivlinder	Blauwe Reiger	Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Boommarter
<u>Bastaardkikker</u>		Glad biggenkruid*	Zandhagedis	Grote vos	Ooievaar	Franjestaart	<u>Bosmuis</u>
Boomkikker		Groenknolorchis				Gewone dwergvleermuis*	<u>Bunzing</u>
<u>Bruine kikker*</u>		Kartuizer anjer				Gewone grootoorvleermuis	Damhert
<u>Gewone pad</u>		Kluwenklokje*				Kleine dwergvleermuis	<u>Dwergmuis</u>
<u>Kleine watersalamander*</u>		Muurbloem				Laatvlieger	<u>Dwergspitsmuis</u>
<u>Meerkikker</u>		Wolfskers				Meervleermuis	Eekhoorn
Rugstreeppad						Rosse vleermuis	<u>Egel</u>
Vroedmeesterpad						Ruige dwergvleermuis	<u>Haas*</u>
						Waternvleermuis	<u>Hermelijn*</u>
							<u>Huisspitsmuis</u>
							<u>Konijn*</u>
							<u>Ree</u>
							<u>Rosse woelmuis</u>
							Steenmarter
							<u>Veldmuis*</u>
							<u>Vos</u>
							Waterspitsmuis
							<u>Wezel</u>

* = deze soorten zijn waargenomen binnen één kilometer van het projectgebied.

** = deze vogelsoorten zijn waargenomen binnen 50 meter van het projectgebied. Deze afstand is gekozen omdat er daarbuiten geen effect wordt verwacht op broedvogels.

Onderstreept = deze soorten zijn vrijgesteld in de Wet natuurbescherming. Zie Bijlage 3 voor een lijst per provincie.

BIJLAGE 8B - RESULTATEN BUREAU- EN VELDONDERZOEK

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m/vm ¹	Te verwachten functies ²	Onderbouwing en locaties ³	Bron (hyperlink)
Amfibieën				
Alpenwatersalamander	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk grote poelen, ondiepe plasjes, vrij zure vennen, tuinvijvers of volgelopen karresporen in de buurt van bos of houtwallen en ook veel in tuinen. De alpenwatersalamander komt ook veel voor in sterk beschaduwde en vegetatiearme bospoelen. Als schuilplaatsen worden allerlei vochtige plekken gebruikt. De dieren worden onder hout, stenen, mos en afval aangetroffen. Alpenwatersalamanders overwinteren voornamelijk op vorstvrije plaatsen op het land, zoals holten, houtwallen, overstapels, stenen, afvalhopen, kelders, groeven en (vleermuis)bunkers. Er zijn ook waarnemingen van kleine aantallen dieren die de hele winter in het water verblijven.	Ravon: Alpenwatersalamander
Boomkikker	N.v.t.	N.v.t.	De boomkikker heeft een voorkeur voor een kleinschalig landschap, waar hij zich ophoudt in de struweelzone van bosranden, houtwallen en moerasgebieden. Vooral de zuidkant van braamstruwelen heeft de voorkeur. Voor de voortplanting dienen wateren met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie vlakbij te zijn. Dit zijn meestal niet te diepe poelen met een open ligging, veel zoninstraling, en vrijwel geen stroming. Dit biotoop is niet aanwezig.	Ravon: Boomkikker
Heikikker*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiep, stilstaand, enigszins zuur (pH 4 tot 5,5) voedselarm water met oevervegetatie. Verder is er geen geschikt terrestrisch biotoop aanwezig binnen 300 meter van geschikt voortplantingswater waar de heikikker tijdens de actieve fase verblijft, zoals vochtige heideterreinen, veengebieden, vochtige schraallanden, uiterwaarden of komkeigebieden (met struweel en kruidenvegetatie). Ook is er geen geschikt overwinteringsbiotoop aanwezig in de vorm van vorstvrije plekken op het land, zoals (afgetrapte) slootkanten of bosschages in de nabijheid (500 meter) van terrestrisch- of voortplantingsbiotoop.	Ravon: Heikikker
Kamsalamander*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk wat diepere, vegetatie- en licht voedselrijke, niet verzuurde poelen en plassen op landgoederen, in beekdalen, in het rivierengebied, in loofbossen of in kleinschalige cultuurlandschappen. Kamsalamanders verblijven op het land onder stenen, hout, bladafval, in gaten onder wortels en in holten van kleine zoogdieren, meestal binnen 100 meter van het voortplantingswater. Wanneer geschikt landbiotoop ontbreekt kunnen ze 1000 meter afleggen op zoek naar geschikt biotoop. Overwintering van dieren in het water komt zelden voor.	Ravon: Kamsalamander Bij12: Kennisdokument kamsalamander
Poelkikker*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zwak zuur, onbeschaduwde wateren met een goed begroeide oeverzone, zoals vennen, poelen, watergangen in hoogveengebied of uiterwaarden. Ook worden geen landschapselementen verwijderd of aangetast, zoals bosschages, struweel of hoger gelegen verlandingsvegetaties, waarin de poelkikker kan overwinteren.	Ravon: Poelkikker Bij12: Kennisdokument poelkikker
Rugstreeppad*	N.v.t.	N.v.t.	De volgende drie eisen voor nader onderzoek worden gesteld in de Soortenstandaard rugstreeppad: 1. Recente aanwezigheid (drie jaar) binnen één kilometer van de projectlocatie. 2. Geen barrières aanwezig tussen bekende waarnemingen. 3. Er is een geschikte combinatie van habitats aanwezig: voortplanting-, zomer- en winterverblijfplaatsen (Bij12, 2017d; Ravon, z.d.g). Er zijn waarnemingen van de rugstreeppad bekend op op 1,3 kilometer van het projectgebied in de laatste drie jaar. Tussen het projectgebied en de bekende waarneming(en) bestaan onoverbrugbare barrières in de vorm van de N206 en een kanaal met hoge schoeiing. Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van (tijdelijke) ondiepe wateren, die snel opwarmen, zoals vegetatie-arme poeltjes, karresporen, recent geschoonde sloten of ondiepe slootjes. Er is geen geschikt terrestrisch biotoop aanwezig zoals (teelt)akkers, zandafgravingen, kassen, muizen- of konijnenholten, pallets en tegels die kunnen dienen als zomerverblijfplaats. Verder zijn (vorstvrije) hopen vergraafbare grond, bosschages of struwelen aanwezig boven het grondwater die kunnen dienen als winterverblijfplaats. Vanwege de onoverbrugbare barrières is er geen kans op vestiging in nieuw voortplantingsbiotoop.	Ravon: Rugstreeppad Bij12: Kennisdokument Rugstreeppad
Vinpootsalamander*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk poelen, sloten, vennen, waterbakken of karresporen op hogere gronden en in of in de nabijheid van bossen in de provincies Noord-Brabant en Limburg. Ze vertonen hierbij een vrij grote tolerantie voor zuur water (tot pH 4). Op het land houden de dieren zich op onder stronken, dode bladeren, takken en stenen binnen een straal van 400 meter van het voortplantingswater. De vinpootsalamander overwintert in allerlei gaten en spleten in de bodem, tussen wortels, onder stenen, boomstronken en bladhoppen. Overwintering vindt ook vaak plaats in het water.	Ravon: Vinpootsalamander

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m/vm ¹	Te verwachten functies ²	Onderbouwing en locaties ³	Bron (hyperlink)
Vroedmeesterpad	N.v.t.	N.v.t.	De vroedmeesterpad komt van nature alleen in Zuid-Limburg voor. Op andere plaatsen in Nederland is hij uitgezet. Hij wordt aangetroffen op ruderaal plaatsen (groeven, oude bebouwing en kerkhoven) en in hellingbossen en graften. Een stenige structuur van de bodem is de belangrijkste bepalende factor voor verspreiding. Aan de waterbiotoop worden relatief weinig eisen gesteld. De pad plant zich voort in typische pionierwateren in groeven, in betonnen drinkbakken en in diepe koude bronpoelen langs hellingbossen. Deze biotopen zijn niet aanwezig.	Ravon: Vroedmeesterpad
Kevers				
Gestreepte waterroofkever*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk onbeschaduwde, stilstaande wateren of zeer langzaam stromende wateren op veen- of zandgrond van 40 tot 160 cm diep met een maximaal kroosbedekkingspercentage van 5%. Veelal zijn klein kroos en veelwortelig kroos wel aanwezig. De onderwateroever mag wel door hoogopgaande oevervegetatie beschaduwde worden, zoals riet en grote lisodde.	Cuppen en Kroese: Gestreepte waterroofkever in Nederland .
Vermiljoenkever*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk recent gestorven bomen (zowel liggende als staande) in vochtige tot natte bossen. De favoriete waardboom is de populier, maar ook andere loofbomen en zelfs enkele naaldbomen zijn geschikte waardbomen. De vermiljoenkever leeft vrijwel permanent achter de schors van net gestorven bomen. De soort is al aanwezig in de provincies Noord-Brabant, Gelderland en Limburg. Ook lijkt het goed mogelijk dat de soort al in de provincies Utrecht en Zuid-Holland aanwezig is.	EIS kenniscentrum insecten: Vermiljoenkever. Verspreiding .
Libellen				
Beekrombout*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt uitsluitbiotoop aanwezig, namelijk oevervegetatie, holle oevers, boomwortels of stenen, meestal binnen enkele meters van het water van grotere beken en kleine rivieren. Op en rond deze wateren zijn de imago's te vinden. De eieren worden op het wateroppervlak afgezet. De larven leven ingegraven in de beek- of rivierbodem, op ondiepe, traag stromende plaatsen waar veel slib of fijn zand is afgezet.	Vlinderstichting: Beekrombout
Gevlekte witsnuitlibel*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig, namelijk laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen. De larven leven tussen waterplanten in de verlandingszone. Het uitsluipen vindt plaats tot enkele decimeters hoogte in de oevervegetatie.	Vlinderstichting: Gevlekte witsnuitlibel
Groene glazenmaker*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig; stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden; plassen, sloten en petgaten in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. De eitjes overwinteren in krabbenscheerplanten. De larven leven tussen de bladen van krabbenscheerplanten, meestal in dichte krabbenscheervegetaties. Het uitsluipen gebeurt ook op krabbenscheerplanten.	Vlinderstichting: Groene glazenmaker
Rivierrombout*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig. Een geschikt larvenbiotoop bestaat uit zandige substraten in ondiepe, onbegroeide, stromingsluwe riviertrajecten. Net uitgeslopen imago's drogen op in of nabij ruigtevegetaties in de directe nabijheid van de rivier. Ook oudere imago's zijn in de nabijheid van de rivier te vinden. Vanwege de grote afstand tot de rivier (> 1 kilometer) wordt aanwezigheid van de soort uitgesloten.	Vlinderstichting: Rivierrombout
Mossen				
Tonghaarmuts*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk vochtige, jonge wilgenbossen of jonge aanplant van zomereik. De soort komt voor op de schors van deze bomen en vaak gaat het om een enkel polletje op een tak. Er is gericht gezocht naar tonghaarmuts, maar de soort is niet aangetroffen tijdens het veldbezoek.	BLWG: informatieblad
Planten				
Bokkenorchis	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals laag duinstruweel, duingrasland, kalkgrasland, hooiland, bosranden, dijken en bermen waar de soort groeit op zonnige tot half beschaduwde plaatsen op matig droge tot vochtige, voedselarme, kalkrijke, humushoudende grond (zand en mergel).	Floron: Bokkenorchis
Brede wolfsmelk*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals kalkrijke akkers, braakliggende grond, bermen (open plekken) en omgewerkte kleiige waterkanten met o.a. akkerdistel (100%, n=3), haagwinde en kruipende boterbloem. De soort kan voorkomen op matig voedselrijke gronden die droog tot vochtig zijn en waarvan de zuurgraad zwak zuur tot matig zuur is. De soort verdraagt geen sterke beschaduwning.	Floron: Brede wolfsmelk
Dreps*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's, voornamelijk uit klasse 30 van de akkergemeenschappen (30BA, 30AA en 30 BB) met begeleidende soorten zoals grote windhalm, zwaluwtong, korenbloem en akkerviooltje. Groeiplaatsen zijn onder andere akkers (wintergraanakkers en speltakkers), spoorwegen (spoorwegterreinen), braakliggende grond, wegranden (open plekken, in bermen van grote verkeerswegen), ruigten, ruderaal plaatsen en stortterreinen.	Floron: Dreps
Drijvende waterweegbree*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk natte pioniermilieu's, zoals vennen, vijvers, beken, pas gegraven of regelmatig geschoonde poelen en sloten, afwateringskanaaltjes, duinplassen en/of kanalen. Vegetaties uit het Overkruidverbond (06AA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. drijvend fonteinkruid, knolrus en mannagras.	Floron: Drijvende waterweegbree Hennekes et al.

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m/vm ¹	Te verwachten functies ²	Onderbouwing en locaties ³	Bron (hyperlink)
Glad biggenkruid*	m	g	Er is geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's (30BB - Verbond van vingergras en naalbaar) met onder andere schapenzuring, gewone spurrie, zwaluwtong en gewoon varkensgras. Daarnaast zijn er waarnemingen van glad biggenkruid bekend op het terrein van de smalspoormuseum op ongeveer 25 meter van het projectgebied. Mogelijk wordt er niet gewerkt op het terrein van het smalspoormuseum. Echter ligt er op 200 meter een uit zand bestaand droog storingsmilieu met onder andere duizendblad als begroeiing. Duizendblad is een begeleidende soort die regelmatig samen met glad biggenkruid wordt aangetroffen in vegetaties.	Floron: Glad biggenkruid Hennekes et al.
Grote leeuwenklauw*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's of natte pioniermilieu's, zoals bermen langs onverharde wegen (in de strook vlak langs de rijweg), akkers (graanakkers), waterkanten (rivieroeverwallen en sloothellingen), braakliggende grond, bij veevoerkuilen, dijken, tuinen en langs spoorwegen. Begeleidende soorten zijn o.a. akkerviooltje, zwaluwtong, vogelmuur en gewoon varkensgras. Vegetaties uit het Windhalmverbond (30Ba) of Naaldenkervelfverbond (30Aa) ontbreken op de projectlocatie.	Floron: Grote leeuwenklauw Hennekes et al.
Groenknolorchis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zeeduin (duinvalleien), afgravingen (kalk-, zand- en grindgroeven), moerassen (trilvenen, kalkmoerassen, veenmosrietland en aan de rand van rietland), heide (op veenmoskussens in heidemoeras), opgespoten grond (zand), plekken waar turf gestoken is en grasland (beekdal-blauwgrasland). Vegetaties uit het Knopbiesverbond (09BA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. watermunt, gewone waternavel, riet en kruipwilg.	Floron: Groenknolorchis Hennekes et al.
Kartuizer anjer	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk grasland (schraal grasland en kalkgrasland), bermen en rotsachtige plaatsen. Vegetaties uit het Verbond van Gewoon struisgras (14BB) ontbreken op de projectlocatie. Ook zijn geen begeleidende soorten aanwezig, zoals kleine bevernel, grasklokje, struikhei en zandzegge.	Floron: Kartuizer anjer Hennekes et al.
Kleine wolfsmelk*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's zoals kalkrijke, vaak kleiige omgewerkte grond (pioniervegetatie) met onder andere zwaluwtong, akkerdistel, vogelmuur en gewoon varkensgras. Vegetaties uit het naaldekerfelfverbond (30AA) en verbond van duivekervel en kroontjeskruid (30AB) ontbreken op de projectlocatie.	Floron: Kleine wolfsmelk Hennekes et al.
Kluwenklokje	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zonnige, soms licht beschaduwde plaatsen op matig droge tot vaak vochtige, matig voedselrijke, kalkhoudende en humushoudende grond (lemig zand, leem, zavel, mergel en stenige plaatsen). Groeiplaatsen zijn onder andere bermen, grasland (kalkgrasland), iets ruderaal plaatsen, rivierdijken, zandige ruggen in uiterwaarden, bosranden, struwelen en soms in lichte bossen.	Floron: Kluwenklokje
Kruipend moerasscherm*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk open plekken aan oevers van beken, zoete kreken en, ondiepe poelen langs sloten aan de rand van veengebieden, zeeduin (langs drinkpoelen, in binnenduinweiland en duinvalleien), grasland (extensief begraasde weiland en oud grasland), ijsbanen en uiterwaarden (langs beken en kleine rivieren). Enkel op matig voedselrijke bodems, vooral in het zuiden en oosten van het land. Vegetaties uit het Dwergbiezenverbond (29AA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. fioringras, zompkruid, pinksterbloem en moeraswalstro.	Floron: Kruipend moerasscherm Hennekes et al.
Muurbloem*	N.v.t.	N.v.t.	Deze soort wordt uitgesloten op basis van het ontbreken van geschikt biotoop, namelijk droge storingsmilieu's zoals muren of andere kunstmatige kalkrijke plaatsen met begeleidende soorten zoals muurvarren, muurleeuwenbek, gewoon muursterretje of plat beemdgras. Vegetaties uit het Verbond van klein glaskruid (21AA) ontbreken op de projectlocatie.	Floron: Muurbloem
Ruw parelzaad*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals zonnige, open plaatsen op braakliggende grond of op open plekken langs oeverwallen met begeleidende soorten zoals akkerdistel (trefkans > 85%; n=26), duist, grote klapproos en akkerwinde. Vegetaties uit het naaldekerfelfverbond (30AA) en Windhalmverbond (30BA) ontbreken op de projectlocatie.	Floron: Ruw parelzaad Hennekes et al.
Wolfskers*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk bossen (open plekken en langs bospaden, bosranden, kapvlakten, brandvlakten), stenige plaatsen, ruderaal plaatsen en braakliggende grond.	Floron: Wolfskers Hennekes et al.
Reptielen				
Hazelworm*	N.v.t.	N.v.t.	In het projectgebied bevindt zich geen geschikt biotoop voor de hazelworm, namelijk warme, beschutte, halfopen terreinen met vochthoudende bodem zoals bosranden, open plekken in bossen, ruige heidevelden, kalkgraslanden, vestingwerken, bermen van wegen en spoorwegen.	Ravon: Hazelworm
Levendbarende hagedis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk vochtige heide of structuurrijke bermen en ruigten.	Ravon: Levendbarende hagedis BIJ12: Kennisdokument levendbarende hagedis .

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m/vm ¹	Te verwachten functies ²	Onderbouwing en locaties ³	Bron (hyperlink)
Ringslang*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt leef- of voorplantingsbiotoop aanwezig, zoals waterrijke biotopen op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. Grote oppervlaktes laag gelegen, nat gebied worden gemeden. De ringslang komt ook voor in het laagveen. Andere landschapstypen waarin relatief veel waarnemingen worden verricht zijn bos en struweel en op infrastructuur (wegen en spoorwegen). Ringslangen kunnen ook aanwezig zijn in een bebouwde omgeving en in het agrarisch gebied. Heide en hoogveen maken onderdeel uit van het leefgebied, maar zijn geen voorkeurs habitat. Verder zijn geen broeihopen, zoals bladhopen, composthopen of mestvaalten aanwezig.	Ravon: Ringslang
Zandhagedis*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig zoals (droge) heide of structuurrijke bermen/ruigten met open plekken en kaal zand.	Ravon: Zandhagedis Blj12: Kennisdocument zandhagedis
Vissen				
Beekprik*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk relatief natuurlijke beken met een goede waterkwaliteit. De soort is beperkt tot de provincies Gelderland, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg. De soort paait in de periode februari-mei op grindrijke plaatsen met stromend water.	Ravon: Beekprik
Elrits*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk snelstromende rivieren en beken in Zuid-Limburg en in Gelderland op de oostflank van de Veluwe.	Ravon: Elrits
Grote modderkruiper*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt leefbiotoop aanwezig, namelijk ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei. Ook zijn geen drooggevallen wateren aanwezig, waarin de soort enige tijd ingegraven in de modder kan overleven. Ook is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiepere warme delen van het water met waterplanten, overhangende takken of andere vormen van structuur. Ook is er geen opgroei biotoop voor juveniele dieren, zoals ondiepe plantenrijke oeverzones.	Ravon: Grote modderkruiper Blj12: Kennisdocument grote modderkruiper
Vlinders				
Aardbeivlinder	N.v.t.	N.v.t.	Geen waardplanten aanwezig, namelijk tormentil (vooral in het binnenland) en dauwbraam (in de duinen). Geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk: droge graslanden, zeeduinen, heiden, lage pioniersvegetaties, kapvlakten, schrale zomen langs bosranden, vochtige graslanden en moerassen met een lage vegetatie met grondwater plaatselijk tot aan het maaiveld.	Vlinderstichting: Aardbeivlinder
Bruine eikenpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk kleine eikenboompjes die in de schaduw van hogere bomen groeien of jonge eikenopslag. Vaak worden de eitjes aan de zuidoostkant van de boompjes afgezet op een stam, tak of twijg met een gladde bast zonder korstmossen op een halve tot anderhalve meter hoogte. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: zandgronden met eiken in het binnenland en in de duinen. In het binnenland vliegt de soort bij bosranden, jonge eikenaanplant en open loofbossen. De soort vliegt bij gedrongen eikenstruweel, bij vrijstaande eikjes, in open eikenbossen en kapvlakten.	Vlinderstichting: Bruine eikenpage
Grote vos*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, zoals voornamelijk iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten. De eitjes worden afgezet op de bovenste takken van hoge, vrijstaande bomen. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout. Dit is niet aanwezig.	Vlinderstichting: Grote vos
Iepenpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk diverse soorten iep, zoals gladde iep, ruwe iep en sommige cultivars. Het eitje wordt meestal afgezet in de kruin van de boom. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk bloeiende en vrucht dragende bomen of op relatief jonge iepen. Geschikte bomen worden doorgaans gevonden in (vochtige) bossen, bosranden, parken en grotere tuinen.	Vlinderstichting: Iepenpage
Sleedoornpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk sleedoorn en enkele andere gecultiveerde Prunus-soorten (o.a. pruim). Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: struwelen met sleedoorn (waardplant) langs bosranden, weg- en spoorbermen, holle wegen en akkers, in parken én vrijstaande pruimen in tuinen. De gebruikte sleedoorns moeten geregeld verjongd worden door begrazing of door ze regelmatig te snoeien.	Vlinderstichting: Sleedoornpage
Teunisbloempijlstaart*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Geen strooisellaag aanwezig waarin de soort als pop overwintert. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Voornamelijk in het zuiden en oosten van het land.	Vlinderstichting: Teunisbloempijlstaart

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m/vm ¹	Te verwachten functies ²	Onderbouwing en locaties ³	Bron (hyperlink)
Vogels				
Boomvalk, buizerd, havik, wespendif en zwarte wouw*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) zijn geen horsten aangetroffen van boomvalk, buizerd, havik, wespendif of zwarte wouw. Ook zijn geen oude nesten van zwarte kraai of ekster aangetroffen waarin de bijvoorbeeld de boomvalk tot laat in het broedseizoen nog tot broeden kan komen. Boomvalken kunnen tot na het vertrekken van de zwarte kraai nog tot broeden komen. Ze kunnen tot begin juni nog beginnen met broeden. Buizers broeden in bossen, bosjes en soms ook in solitaire bomen. Nesten welke voor meerdere jaren gebruikt zijn door buizers zijn omvangrijk. Nieuwe nesten zijn aanzienlijk kleiner. Nesten van buizers bevinden zich zowel tegen de hoofdstam als in de kruin van bomen. Nesten van havik zijn omvangrijk en bevinden zich overwegend in bossen groter dan tientallen hectares, soms ook in kleine bosjes in (half)open landschap. Het nest bevindt zich doorgaans halverwege tot een derde onder de kruin van de top van de boom, tegen de hoofdstam aan. Wespendifen broeden overwegend in grotere bossen (meer dan 100 hectare) met voorkeur voor gemengd bos of loosbos. Zwarte wouwen nestelen in halfopen landschappen, doorgaans in de buurt van visrijke wateren, vooral in moerasbos, maar ook in loofbos, veelal aan de rand.	Vogelbescherming: Boomvalk ; Buizerd ; Havik ; Wespendif ; Zwarte wouw . Sovon: Boomvalk ; Buizerd ; Havik ; Wespendif ; Zwarte wouw . Boomvalken.nl ; Voortplanting
Gierzwaluw*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied zijn geen geschikte gebouwen aanwezig: vaak oudere stadswijken of grotere gebouwen en in mindere mate nieuwe gebouwen. De gierzwaluw nestelt in donkere holtes van ventilatieschachten, spleten in muren, onder dakpannen, in kerktorens en in nestkasten. Deze zijn niet aanwezig binnen het projectgebied. De gebouwen moeten minstens 3 meter hoog zijn, omdat de gierzwaluw zich eerst naar beneden moet laten vallen voordat hij kan opstijgen. Ook moet de vrije uitvliegbreedte minstens één meter zijn. Daarnaast zijn geen geschikte invliegopeningen of poepsporen aangetroffen.	Vogelbescherming: Gierzwaluw Blj12: Kennisdokument gierzwaluw
Grote gele kwikstaart	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals beken en rivieren omzoomd door loofbos. De soort nestelt graag vlakbij stromend water in een nis in muur of onder een brug of bij boomwortels in oevers. Ze maken ook gebruik van speciale nestkasten.	Vogelbescherming: Grote gele kwikstaart
Huismus*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen geschikte nestplaatsen aanwezig, zoals onder dakpannen, in neststenen, kieren en gaten in muren, achter regenpijpen of speciale mussennestkasten met dekking (bomen of struiken) op enkele meters afstand. Echter vinden er geen werkzaamheden aan gebouwen plaats. Daarnaast zijn er geen wintergroene struiken aanwezig of gevelbegroeiingen aanwezig die de huismus gebruikt als plaats om te overnachten in de winter. Er worden geen (houtige) elementen verwijderd die onderdeel uit kunnen maken van de functionele leefomgeving, zoals struweel/hagen (schuilplaats), watertjes (drinkfunctie) of zandige stukjes (zandbad). Daarnaast zijn er geen huismussen op of rond de projectlocatie aangetroffen binnen 1000 meter, waardoor vestiging op korte termijn (binnen de houdbaarheid van deze quickscan) niet aannemelijk is.	Vogelbescherming: Huismus
Kerkuil, ransuil, steenuil*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikte nestplaats aanwezig voor de kerkuil en steenuil, zoals een nestkast of open schuur. Ook worden geen oude kassen gesloopt of knottbomen aangetast die door de steenuil gebruikt kunnen worden. Er zijn geen sporen, zoals veren of braakballen aangetroffen. Roestbomen van ransuil zijn vaak naaldbomen, deze zijn niet aanwezig. Ook zijn er geen oude ekster- of kraaiennesten aangetroffen waar de ransuil veelal gebruik van maakt.	Vogelbescherming: Kerkuil ; Ransuil ; Steenuil Blj12: Kennisdokument kerkuil ; Kennisdokument steenuil Sovon: Ransuil
Oeverzwaluw*	vm	N	Geen geschikt nestbiotoop aanwezig, namelijk een kale zandige of lemige steilwand met insecten in de omgeving. Er is kans op vestiging indien er tijdens de werkzaamheden steilwanden ontstaan in de periode april t/m juni in de vorm van zanddepots en afgravingen.	Vogelbescherming: Oeverzwaluw
Ooievaar	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen nestvoorziening voor de ooievaar aanwezig (ooievaarspaal). Ook zijn geen elektriciteitspalen met een ooievaarsnest aanwezig.	Vogelbescherming: Ooievaar
Roek*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen roeken waargenomen. Ook zijn er geen nestbomen aangetroffen binnen het projectgebied of in de omgeving hiervan. Nestbomen zijn vaak (vrij) grote bomen en liggen meestal in de buurt van geschikt foerageergebied. De nestbomen staan niet per definitie aan de grenzen van het foerageergebied. Geschikt foerageergebied bestaat uit vochtige gras- en bouwlanden.	Vogelbescherming: Roek ; Blj12: Kennisdokument Roek .
Slechtvalk*	N.v.t.	N.v.t.	Nestgelegenheid ontbreekt: hoge gebouwen zoals torens of hoogspanningsmasten zijn niet aanwezig.	Vogelbescherming: Slechtvalk
Sperwer*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) zijn geen horsten aangetroffen van sperwer. De sperwer broedt meestal in een dicht, jong bos met naaldbomen (fijnspar, lariks), het liefst in halfopen landschappen. Soms ook in de stad of in tuinen, in open boerenland in windsingels in bosjes en op erven. De sperwer bouwt jaarlijks een nieuw nest, vaak in de directe omgeving van oudere nesten zodat clusters ontstaan. De onderlinge nestafstanden zijn soms klein (minder dan 200 meter).	Vogelbescherming: Sperwer Sovon: Sperwer

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m/vm ¹	Te verwachten functies ²	Onderbouwing en locaties ³	Bron (hyperlink)
Categorie 5-broedvogels met zeer ongunstige staat van instandhouding: ekster, eidereend, brilduiker, draaihals, ruigpootuil, zwarte specht, tapuit*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen nesten van ekster aangetroffen. Er zijn geen kustduinen aanwezig waar de eider kan broeden. Er zijn geen oude, bestaande holten van vooral de zwarte specht (in den en beuk) waar de ruigpootuil gebruik van kan maken. De brilduiker broedt voornamelijk in landgoedbossen in het IJsseldal (tussen Zwolle en Deventer), hier ligt het projectgebied niet in. In het projectgebied ontbreken oude berken (op de Veluwe) met holtes waar de draaihals gebruik van maakt. Er zijn geen schrale heide- of stuifzandgebieden of duinen aanwezig met konijnenholten waar de tapuit tot broeden kan komen.	Vogelbescherming: Ekster ; Eider ; Brilduiker ; Draaihals ; Ruigpootuil ; Tapuit ; Zwarte specht
Vogels zonder jaarrond beschermd nest Inclusief cat. 5-soorten zonder zwaarwegende ecologische redenen voor bescherming.	m	N	• Er zijn geen (oude) nesten of vogels met nestindicerend gedrag aangetroffen tijdens het veldbezoek. • Categorie 5-soorten met een 'matig ongunstige' staat van instandhouding zoals de spreeuw en huiszwaluw worden niet verwacht, gezien de afwegheid van gebouwen en bomen met holten in het projectgebied. • De volgende biotopen zijn aanwezig: open, in verbinding staand water, natuurvriendelijke oever, braakliggend terrein, ruigte, struweel, bos. Zie Tabel 3 op de pagina 12 voor de vogelsoorten die verwacht worden. • Duiven, zoals de houtduif, kunnen vrijwel het gehele jaar broeden en daar dient rekening mee gehouden te worden. Zie 4.3.2 voor de te nemen maatregelen.	Vogelbescherming: houtduif
Weekdieren				
Platte schijfhoren*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen (helder) voedselrijk, stilstaand (of slechts zwakstromend) water aanwezig (ionenarm) met begroeiing van waterplanten, zoals bijvoorbeeld gele plomp en witte waterlelie. De soort wordt vaak in draadalg-vegetaties aangetroffen. Ook in andere vegetaties, zoals in wateren met krabbescheer. Daarnaast soms op de wortels van o.a. lisodde en vergelijkbare oevergebonden planten. De soort leeft niet in verontreinigd of brak water.	ML & RHB: Platte schijfhoren
Vleermuizen				
Gewone dwergvleermuis*, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone rosse vleermuis, watervleermuis, kleine dwergvleermuis	m	vl, f	Er worden geen werkzaamheden aan gebouwen verricht (sloop/renovatie). Wel worden er bomen gekapt. De te kappen bomen bevatten geen holten en/of scheuren. Alle typen verblijfplaatsen van zowel gebouw- als boombewonende vleermuizen kunnen daarom worden uitgesloten. Essentiële vliegroute: het kappen van bos en de plaatsing van drie windturbines kunnen mogelijk een effect hebben op vliegroutes van vleermuizen. De omgeving bestaat voornamelijk uit open weilanden met weinig dekking. Ook kunnen er op het terrein van het smalspoormuseum verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen die de beplanting gebruiken als vliegroute. Effecten op essentiële vliegroutes kunnen daarom niet uitgesloten worden. Essentieel foerageergebied: boomrijke omgeving is foerageergebied voor vleermuizen. In de omgeving is boomrijk gebied schaars en dit wordt voor een groot deel gekapt. Effecten op essentieel foerageergebied kunnen daarom niet uitgesloten worden.	Blj12: Kennisdocument gewone dwergvleermuis; ruige dwergvleermuis; rosse vleermuis; watervleermuis Vleermuis.net: gewone dwergvleermuis; ruige dwergvleermuis; laatvlieger; rosse vleermuis; watervleermuis Netwerk Groene Bureaus : Vleermuisprotocol 2017
Zoogdieren				
Bever*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig voor de bever, zoals moerasgebied, rivieren of meren omzoomd door broekbossen. Ook zijn geen sporen, zoals recente afdrukken gevonden en is er geen beverburcht aanwezig.	Zoogdiervereiniging: Bever Blj12: Kennisdocument Bever
Boommarter*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen konijnen-, vossen- of dassenhollen aanwezig binnen het projectgebied of binnen 50 meter afstand. Er zijn geen geschikte bomen met inrottingsgaten of spechtengaten. Verder zijn er geen eekhoornholten of gebouwen aan de rand van het bos aanwezig om als voortplantingsplaats te kunnen gebruiken.	Zoogdiervereiniging: Boommarter

Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m/ vm ¹	Te verwachten functies ²	Onderbouwing en locaties ³	Bron (hyperlink)
Das*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen sporen aangetroffen, zoals burchten, haren of prenten, waaruit mogelijke aanwezigheid blijkt. Ook wordt geen essentieel foerageergebied of wissel aangetast die het functioneren van een burcht negatief kunnen beïnvloeden.	Zoogdiervereniging: das
Damhert	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig. Het damhert komt vooral voor in lichte loofbossen en gemengde bossen, minder vaak in uitgestrekte naaldbossen. Hij heeft een voorkeur voor oudere bossen met een dichte onderbegroeiing. Belangrijk is dat er voldoende gras is. Ook komt hij voor in randzones bij open plekken, graslanden en akkerranden en in parkachtige bosgebieden. Grote vrij levende populaties (vele honderden dieren) komen voor in de duingebieden van Kennemerland (Nationaal Park Zuid-Kennemerland, de Amsterdamse waterleidingduinen), Schouwen-Duiveland (Kop van Schouwen), de Veluwe en een kleinere populaties in de Manteling van Walcheren, het Horsterwold en op de Utrechtse Heuvelrug. Vanuit deze natuurgebieden zwerven dieren regelmatig uit naar de omgeving.	Zoogdiervereniging: Damhert
Eekhoorn*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen eekhoornnesten (bolvormige nesten) waargenomen binnen het projectgebied en 50 meter daarbuiten. Ook zijn er geen geschikte boomholtes of spechtengaten aangetroffen die in gebruik zijn of gebruikt kunnen worden.	Zoogdiervereniging: Eekhoorn
Noordse woelmuis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals rietland, moeras, extensief gebruikt weiland, periodiek overstromde terreinen of natte grazige vegetaties. In gebieden zonder andere woelmuizen komt de soort ook voor in drogere biotopen, zoals wegbermen en zelfs in droog naaldbos.	Zoogdiervereniging: Noordse woelmuis BLJ12: Kennisdocument Noordse woelmuis
Otter*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Er zijn geen overstromingsvrije oeverholtes die kunnen dienen als nestplaats. Ook zijn geen dichte oevervegetaties (o.a. riet), struwelen en boschages of kunstmatige holten aanwezig die kunnen dienen als dagrustplaats. Er zijn geen eetplekken, loopsporen, wissels, krabheuiltjes, ottergeil of spraints aangetroffen.	Zoogdiervereniging: Otter
Potvis	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig in het project gebied, namelijk oceanen.	Natuurinformatie: Potvis
Steenmarter*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, omdat mogelijke verblijfplaatsen ontbreken (en niet toegankelijk zijn) zoals boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders, kruipruimtes, spouwmuuren of ruimten onder de dakbedekkingen. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. De steenmarter is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt.	Zoogdiervereniging: Steenmarter
Waterspitsmuis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geschikt biotoop aanwezig, namelijk schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Omdat er niet in de oever gewerkt zal worden, zal er geen effect zijn. Wel wordt geschikt biotoop en daarmee het mogelijk voorkomen van de waterspitsmuis in kaart gebracht, zodat er bij eventuele planwijzigingen of het opslaan van materialen rekening mee gehouden kan worden.	Zoogdiervereniging: Waterspitsmuis

¹ m = mogelijk beschermde functie aanwezig, vm = vestiging mogelijk.

² N = nestplaats, g = groeiplaats, vl = essentiële vliegroute, f = essentieel foerageergebied.

*Deze soort wordt altijd behandeld en volgt niet noodzakelijkerwijs uit het literatuur- of veldonderzoek.

BIJLAGE 9 - VOORMALIG PAS

Wat is het voormalige PAS?

PAS staat voor het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In dit programma werkt het PAS-bureau voor Rijk en provincies aan minder stikstof, sterkere natuur en economische ontwikkeling. Minder stikstof, sterkere natuur en economische ontwikkeling zijn de doelen van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Al jaren is er in veel Natura 2000-gebieden een overschot aan stikstof (ammoniak en stikstofoxiden). Dit is schadelijk voor de natuur. Het belemmert ook vergunningverlening voor economische activiteiten. Het PAS is erop gericht om de natuur te herstellen en om tegelijkertijd ontwikkelruimte te bieden voor toekomstige projecten.

Wettelijk kader

De regelgeving in het kader van de PAS is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden. Sinds 29 mei 2019 geldt het PAS echter niet meer, omdat de Raad van State gezegd heeft dat het niet is toegestaan om uit te gaan van positieve effecten van maatregelen terwijl deze positieve gevolgen (nog) niet zeker zijn. Er mag daarom geen ontwikkelruimte zijn voor toekomstige projecten.

Naast de wet zijn nog het Besluit natuurbescherming (Bnb) en de Regeling natuurbescherming (Rnb) van belang. Zie deze pagina voor meer informatie.

Wanneer en voor wie relevant?

Het PAS is relevant voor iedereen die uitstoot van stikstof veroorzaakt (initiatiefnemers), betrokken is bij het verlenen van vergunningen (overheden) en bij natuurbeheer (eigenaren en beheerders van natuurterreinen). Dit gebeurt bijvoorbeeld in landbouw, industrie, infrastructuur, woningbouw en recreatie.

Relevante gebieden

In het PAS zijn alle Natura 2000-gebieden opgenomen waar ten minste één stikstofgevoelig habitat voorkomt dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. Dit is het geval voor 118 van de 160 Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn via [deze pagina](#) te bekijken.

Aerius

AERIUS is het online rekeninstrument van het PAS. AERIUS ondersteunt de vergunningverlening, de monitoring van het PAS en ruimtelijke planvorming in relatie tot stikstof. Op basis van de locatie en de kenmerken van stikstofuitstotende bronnen berekent AERIUS de emissies, verspreiding en depositie van stikstof. Door de depositiekaart te combineren met de habitatkaart van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, ontstaat een beeld van de stikstofbelasting van de habitats.

AERIUS is beperkt geschikt voor depositieberekeningen op korte afstand van de bron, omdat de diameter van het emissiepunt en de uitreesnelheid niet kunnen worden ingevoerd en een gebouwmodule ontbreekt.

Vergunningvrij of vergunning aanvragen?

Iedere vorm van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden is vergunningsplichting. Er is geen bepaalde drempel- of grenswaarden waaronder geen vergunning benodigd is. Alleen indien er geen stikstofdepositie wordt veroorzaakt, is er geen vergunning benodigd. Om te bepalen of er sprake is van stikstofdepositie op een Natura-2000 gebied, kan er een aerius calculatie worden uitgevoerd.

Wanneer adviseren wij een aeriuscalculatie uit te voeren?

De afbakening van het te beschouwen gebied is veel gevallen complex, vanwege het verschil in activiteit, uitstoothoogte, ligging van het projectgebied en eventuele maatregelen. Wij adviseren om bij projecten waarbij een stikstofuitstoot (zoals nieuwbouw van meerdere woningen en grote uitvoeringsprojecten) of ammoniakuitstoot (voornamelijk uitbreiding agrarische activiteiten te verwachten is én waarbij de ligging in de omgeving van een gevoelig Natura 2000-gebied een calculatie uit te voeren. Voor wegen wordt een afstand van vijf kilometer gehanteerd. Op korte afstand van een Natura 2000-gebied is vrijwel elke activiteit relevant, terwijl op grotere afstand een grotere uitstoot verwaarloosbaar kan zijn. Snelwegen en buitenstedelijke wegen die op meer dan 5 km van een Natura 2000-gebied of toetspunt liggen hebben conform de rekenmethode van AERIUS Calculator geen bijdrage op de genoemde locatie. Hoewel de activiteit in onze quickscan vaak niet overeenkomt met verkeer, nemen wij wel deze arbitraire grens als uitgangspunt, tenzij wij vermoeden dat de activiteit wel vergunningsplichtig is.

BIJLAGE 10 - RELEVANTE FOTO'S



Figuur: de bomen en het struweel in het projectgebied bieden broedgelegenheid voor vogels zonder jaarrond beschermd nest, zoals tjiftjaf, merel, heggenmus, winterkoning en houtduif.



Figuur: de te kappen bomen in het gebied zijn veelal bomen die vrij dun (< 20 cm) zijn en bevatten daarom nog geen spechtengaten. Ook bevatten de bomen geen snoeiwonden of grote scheuren.

BIJLAGE 10 - RELEVANTE FOTO'S



Figuur: de sloot en de oeverbegroeiing (lisdodde en kroos) duiden op zeer voedingsrijke omstandigheden waardoor waterspitsmuis uitgesloten kan worden..



Figuur: op een aantal plaatsen zijn de omliggende sloten begroeid met oeverplanten als lisdodde en riet die broedgelegenheid bieden voor bijvoorbeeld rietzanger, maar ook een biotoop vormen voor amfibieën.



Figuur: in de sloot waren enkele wilde eenden en een waterhoen aanwezig. Deze vogelsoorten kunnen in de slootkant, aan de kant van de bosschage, tot broeden overgaan.



Figuur: rondom de spoorbaan op het terrein van het smalspoormuseum en op een zanderige oever kan glad biggenkruid voorkomen.

BIJLAGE 11 - KAART TE KAPPEN BOMEN



Figuur: kaart projectgebied met de te kappen bomen (groen).

Wij werken samen!

Dnatuur en Quickscan werken samen om ecologische onderzoeken vlot en kwalitatief uit te kunnen voeren. Dnatuur is gevestigd in Katwijk. Quickscan (onderdeel van Habitus natuur & landschap) werkt vanuit Arnhem, Capelle aan den IJssel, Den Haag, Hazerswoude, Bodegraven en Hilversum. U mag van ons verwachten dat wij vlotte en klantgerichte service bieden en aantrekkelijke producten opleveren van het hoogste inhoudelijke niveau.

Kwaliteit

Wij staan voor kwaliteit, dit begint voor ons bij onze ecologen, die specialistische kennis bezitten over de herkenning en ecologie van flora en fauna. Iedere ecooloog is deskundig volgens de definitie van het Ministerie van EZ. Dit betekent dat onze ecologen minimaal een passende hbo-opleiding gevolgd hebben met als zwaartepunt Nederlandse ecologie. Ook zijn onze ecologen vaak als vrijwilliger verbonden aan een natuurorganisatie en verrichten zij natuurtellingen.

Onze rapporten worden altijd gecheckt door een collega, waardoor wij altijd op dezelfde wijze de ecologische risico's beoordelen. Hiervoor wordt indien nodig het gehele team geraadpleegd.

Vraag of opmerking?

Heeft u een vraag of opmerking? Neem dan gerust contact met ons op. Wij geven graag meer informatie. Zie de colofon voor de contactgegevens.





Surfcentre
Valkenburgse Meer
Stikstofdepositieberekening

Surfcentre

Valkenburgse Meer

Stikstofdepositieberekening

GEGEVENS VAN DE AANVRAGER

GearFreak.nl



Kerkewijk 117
3904 JB Veenendaal
T. 0318 – 50 56 37

I. www.kubiek.nu
E. info@kubiek.nu

PLANGEGEVENS

Projectnummer: K21073
Datum: 26 maart 2021
Titel: Stikstofdepositieberekening Leiden, Surfcentre Valkenburgse Meer
Projectleider:
Auteur:



Inhoud

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Wettelijk kader.....	4
2	Stikstofdepositie.....	6
2.1	Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden	6
2.2	Uitgangspunten	6
2.2.1	Referentiesituatie	6
2.2.2	Gebruikersfase.....	7
2.2.3	Realisatiefase.....	7
3	Conclusie	9

Separate bijlagen:

- Bijlage 1 – Nieuwe gebruikersfase
- Bijlage 2 – Realisatiefase



1 Inleiding

In deze rapportage zijn de rekenresultaten te vinden van de berekening die is uitgevoerd met de AERIUS Calculator om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied te bepalen ten gevolge van een ruimtelijke ontwikkeling. Er zijn geen rekenresultaten gevonden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

1.1 Aanleiding

Aan het Valkenburgse Meer wil de initiatiefnemer, Gearfreak, een nieuwe locatie realiseren waarmee ze recreatiemogelijkheden rondom het Valkenburgse Meer kunnen toevoegen. Het gaat hier om surfactiviteiten, met daarnaast de mogelijkheid om benodigde spullen ten behoeve van de surfactiviteiten ook ter plaatse aan te schaffen.



Figuur 1 – Globale aanduiding planlocatie (bron: Google Maps)

1.2 Wettelijk kader

Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS), welke in juli 2015 van kracht werd, berekend te worden of een nieuwe (bouw)activiteit tot een significante toename leidde van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden. Deze waarden bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of een vergunningplicht gold. Door te rekenen met het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator werd automatisch met die drempelwaarden rekening gehouden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak kan maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunning plichtig zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Dit betekent dat ook relatief kleinschalige projecten zorgvuldig dienen te worden getoetst op hun stikstofdepositie, om zo aan Europese regelgeving te kunnen voldoen (en stand te houden bij de Raad van State in geval van een beroep).

Sinds de vernieuwing van de AERIUS Calculator op 16 september 2019 (en na de update van 15 oktober 2020, versie 2020) kan correct berekend worden of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de realisatiefase, als de gebruikersfase doorgerekend te worden. Zodra er geen rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/jaar zijn, is er geen belemmering voor een plan op het gebied van stikstofdepositie.



2 Stikstofdepositie

Nieuwe plannen moeten beoordeeld worden op de mogelijke stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Om inzicht te krijgen in de mogelijke stikstofdepositie, gaat dit hoofdstuk in op de afstand van de planlocatie tot Natura 2000-gebieden, de referentiesituatie en de toekomstige situatie. Om de toekomstige situatie te realiseren zal er een realisatiefase zijn welke ook inzichtelijk wordt gemaakt.

2.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

In onderstaande afbeelding is de ligging van de planlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebied weergegeven. Hieruit blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Meijndel & Berkheide, op ongeveer 3000 meter afstand van de planlocatie ligt.



Figuur 2 - Ligging planlocatie (i) t.o.v. Natura 2000-gebied (bron: AERIUS Calculator)

2.2 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator versie 2020 (beschikbaar sinds 15 oktober 2020). In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante emissiebronnen meegenomen.

2.2.1 Referentiesituatie

Op de planlocatie bevindt zich nu geen bron die zorgt voor stikstofemissie. De referentiesituatie is daarom niet meegenomen in deze berekening.

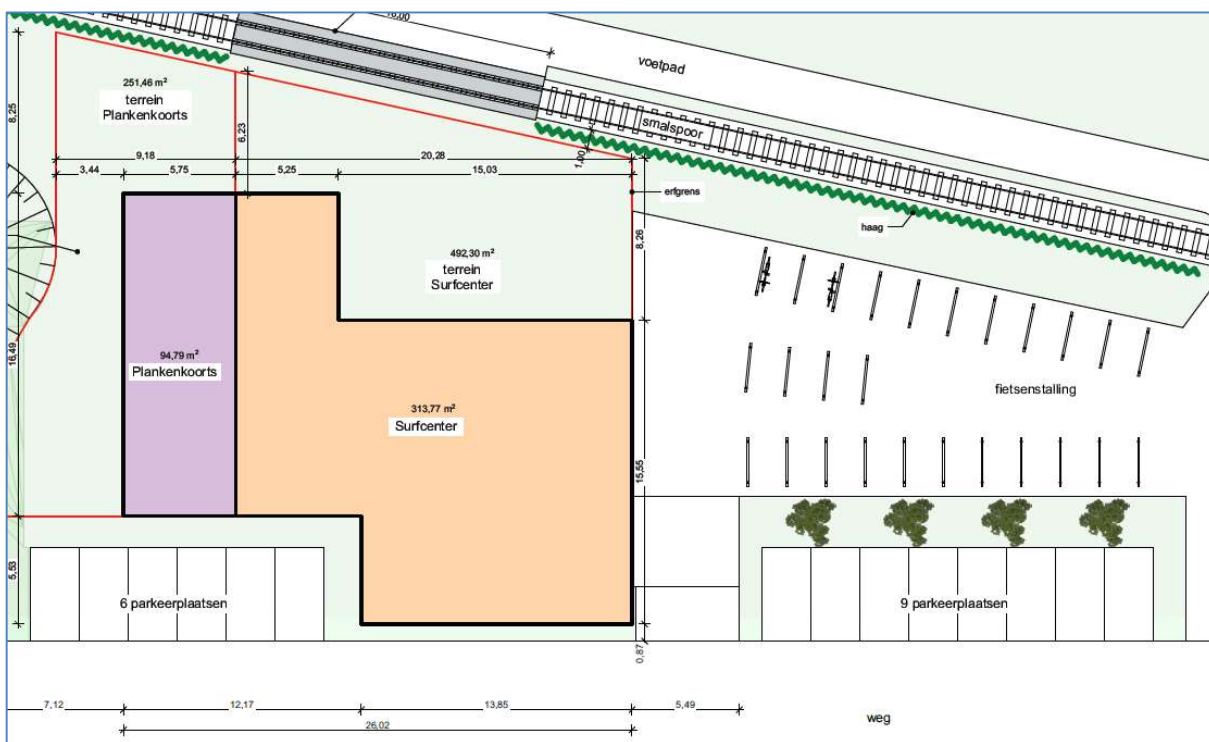


2.2.2 Gebruikersfase

In de nieuwe situatie wordt er een nieuw pand gerealiseerd. Het pand zal bestaan uit twee bouwlagen, met kleedruimtes op de eerste bouwlaag. Het totale oppervlakte zal 408,6 m² bedragen. Daarnaast zal een extra overgang over het smalspoor worden gerealiseerd, ten behoeve van een veilige oversteek. Het gebouw zal gasloos worden verwarmd, waardoor een stikstofemissie gelijk aan nul geldt.

Wel vindt er stikstofemissie plaats door de verkeersgeneratie van het nieuwe pand. Conform CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig Parkeren' heeft het surfcentre een verkeersgeneratie van maximaal 90,8 mvt 'licht verkeer' per etmaal. Dit is gebaseerd op een woning in 'rest bebouwde kom' van sterk stedelijk gebied. De bronlijn loopt vanaf de planlocatie een klein stuk over de J. Pellenbargweg om over te gaan in de Ommedijkseweg in noordoostelijke richting. Voorbij de A44 gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld, gezien hier de bebouwde kern betreden kan worden of de A44 bereikt kan worden.

Als peiljaar is gekozen voor 2021.



Figuur 3 - Situatietekening toekomstige situatie (bron: Anna Zinkweg BV)

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat er in de gebruikersfase geen stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebied. De rekenresultaten zijn te vinden in bijlage 1.

2.2.3 Realisatiefase

Om het plan te kunnen realiseren zijn er bouwwerkzaamheden nodig. Hoewel wordt getracht om zo efficiënt en duurzaam mogelijk te bouwen, is het niet mogelijk om een volledig stikstofemissieloze realisatiefase te bewerkstelligen. Er wordt gebruik gemaakt van machines, maar er is ook een verkeersaantrekkende werking door bouwverkeer. Gerekend is op een bouwperiode van ongeveer driekwart jaar.



Bouwverkeer

Om de bouw mogelijk te maken zal er sprake zijn van bouwverkeer. Voor de bouwperiode wordt er gerekend op 25 vrachten 'zwaar vrachtverkeer' om materiaal naar de bouw te vervoeren. Verder voorziet deze berekening in 25 ritten 'middelzwaar vrachtverkeer'. Daarnaast zal bouwend personeel zorgen voor 405 ritten met 'licht verkeer'. De genoemde aantallen zijn ruim ingeschat en vervolgens verdubbeld ingevoerd (verkeer gaat heen én weer).

Inzet mobiele werktuigen

Om de bouw mogelijk te maken, zal gebruik gemaakt worden van mobiele werktuigen. Er is gerekend op de inzet van werktuigen zoals in onderstaande tabel.

Daarnaast wordt gebruik gemaakt van elektrisch materieel. Hierbij vindt er geen stikstofemissie plaats, waardoor dit materieel niet is ingevoerd.

Soort	Vermogen	Bouwjaar (vanaf)	Belasting	Uitstoot- hoogte	Draai- uren	Emissiefactor in g/kWh		Emissie in kg/jaar	
						NOx	NH3	NOx	NH3
Betonwagen /pomp	200 kW	2014	69%	4 m	8	1	0,00276	1,10	0,00
Graafmachine	200 kW	2014	69%	4 m	16	0,8	0,00241	1,77	0,01
Laadschop	50 kW	2019	55%	4 m	24	4	0,00276	2,64	0,00
Mobiele hijskraan	200 kW	2014	69%	4 m	8	1	0,00276	1,10	0,00
Verreiker	100 kW	2015	84%	4 m	24	0,9	0,00246	1,81	0,00
Trilplaat	10 kW	2019	40%	4 m	8	0	0,00062	0,00	0,00

Conclusie

De rekenresultaten zijn te vinden in bijlage 2. Er zijn geen rekenresultaten gevonden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.



3 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat er door de gewenste ontwikkeling geen strijdigheden ontstaan met de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied. Er vindt geen stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.





Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruikersfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Kubiek Ruimtelijke Plannen	J. Pellenbargweg, 2235 SP Valkenburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Surfcentre Valkenburgse Meer	S1UHudEsQpiT

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 maart 2021, 10:50	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	5,07 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

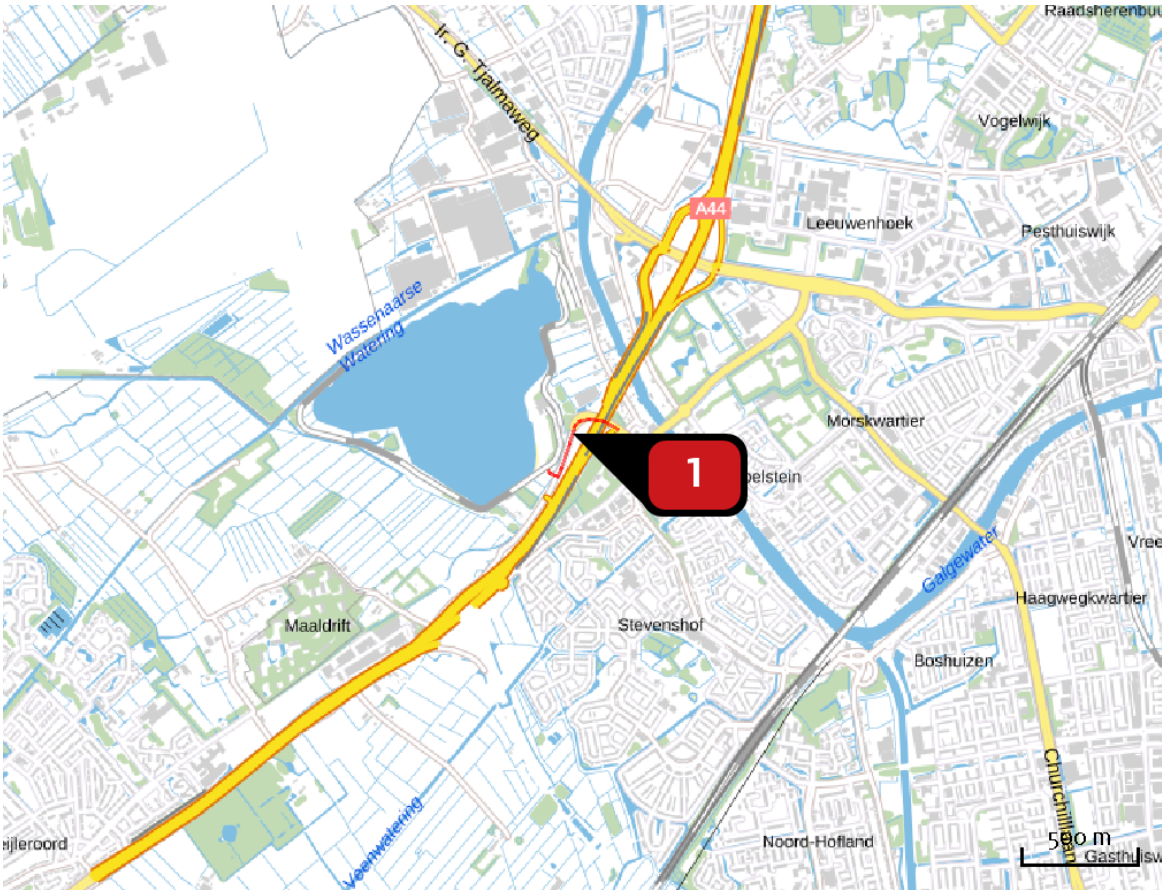
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Nieuwbouw surfcentre aan het Valkenburgse Meer

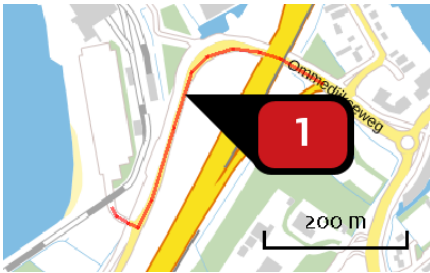
Locatie
Gebruikersfase



Emissie
Gebruikersfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie gebruikersfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5.07 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruikersfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Verkeersgeneratie
gebruikersfase
90516, 463867
5,07 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	90,8 / etmaal	NOx NH3	5,07 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Realisatiefase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Kubiek Ruimtelijke Plannen	J. Pellenbargweg, 2235 SP Valkenburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Surfcentre Valkenburgse Meer	RNeobBixs2st	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 maart 2021, 10:51	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	8,78 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

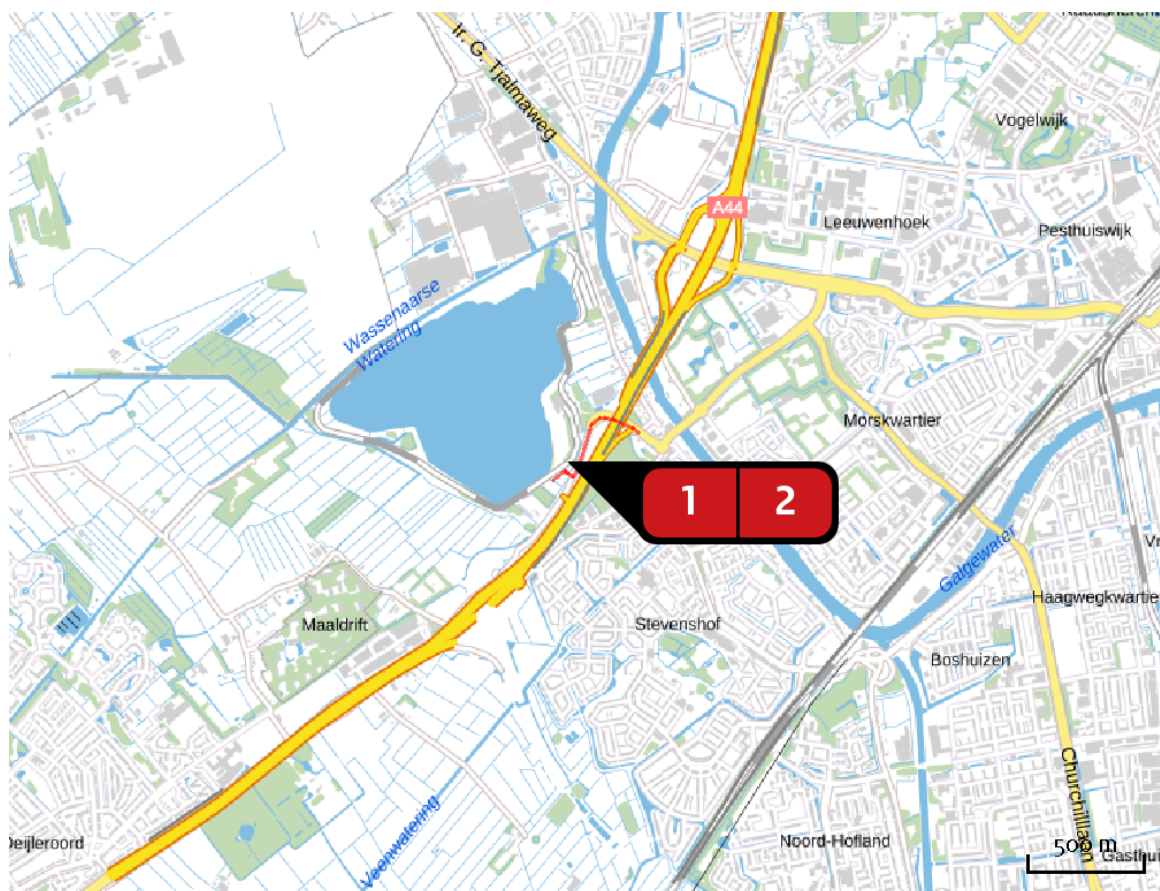
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Nieuwbouw surfcentre aan het Valkenburgse Meer

Locatie

Realisatiefase

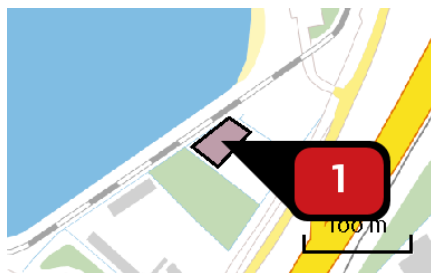


Emissie

Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Inzet materieel realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,43 kg/j
2	 Verkeersgeneratie realisatiefase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatiefase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

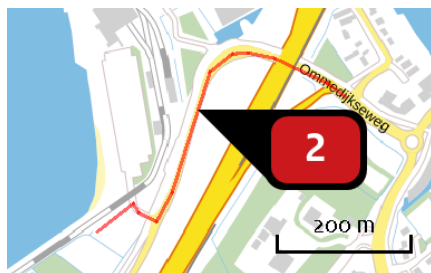
Inzet materieel realisatiefase

90331, 463641

8,43 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonwagen/pomp	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,64 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,81 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NH ₃	< 1 kg/j



Naam

Verkeersgeneratie
realisatiefase

Locatie (X,Y)

90511, 463849

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	810,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Oostelijke oeverzone Valkenburgse Meer, Katwijk

Een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek



Archol

443

Archol

Oostelijke oeverzone Valkenburgse Meer, Katwijk

Een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek



Colofon

Archol Rapport 443

Oostelijke oeverzone Valkenburgse Meer, Katwijk

Een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek

Projectleiding:

Auteur:

Tekstredactie

Beeldmateriaal:

Opmaak:

Druk:

Autorisatie:

Handtekening

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2019

Einsteinweg 2

2333 CC Leiden

info@archol.nl

Tel. 071 527 33 13

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en doelstelling	7
1.2 Ligging plangebied	8
1.3 Onderzoeksopzet en organisatie	9
2 Bekende gegevens	11
2.1 Inleiding en methodiek	11
2.2 Landschappelijk kader	11
2.2.1 Landschappelijk kader	11
2.2.2 Bodem en geo(morfo)logie	14
2.3 Archeologisch en historisch kader	16
2.3.1 Gemeentelijke waarden- en beleidskaart	16
2.3.2 Bekende archeologische vindplaatsen	17
2.3.3 Relevante archeologisch onderzoeken	17
2.3.4 Historisch kaartmateriaal	19
2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
3 Verkennend booronderzoek	23
3.1 Doel en vraagstellingen	23
3.2 Methodiek	23
3.3 Resultaten	24
3.3.1 Algemeen	24
3.3.2 Bodemopbouw	24
3.3.3 Archeologie	28
4 Conclusie	29
4.1 Conclusie	29
4.2 Advies	29
Literatuur	32
Figurenlijst	35
Tabellenlijst	35
Bijlage 1 Boorkolommen	37

Samenvatting

In opdracht van de Gemeente Katwijk heeft Archol BV een bureauonderzoek en een inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende fase door middel van boringen) uitgevoerd in het plangebied oostelijke oeverzone Valkenburgse Meer te Katwijk. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de oostelijke oeverzone van het Valkenburgse Meer. De werkzaamheden omvatten onder meer het verwijderen van oppervlakteverharding (o.a. asphalt) en het aanpassen van groenzones. De verstorings-/ontgravingsdiepte is waarschijnlijk dieper dan 0,3 m.

Het bureauonderzoek was erop gericht om voor het plangebied de bekende archeologische waarden te inventariseren en een verwachting op te stellen ten aanzien van onbekende archeologische waarden. Het veldonderzoek had tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, het toetsen en nader aan scherpen van de gespecificeerde archeologische verwachting en het opsporen van eventueel aanwezige vindplaatsen. Op basis hiervan is een advies gegeven over de noodzaak van eventueel vervolgonderzoek.

Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een (middel)hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode late bronstijd-ijzertijd (in de top van de kwelderafzettingen) en een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Romeinse tijd-middeleeuwen (in de top van de oeverafzettingen van de Oude Rijn).

Het booronderzoek heeft een tamelijk helder beeld opgeleverd van de opbouw en intactheid van de ondergrond van het plangebied. Aan de basis bevindt zich een zandig pakket estuariene afzettingen met kleilagen. De estuariene afzettingen worden afgedekt door een pakket lagunaire afzettingen waarin de sedimentaire gelaagdheid naar boven toe geleidelijk afneemt. De top van de lagunaire afzettingen ligt rond 1,5 m -mv (1,1 m -NAP). Hierboven zijn kwelderafzettingen aangetroffen. In het grootste deel van het plangebied zijn deze echter deels verstoord geraakt door recente bodemingrepen. In het zuidwestelijk deel van het plangebied (boringen 58, 59 en 60) is de top van de kwelderafzettingen nog wel goeddeels intact. De bovenzijde hiervan is aangetroffen vanaf circa 40 cm -mv en wordt afgedekt door de bouwvoor. In het noordoostelijk deel (boringen 2 t/m 7) worden de kwelderafzettingen afgedekt door een pakket oeverafzettingen van de (pre-Romeinse fase van de) Oude Rijn. In het grootste deel van de boringen gaan de kwelderafzettingen echter scherp over in een verstoord pakket.

Archeologische resten worden verwacht in de oeverafzettingen en in de top van de kwelderafzettingen. In de oeverafzettingen zijn in enkele boringen ook daadwerkelijk - minimale, maar concrete - aanwijzingen gevonden in de vorm van houtskoolspikkels. Tijdens het onderzoek zijn in boring 25 mogelijk archeologische resten aangetroffen in de kwelderafzettingen.

Ten aanzien van de zones met (oever- en) intacte kwelderafzettingen in het uiterste noordoosten en zuidwesten van het plangebied (boringen 2 t/m 7 en boringen 58 59 en 60) wordt aanbevolen om geen bodemingrepen uit te voeren dieper dan 35 cm -mv. Indien dit niet mogelijk is en bodemingrepen dieper dan 35 cm -mv zullen plaatsvinden, wordt aanbevolen een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.

Voor de twee percelen niet onderzocht konden worden, wordt geadviseerd om het verkennend booronderzoek hier uit te voeren zodra deze percelen toegankelijk zijn.

Voor de overige delen van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen op basis van de resultaten van dit onderzoek *geen* vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Katwijk een formeel besluit.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

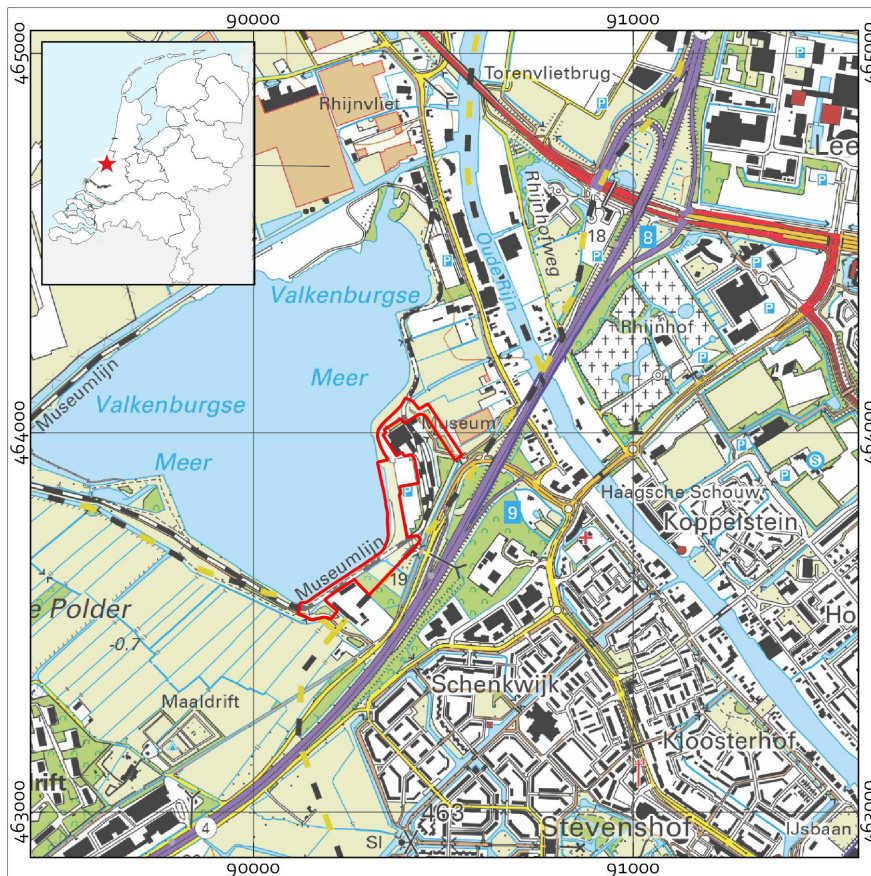
In opdracht van de Gemeente Katwijk heeft Archol BV een bureauonderzoek en een inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennde fase door middel van boringen) uitgevoerd in het plangebied oostelijke oeverzone Valkenburgse Meer te Katwijk (Figuur 1.1).

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de oostelijke oeverzone van het Valkenburgse Meer. De werkzaamheden omvatten onder meer het verwijderen van oppervlakteverharding (o.a. asphalt) en het aanpassen van groenzones. De verstorings-/ontgravingsdiepte is waarschijnlijk dieper dan 0,3 m. De werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten.

Voor het plangebied geldt in het bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde-Archeologisch Verwachtingsgebied.¹ Voor deze eenheid geldt dat archeologisch onderzoek dient plaats te vinden, indien de bodem wordt verstoord over een oppervlakte van meer dan 100 m² en dieper dan 30 cm. De verstorings-/ontgravingsdieptes zullen naar verwachting dieper reiken dan 30 cm. Op grond hiervan is de gemeente Katwijk gevraagd een inventariserend archeologisch onderzoek uit te voeren.

Figuur 1.1

Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (bron: Top25 Kadaster).



¹ Bestemmingsplan Valkenburg Landelijk Gebied; identificatienr. NL.IMRO.0537.bpVLK, vastgesteld 13/06/2013.

**Figuur 1.2**

Ligging van het plangebied (zwarte stippel-
lijn) op een recente luchtfoto (ondergrond:
Google 2018).

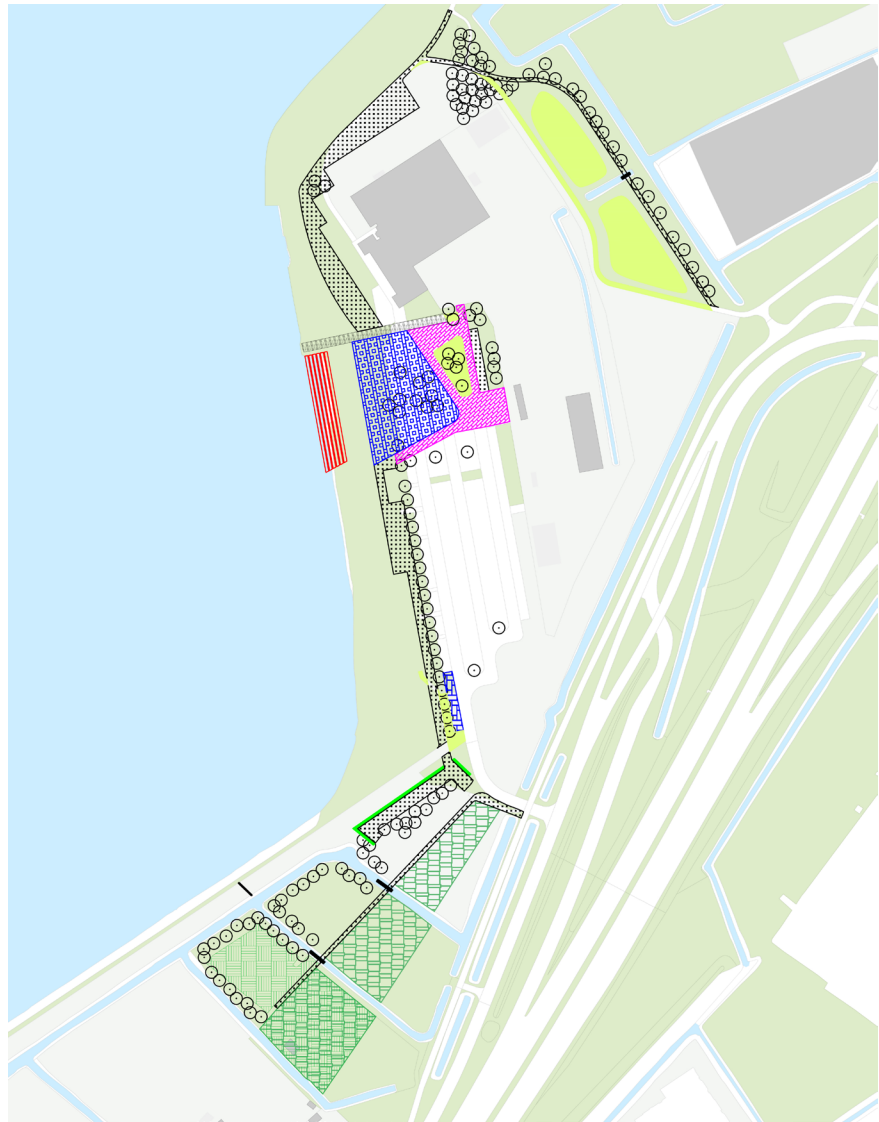
Doel van het onderzoek is vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek is erop gericht om voor het plangebied de bekende archeologische waarden te inventariseren en een verwachting op te stellen ten aanzien van onbekende archeologische waarden. Het veldonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormen en het landschap, het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en het opsporen van eventueel aanwezige vindplaatsen. Op basis hiervan volgt een advies over de noodzaak van vervolgonderzoek.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt op de oostelijke oever van het Valkenburgse Meer (Figuur 1.2). Het terrein is ingericht als recreatiegebied. Administratief staat het bekend als J. Pellenbargweg 2.

Figuur 1.3

Toekomstige inrichting van het plangebied
(bron: gemeente Leiden).



1.3 Onderzoeksopzet en organisatie

Al sinds 1961 kent Nederland een monumentenwet. In 1988 werd deze wet vervangen door de Monumentenwet 1988, die op zijn beurt per 1 juli 2016 is komen te vervallen en een deels is overgegaan naar de Erfgoedwet. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het bureauonderzoek (BO) en een eventueel inventariserend veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaard-rapportages.

Onderhavig rapport betreft een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-overig). Het bureauonderzoek geeft een samenvatting van wat er in archeologisch en aardwetenschappelijk opzicht bekend is over (de omgeving van) het plangebied. Het doel is om door middel van bestaande bronnen te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Het karterend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het

landschap en de gespecificeerde archeologische verwachting nader aan te scherpen of controleren. Daarnaast is het booronderzoek gericht op het daadwerkelijke opsporen van archeologische vindplaatsen. Op basis van de resultaten kan het bevoegd gezag een beslissing nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

Soort onderzoek:	Booronderzoek (IVO-O), verkennende fase
Projectnaam:	Valkenburgse Meer te Katwijk
Archolprojectcode:	KVM1825
Archis-zaaknummer:	4640988100
Opdrachtgever:	Gemeente Katwijk dhr. M.C. verheijen
Bevoegd gezag:	Gemeente Katwijk
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	oktober/november 2018
Rapport gereed:	** december 2018
Versie	1.0 (concept)
Goedkeuring bevoegd gezag	Ja / Nee
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Katwijk
Plaats:	Katwijk
Toponiem:	Valkenburgse Meer
Kadastrale aanduiding	-
Centrumcoördinaten plangebied:	90.420/ 463.930
Oppervlakte plangebied:	ca. 3,5 ha
Huidig grondgebruik:	groenzones, parkeerterrein
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Dans Easy (digitaal) Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland te Alphen aan den Rijn

Tabel 1.1

Administratieve gegevens.

2 Bekende gegevens

2.1 Inleiding en methodiek

Het bureauonderzoek is erop gericht aan de hand van bekende en verwachte archeologische waarden een verwachtingsmodel voor het terrein op te stellen en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Dit verwachtingsmodel resulteert in een gespecificeerde archeologische verwachting waarin voor zover mogelijk uitspraken worden gedaan over de datering, het complextype, de locatie, de omvang en diepteligging, de gaafheid en conservering, uiterlijke kenmerken en mogelijke verstoringen van mogelijk in het plangebied aanwezige archeologische waarden.

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Zo zijn aardwetenschappelijke gegevens en historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Het archeologisch informatiesysteem (Archis) is geraadpleegd om de bekende archeologische waarnemingen binnen en direct rondom het plangebied in kaart te brengen. Verder zijn uitgevoerde archeologische onderzoeken uit de directe omgeving geraadpleegd. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) 4.1, protocol 4002.

2.2 Landschappelijk kader

2.2.1 Landschappelijk kader

Pleistoceen

Het plangebied ligt binnen de meandergordel van de Oude Rijn. Behalve door de activiteit van de Oude Rijn is de geologische wording van (de omgeving van) het plangebied ook bepaald door (vroeg-)holocene kustontwikkeling en zeespiegelstijging. Aan de basis van deze ontwikkelingen liggen de pleistocene afzettingen. Gedurende het Pleniglaciaal (een koude periode, globaal 73.000-14.500 jaar geleden) gedroeg de voorloper van de Rijn zich als een vlechtend systeem. Binnen een brede dalvlakte werden heterogene pakketten (grof) zand en grind afgezet. Karakteristiek voor vlechtende riviersystemen is het complexe stelsel van ondiepe geulen die de langgerekte zand- en grindbanken omsluiten. Deze pleistocene fluviale afzettingen worden formeel gerekend tot de Formatie van Kreftenheye.²

Holoceen

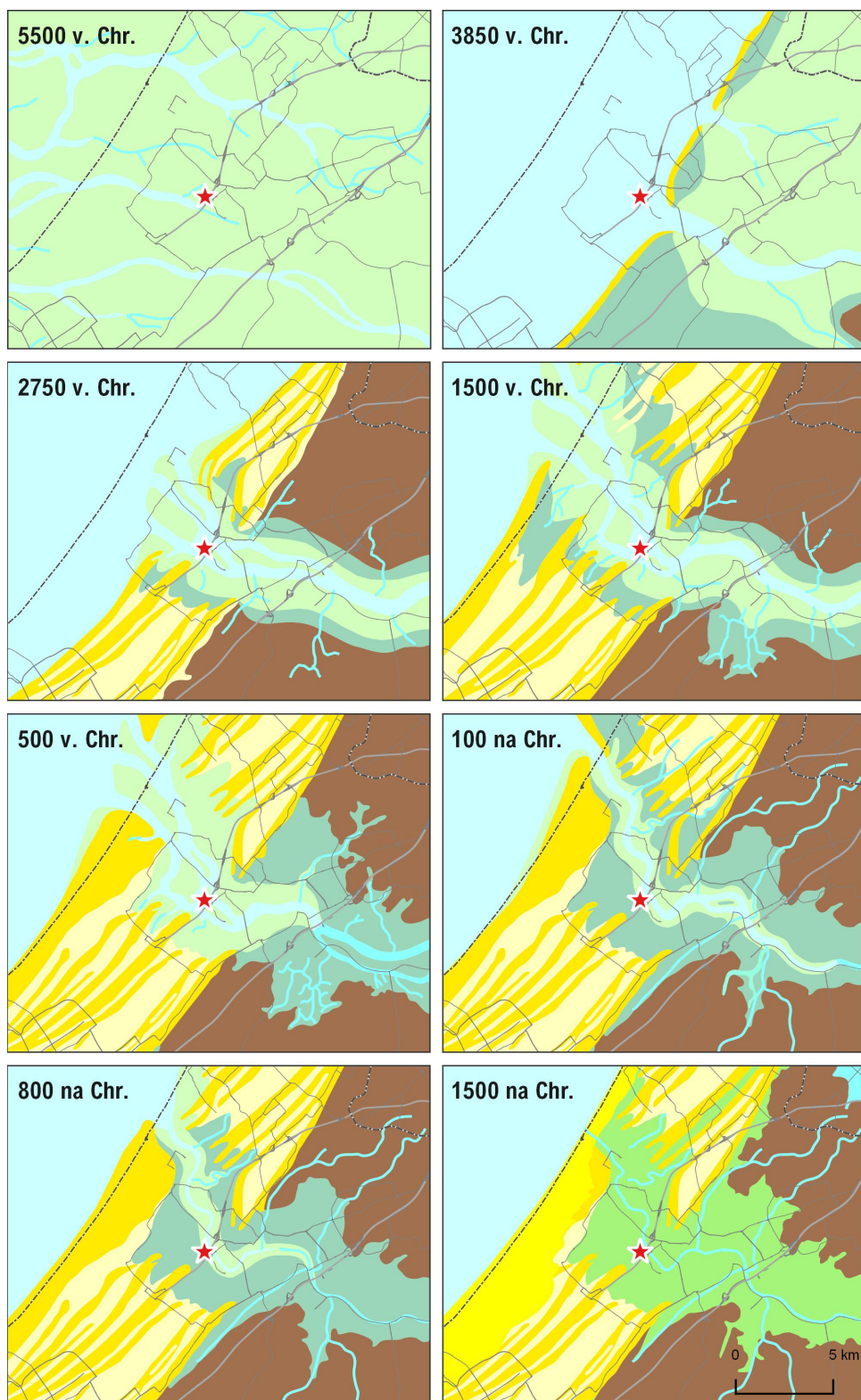
Na de laatste ijstijd (vanaf circa 10.000 jaar geleden) werd het klimaat geleidelijk warmer. Een gevolg hiervan was de snelle stijging van de zeespiegel (meer dan 30 centimeter per eeuw), waardoor het Noordzeebekken volliep en de zee zich in oostelijke richting uitbreidde.³ Landinwaarts van het opschuivende getijdengebied vormde zich een verdrinkend kustmoeras waar veen tot ontwikkeling kwam (Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop).⁴ Voortgaande stijging van de zeespiegel leidde ertoe dat ook het veenmoeras verdronk en plaats maakte voor een waddengebied. De sedimenten die in het waddengebied zijn afgezet worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk.⁵

² Busschers & Weerts 2003.

³ Kiden 1995.

⁴ Weerts & Busschers 2003.

⁵ Weerts 2003.

**Figuur 2.1**

Paleogeografische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied (naar Vos *et al.* 2011).

legenda

geologie

- hoge duinen
- oude duinen/strandwallen
- lage duinen/strandvlakte

- veen
- intergetijdegebied
- supragetijdegebied
- kwelderrug

- bedijkt gebied
- overig*
- onderzoekslocatie

Aanvankelijk was mariene invloed nog allesbepalend. Gedurende de periode van snelle zeespiegelstijging in het Atlanticum (grootweg rond 7000 v. Chr.) ontstonden buiten de huidige kustlijn als gevolg van het sedimenttransport door wind, getijden- en golfwerking waarschijnlijk al strandwallen. Deze strandwallen werden door de snel stijgende zeespiegel echter na korte tijd weer opgeruimd, terwijl verder landinwaarts nieuwe strandwallen werden gevormd (Figuur 2.1). Met het afnemen van snelheid van de relatieve zeespiegelstijging verplaatste de kust zich steeds minder snel landinwaarts en rond 3900 v. Chr. bereikte de zee zijn maximale oostwaartse uitbreiding; de kust bevond zich iets oostelijk van Alphen aan den Rijn. Vanaf dan werden de nieuw gevormde strandwallen niet meer opgeruimd door de zee, maar bouwde de kuststrook zich in westelijke richting uit. De langgerekte, strandwalcomplexen die parallel aan de kust ontstonden, wisselden elkaar af met laaggelegen strandvlakten.⁶ Hierdoor ontstond een stabiele kustbarrière, die het achterland afschermd van de zee. Door de verslechterde ontwatering vond hier op uitgebreide schaal veengroei plaats. Het veen wordt lithostratigrafisch gerekend tot het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop).⁷

Oude Rijnmonding

Rond 4500 v. Chr. verlegde de Rijn haar zuidelijke loop naar het noorden en ontstond de Oud Rijn. De Rijn mondde uit in het brede estuarium dat zich in de opening van de kustbarrière bevond (Figuur 2.1).⁸ Waar in eerste instantie de invloed van de zee (ten opzichte van de Oude Rijn) nog bepalend was, nam deze - met het uitbouwen van de kust - af. Tot circa 2500 v. Chr. bestond het grootste deel van het estuarium uit een waddenmilieu: tussen de verschillende geullopen lagen zandbanken en -platen die alleen droogvielen bij laagwater (Figuur 2.1: intergetijdegebied). Door verdere uitbouw van de kust en de doorgaande opslibbing, vormden zich - globaal vanaf de bronstijd - langs de oevers van het estuarium hoger gelegen kwelders die alleen nog bij extreem hoog water overstromden (Figuur 2.1: supragetijdegebied).⁹

Aan het einde van de Romeinse tijd liep de afvoer van de Oude Rijn sterk terug doordat de Waal aan het begin van de 4^e eeuw de hoofdafvoer van de Rijn had overgenomen.¹⁰ De verminderde rivierafvoer leidde ertoe dat de invloed van de zee weer toenam. Tijdens stormvloed en extreem hoogwater kon het zeewater het opgeslibde mondingsgebied van de Oude Rijn binnendringen, waarbij een (zandig) kleidek werd afgezet op de aanwezige kwelders.¹¹ Met het afdammen van de Kromme Rijn in 1122 na Chr. bij Wijk bij Duurstede, kwam een definitief einde aan de activiteit en invloed van de Oude Rijn.¹² Tijdens enkele stormvloed in de 12^e eeuw kon de zee dan ook ver het voormalige estuarium binnendringen.¹³ Vermoedelijk rond het einde van de 12^e eeuw verzandde de (Oude) Rijnmonding bij Katwijk uiteindelijk definitief.¹⁴ Met de vorming van een (jonge) duingordel was het achterland nu volledig afgesloten van de zee.

⁶ Van der Valk 1992.

⁷ Weerts & Busschers 2003a.

⁸ Cohen *et al.* 2012, Pruijsers & De Gans 1988.

⁹ Ter hoogte van het vliegveld Valkenburg ontstonden de vroegste kwelders rond 1600 v. Chr. (Jansen *et al.* 2010).

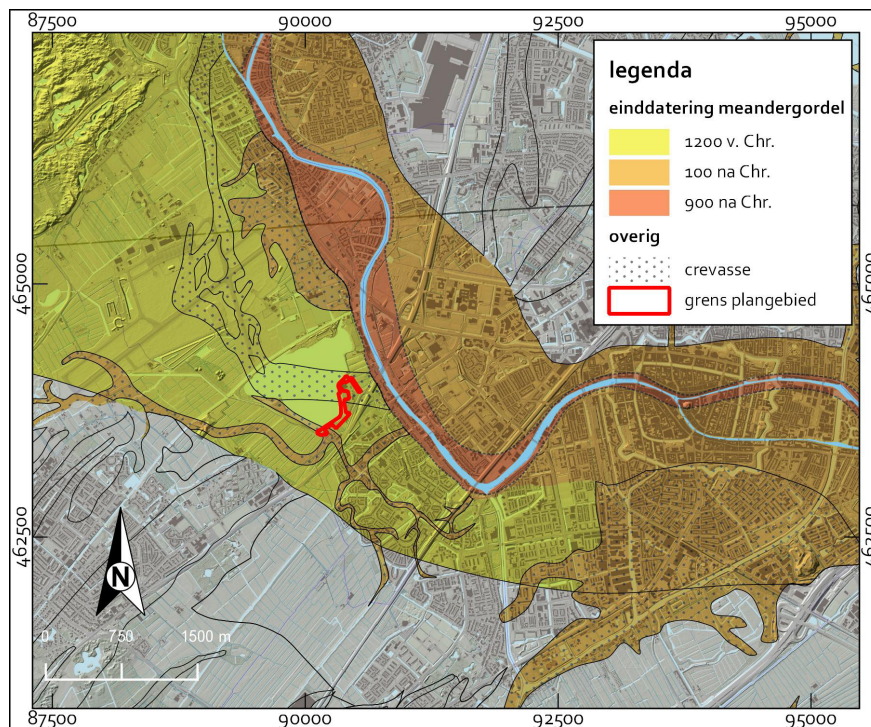
¹⁰ Berendsen & Stouthamer 2001.

¹¹ Markus en Van Wallenburg 1982.

¹² Dekker 1980.

¹³ Op basis van historische bronnen stelde Gottschalk (1971) vast dat in 1134, 1163, 1170 en 1196 sprake is geweest van stormvloed in het mondingsgebied van de Oude Rijn.

¹⁴ Pruijsers & Vos 1982; Parlevliet 2001.

**Figuur 2.2**

Uitsnede Digitaal Basisbestand
Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta met
de huidige loop van de Oude Rijn (lichtblauw;
bron: Cohen *et al.* 2012).

Formeel worden de mariene afzettingen lithostratigrafisch gerekend tot de Formatie van Naaldwijk en de rivierafzettingen tot de Formatie van Echteld.¹⁵ De afzettingen in de (Oude) Rijndelta worden doorgaans ondergebracht bij de mariene formatie. De estuariene sedimenten, die veelal in een zoet milieu, maar onder duidelijke getijdeninvloed zijn ontstaan, passen niet goed in deze strikte benadering.¹⁶

2.2.2 Bodem en geo(morfo)logie

Het plangebied ligt op de meandergordel van de Oude Rijn, ten (zuid)westen van de huidige rivierloop. De Oude Rijn was actief van ongeveer 3100 v. Chr. tot 300 na Chr. (4450-1729 ¹⁴C BP)¹⁷ Binnen deze sedimentatieperiode is een drietal fasen onderscheiden. De afzettingen uit de oudste fase, waarop het plangebied ligt, dateren uit de periode van ongeveer 3100 tot 1200 jaar v. Chr. (Figuur 2.2.: gele kleur). In deze periode maakte de omgeving van het plangebied deel uit van het estuariene mondingsgebied van de Oude Rijn. De afzettingen uit deze periode betreffen dan ook in hoofdzaak estuariene geulafzettingen in plaats van (klassieke) fluviatiele meandergordelafzettingen (zie paragraaf 2.2). In de periode daarna heeft de loop van de Oude Rijn zich noordwaarts verlegd en is de monding naar het westen verplaatst. De jongste, vroegmiddeleeuwse fase van de Oude Rijn is gedateerd van 300 tot 1122 na Chr. (Figuur 2.2.: rode eenheid). De huidige loop betreft de hierbij horende, niet dichtgeslibde restgeul.

Op de meandergordel van de Oude Rijn zijn vindplaatsen vanaf de Romeinse tijd bekend. De paleogeografische kaart van de Romeinse limeszone geeft een gedetailleerder beeld van het landschap rond het begin van de jaartelling.¹⁸ Ook

¹⁵ resp. Weerts & Busschers 2003b, Weerts 2003.

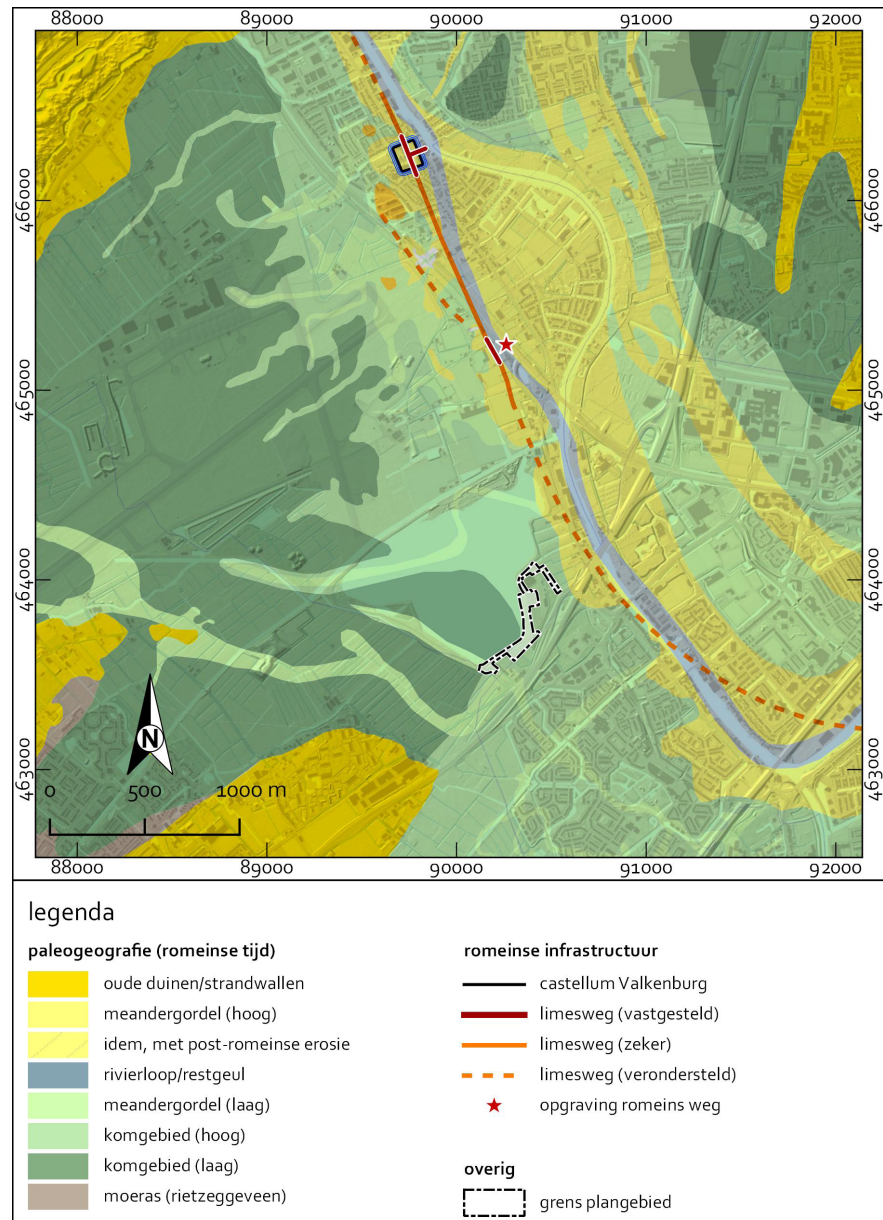
¹⁶ Voor de oudere en zuidelijke Rijnafoer ('Rijswijk-Zoetermeer inlet') is om deze reden binnen de Formatie van Echteld een afzonderlijk (niet-officieel) laagpakket geïntroduceerd, de Tergbregge Laag (Hijma *et al.* 2009).

¹⁷ Cohen *et al.* 2012.

¹⁸ Van Dinter 2013.

Figuur 2.3

Ligging van het plangebied op een uitsnede van de paleogeografische kaart van Romeinse limes (naar: Van Dinter 2013).



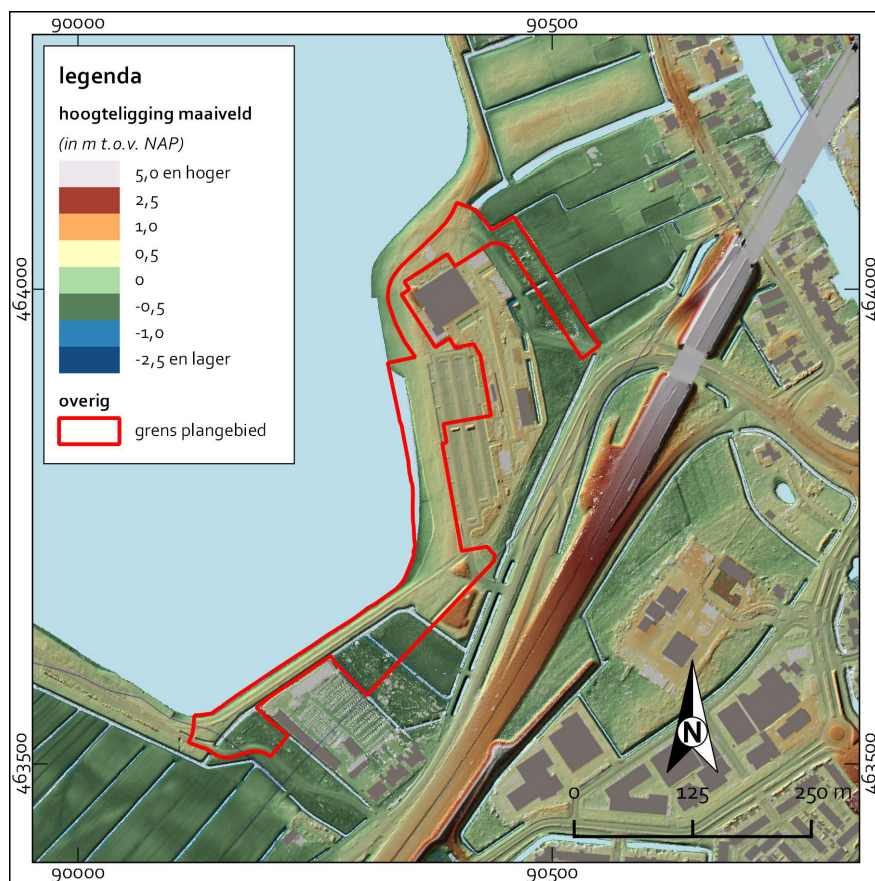
volgens deze kaart ligt het plangebied in het hoger gelegen komgebied net buiten de meandergordel. Het is mogelijk dat het plangebied doorsneden wordt door enkele crevasse-/kreekegeulen (Figuur 2.3).

De omgeving van het plangebied is niet gepubliceerd op een geologische kaart (schaal 1:50.000). Op de geomorfologische kaart van Nederland (schaal 1:50.000) is het plangebied gekarteerd als 'vlakte van getij-riviermond afzettingen' (code 2M34).¹⁹ De noordelijke randzone van het plangebied grenst aan de eenheid 'getij-riviermond' (code 3K27).

Op de landsdekkende bodemkaart (schaal 1:50.000) worden voor het plangebied kalkarme poldervaaggronden weergegeven (code Mn56C-III*).²⁰ Verder is aangegeven dat deze gronden mogelijk zijn vergraven. De vermelde grondwatertrap (III*) impliceert dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ondieper ligt dan 40 cm -mv en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen 80-120 cm -mv ligt.

¹⁹ Alterra 2006.

²⁰ Markus & Van Wallenburg, 1982.

**Figuur 2.4**

Ligging van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, 2018).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt de maaiveldhoogte in het plangebied tussen -0,5 en +1,0 m NAP. Door de inrichting van (de omgeving van) het plangebied, is van het oorspronkelijk, natuurlijk reliëf weinig meer te zien (Figuur 2.4).

2.3 Archeologisch en historisch kader

2.3.1 Gemeentelijke waarden- en beleidskaart

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Katwijk ligt het plangebied in de landschappelijke eenheid 'Oude Rijn-estuarium met bekende getijdenkreken'. Voor deze eenheid geldt een hoge archeologische verwachting vanaf de periode Bronstijd/IJzertijd en een lage verwachting voor alle overige perioden.²¹

De verwachtingskaart is vertaald naar gemeentelijk beleid en verbeeld in het bestemmingsplan 'Valkenburg Landelijk Gebied' (vastgesteld op 13 juni 2013).²² Ten aanzien van het plangebied geldt een dubbelstemming 'Waarde- Archeologisch Verwachtingsgebied'. De hierbij horende planregels geven aan dat voor werkzaamheden met een omvang groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm vergunningsplichtig zijn. Voor de dubbelbestemming geldt dat ontheffing kan worden verleend indien voorafgaand aan de (bouw)werkzaamheden een archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd op basis waarvan in voldoende mate kan worden vastgesteld dat de voorgenomen werkzaamheden niet zullen leiden tot aantasting van archeologische waarden.

²¹ Wink & Sprangers. 2014.

²² identificatienr. NL.IMRO.0537.bpVLK.

2.3.2 Bekende archeologische vindplaatsen

Er staan geen AMK-terreinen of vindplaatsen (Archis-vondstmeldingen) geregistreerd in het plangebied zelf.

Wel zijn in de omgeving, op de zuidoever van het Valkenburgse Meer een drietal AMK-terreinen bekend (Figuur 2.5). Het gaat om terreinen van hoge archeologische waarde waar bewoningssporen uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd zijn aangetroffen. De terreinen liggen op een afstand van ongeveer 300 m (van de zuidwestelijke begrenzing) van het plangebied. Het meest westelijke terrein (monumentnr. 10706) omvat twee, verticaal gescheiden, vondstniveaus. Het onderste niveau (80-120 cm -mv) dateert waarschijnlijk uit de ijzertijd, het tweede niveau (vanaf de bouwvoor) uit de Romeinse tijd. Op het centrale terrein (monumentnr. 10708) zijn eveneens resten (aardewerk) uit de Romeinse tijd aangetroffen. Op het oostelijke terrein (monumentnr. 10707) zijn veel archeologische resten uit de late ijzertijd aangetroffen in een vondstniveau dat zich rond 70 cm -mv bevond.

In het zuiden van het Valkenburgse Meer, pal ten westen van het plangebied, zijn bij de baggerwerkzaamheden archeologische vondsten gedaan.²³ Het gaat om de waarneming van een 'woonlaag' met daarin een aantal fragmenten van aardewerk en onverbrande botresten. De vondstlaag bevond zich rond 60 cm -mv. Het aardewerk is gedateerd in de late ijzertijd.

2.3.3 Relevante archeologisch onderzoeken

In de directe omgeving is een groot aantal (deels overlappende) archeologische onderzoeken uitgevoerd.

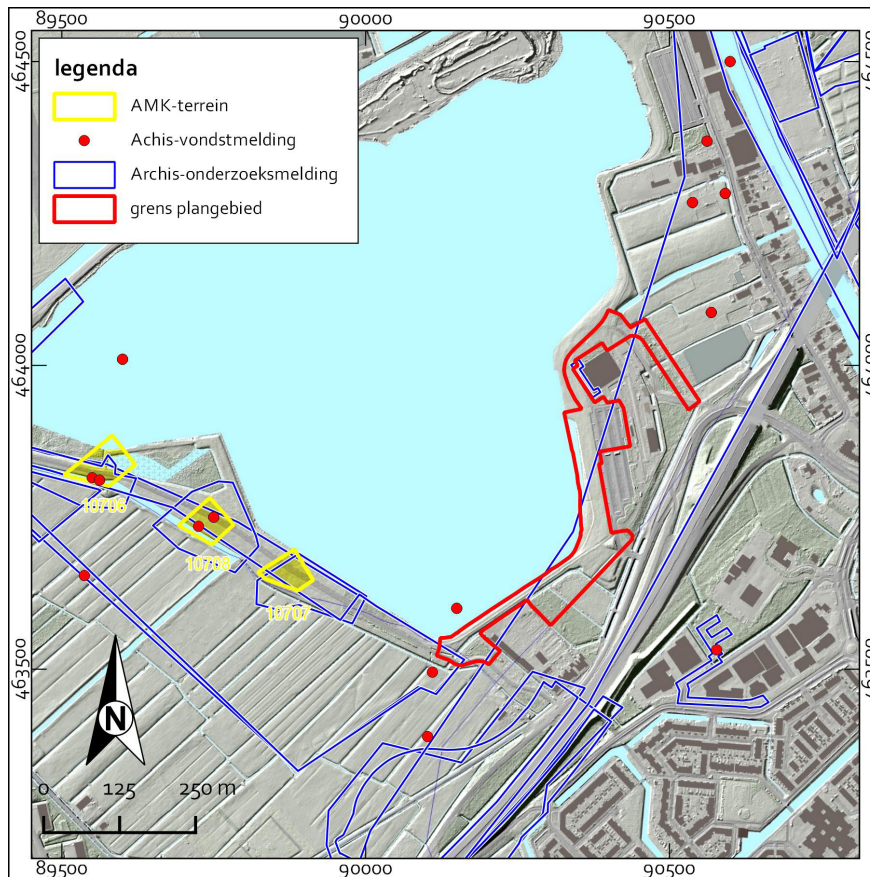
- In 2016 is een karterend booronderzoek uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van het restaurant aan het Valkenburgse Meer.²⁴ Uit de boringen bleek dat in de ondergrond tot 1 à 1,5 m -mv was verstoord/opgehoogd. Hieronder werden kwelderafzettingen aangetroffen die overgingen in lagunaire en estuariene sedimenten.
- Ten zuiden van het Valkenburgse Meer, rondom de AMK-terreinen, is in 2010 een booronderzoek uitgevoerd.²⁵ Hierbij zijn in een restgeulvulling fragmenten aardewerk uit de periode ijzertijd-Romeinse tijd aangetroffen. Deze locatie bevindt zich ongeveer 50 meter ten zuiden van het plangebied. Het hierop volgende proefsleuvenonderzoek, waarbij ook de bovengenoemde AMK-terreinen werden onderzocht, bevestigde de voorgaande resultaten.²⁶ Er is sprake van een kwelderlandschap op onderliggende lagunaire en estuariene afzettingen. Dit kwelderlandschap wordt doorsneden door verschillende geulen. De AMK-terreinen bevinden zich op de (zandige) oevers langs de geul. Tijdens het onderzoek zijn onder meer concentraties van aardewerk, (paal)kuilen, greppels en dierlijke begraving aangetroffen. Verder is in de restgeul afval van een nabij gelegen nederzetting aangetroffen. Verder is op basis van het onderzoek geconcludeerd dat het meest oostelijke AMK-terrein (monumentnr. 10707) vermoedelijk te ver naar het zuiden staat geregistreerd.

²³ zaakidentificatienr. 3105161100.

²⁴ Wilbers & Moerman 2016; zaakidentificatienr. 3993003100.

²⁵ Jansen 2010; zaakidentificatienr. 2170632100.

²⁶ De Groot 2017; zaakidentificatienr. 2455064100.

**Figuur 2.5**

AMK-terreinen, Archis waarnemingen en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

- Pal ten oosten van het plangebied (rondom de A44) hebben verscheidene bureau- en booronderzoeken plaatsgevonden in verband met de aanleg van de Rijnlandroute en een 150 kV-verbinding.²⁷ Ter hoogte van het knooppunt Ommedijk (zuidoostelijk van het plangebied) vormen de zandige oevers van de getijdenkreken potentieel archeologische niveaus (vanaf de bouwvoor). De verschillende onderzoeken ter hoogte van het knooppunt Ommedijk hebben nog archeologische resten opgeleverd. Ter hoogte van het knooppunt Valkenburgse Meer (noordoostelijk van het plangebied) hangen de archeologische resten samen met de oeverafzettingen van de Oude Rijn. Bij de uitgevoerde onderzoeken zijn geen potentieel archeologische resten aangetroffen.
- Ten westen van het Valkenburgse Meer (op het voormalig vliegveld Valkenburg) zijn in de periode 2010-2012 verschillende boor en proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd.²⁸ De bodemopbouw ter hoogte van het vliegveld komt hoogstwaarschijnlijk sterk overeen met de opbouw van onderhavig plangebied. Deze bestaat uit verschillende van elkaar gescheiden landschappen (van beneden naar boven): een estuarien landschap, een kwelder- en krekenslandschap en een landschap dat gevormd is door overstromingen vanuit de Rijn (dekafzettingen). Het estuariene landschap is vanaf circa 3000 voor Chr. gevormd in een inter- of subgetijdenmilieu. De aangetroffen laklaag in de top van deze afzettingen markeert een stilstandsfase in de sedimentatie. Vermoedelijk rond de Late Bronstijd ontwikkelde het estuariene landschap zich in enkele eeuwen tot een kwelder- en krekenslandschap, dat boven gemiddeld hoogwater lag. In het gebied bestond een goed ontwikkeld geulenstelsel, met zandige oevers. Buiten de oevers waren komafzettingen

²⁷ Jansen 2011, 2012 en 2016, Wink 2015a en 2015b.

²⁸ Tol & Jansen 2012, Jansen et al. 2010. Onderstaande beschrijving is grotendeels overgenomen uit Porreij-Lyjkema 2014

Figuur 2.6

Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) op uitsneden van Prins Maurits' kaart van het Rijnland uit 1615 (boven) en het Kaartboek van het Rijnland uit 1746 (onder).



aanwezig. Opvallend is de aanwezigheid van een dubbele laklaag in vrijwel het gehele gebied. Deze is gevormd tussen circa 1000 - 800 voor Chr. Dit proces lijkt min of meer samen te vallen met de oudste bewoning van het kwelder-krekenlandschap in de periode Late Bronstijd - Vroege IJzertijd.

Nadat het inactief raken van het kwelder- en krekenlandschap brak een fase aan met een grotere sedimentaanvoer. De zandige afzettingen zijn als een deken over het prehistorische kwelderlandschap afgezet (getijden-deklandschap).

2.3.4 Historisch kaartmateriaal

Prins Maurits' Kaart van het Rijnland (uit 1614) toont de globale otopografische indeling van het gebied op de zuidelijke Rijnsoever (Figuur 2.6).²⁹ Het gebied ligt buiten

²⁹ Zandvliet 1989

**Figuur 2.7**

Topografische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied gedurende de 20^e eeuw (rood: grens plangebied; blauwe lijn: huidige omvang Valkenburgse Meer).

de historische lint dat op de zuidelijke over van de Oude Rijn ligt. Ter hoogte van het plangebied worden geen bebouwing of andere relevante fenomenen weergegeven. Het Kaartenboek Rijnland (uit 1746) geeft een vergelijkbaar beeld.³⁰

De kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (niet afgebeeld) laat meer detail zien.³¹ Ook op deze kaart bestaat het plangebied uit agrarisch gebied. het beeld sluit goed aan op de topografische kaarten uit het begin van de 20^e eeuw (figuur 2). Vanaf de jaren 50 begint de aanleg van het Valkenburs Meer ten behoeve van de zandwinning.

2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de bekende gegevens kan voor de ondiepe ondergrond van het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld. Hierbij kunnen van onder naar boven drie 'archeologische landschappen' worden onderscheiden (tabel 2.1):

³⁰ 't Hart *et al.* 1969

³¹ Kadastraal minuutplan gemeente Voorschoten, sectie a, blad 1 'Hofland'

Tabel 2.1

Gestapelde archeologische verwachting.

landschap	bewoningsperiode	archeologische verwachting
sub- en intergetijdenlandschap		
- estuariene afzettingen	laat neolithicum-bronstijd	laag
- lagunaire afzettingen	laat neolithicum-bronstijd	laag
-		
supragetijdenlandschap		
- kwelders	late bronstijd - ijzertijd	(middel)hoog
- oevers Oude Rijn	Romeinse tijd - middeleeuwen	hoog
polderlandschap		
	late middeleeuwen - nieuwe tijd	laag

Het plangebied ligt op de meandergordel van de (vroegste fase van de) Oude Rijn. In de ondergrond van het plangebied worden een opbouw van kwelder-afzettingen op lagunaire op estuariene afzettingen verwacht. Het noord(oost)elijke deel van het plangebied ligt in de oeverzone van de Oude Rijn, hier worden (pre-Romeinse) oeverafzettingen verwacht.

Ten aanzien van zowel de estuariene als lagunaire afzettingen geldt een lage archeologische verwachting. De sedimenten zijn afgezet in het sub- of intergetijdenbereik (onder gemiddeld hoogwater, dus niet bewoonbaar). Ten aanzien van de kwelder-afzettingen geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de late bronstijd- vroege ijzertijd. De eventueel op deze afzettingen aanwezige vindplaatsen (nederzettingen) kenmerken zich doorgaans door een archeologische (cultuur)laag en een relatief grote vondstdichtheid. Ook kunnen sporen van landgebruik, begravingen en andere losse sporen aanwezig zijn.

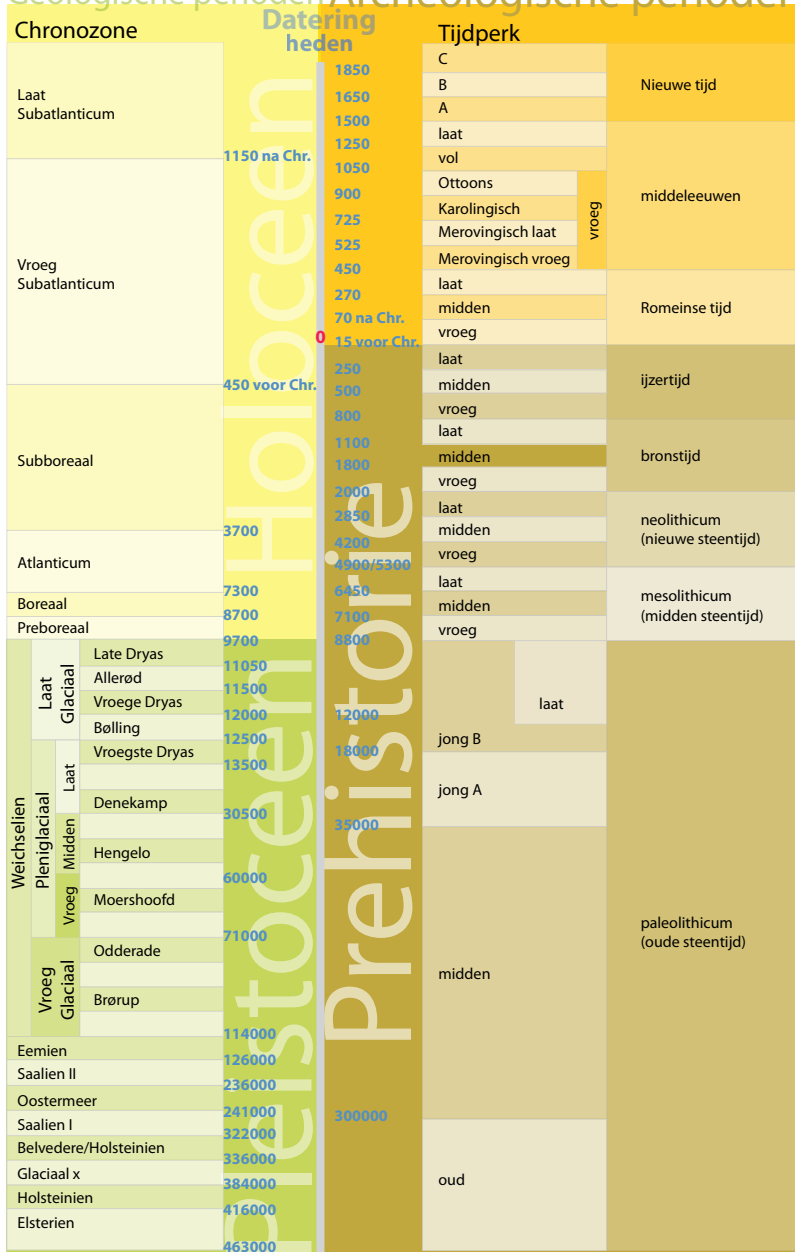
De oeverafzettingen van de Oude Rijn hebben een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf de Romeinse tijd. Gelet op de ligging in het iets lagere deel van de oeverzone, wordt eerder gedacht aan een perifere zone van een eventuele nederzetting en aan *off-site* fenomenen (sporen van landgebruik, begravingen en andere losse sporen). De Romeinse weg, die onlangs ongeveer een kilometer ten noorden van het gebied is aangetroffen, wordt op basis van de beschikbare gegevens *niet* in het plangebied.

Op basis van de geraadpleegde kaarten is het niet aannemelijk dat zich in het plangebied resten van historische bebouwing bevinden. Aangenomen wordt dat de (middeleeuwse) bewoning zich heeft geconcentreerd op de (zuidelijke) oever van de Oude Rijn.

Verder geldt dat dat archeologische sporen/resten kunnen zijn verstoord door graaf- en andere grondroerende werkzaamheden die de decennia zijn uitgevoerd in verband met de zandwinning in het Valkenburgse Meer.

Geologische perioden

Archeologische perioden

**Figuur 2.8**

Geologische en archeologische tijdstabel.

3 Verkennend booronderzoek

3.1 Doel en vraagstellingen

Doel van het booronderzoek is de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en aan te scherpen, door het (1) in kaart brengen van bodemopbouw, (2) het vaststellen van eventuele bodemverstoringen en de invloed hiervan op de archeologische verwachtingswaarde, en (3) het opsporen van vondsten die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Specifieke vraagstellingen die met het booronderzoek beantwoord dienen te worden zijn:

- *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*
- *Op welke diepte zouden de eventuele archeologisch interessante lagen zich kunnen bevinden?*
- *Zijn er bodemverstoringen in het gebied aanwezig en wat betekent dit voor de archeologische verwachting?*
- *Zijn er archeologische vondsten (indicatoren) die duiden op de aanwezigheid van een vondstrijke vindplaats?*
- *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

3.2 Methodiek

Het onderzoek betreft een booronderzoek verkennende fase van het IVO-Overig. Het onderzoek is uitgevoerd conform *Protocol 4003: Specificatie Inventariserend Veldonderzoek VSO3* van de KNA 4.0. Er zijn 56 boringen verricht, verspreid over het plangebied. Hierbij is uitgegaan van een afstand tussen de boringen van 25 meter (in geval van raaien) of een grid van 30 x 30 meter (in geval van vlak-elementen). In beide gevallen is de door gemeente vereiste (minimale) boordichtheid van 10 boringen/ha worden gehaald.

De boringen zijn gezet met een Edelmanboor (diameter 7 cm, tot ca. 1,0 m -Mv) en een gutsboor (diameter 3 cm). De boringen zijn doorgezet tot een diepte van 3,0 m -Mv, tenzij ondieper archeologisch gezien verantwoord was. De boringen zijn in het veld beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) en lithologisch conform de NEN 5104.³² De boorprofielen zijn als bijlage 1 opgenomen achter in het rapport. Tijdens het veldonderzoek zijn de bodemopbouw en de hierin aanwezige lagen beschreven en bestudeerd. Specifieke aandacht is besteed aan:

- de aard en kleur van het sediment;
- kalkgehalte;
- aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen);
- de genese van de laag;
- de aanwezigheid van bodemhorizonten.

Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden en verbrokkelen met het blote oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). De

³² Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

**Figuur 3.1**

Dicht begroeid, ontoegankelijk eiland.

gehanteerde methode is geschikt voor het vaststellen van de bodemopbouw, het bepalen van de verstoringdiepte en het opsporen van een eventueel aanwezige archeologische (cultuur)laag.³³ Deze methode is in principe niet geschikt voor het opsporen van archeologische vindplaatsen.

3.3 Resultaten

3.3.1 Algemeen

Het terreindeel waar de boringen 51 t/m 57 waren gepland (toekomstige uitbreiding van het parkeerterrein) bleek een zeer dicht begroeid eiland te zijn, dat niet toegankelijk, noch begaanbaar was (Figuur 3.1). De boringen 51 en 52 zijn verplaatst, voor de boringen 53 t/m 57 was dit weinig zinvol; deze zijn niet gezet.

Verder kon het veldonderzoek in grote lijnen worden uitgevoerd, zoals tevoren was gepland. Het plangebied heeft een divers grondgebruik: parkeerterrein, zandstrand, grasvelden en bosschages (Figuur 3.2).

3.3.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw van het plangebied zal toegelicht aan de hand van de lengteprofiel dat het gehele plangebied doorsnijdt (Figuur 3.3). Van boven naar beneden zijn de volgende lagen onderscheiden:

- verstoord/opgebracht pakket;
- oeverafzettingen
- kwelderafzettingen;
- lagunaire afzettingen;
- estuariene afzettingen.

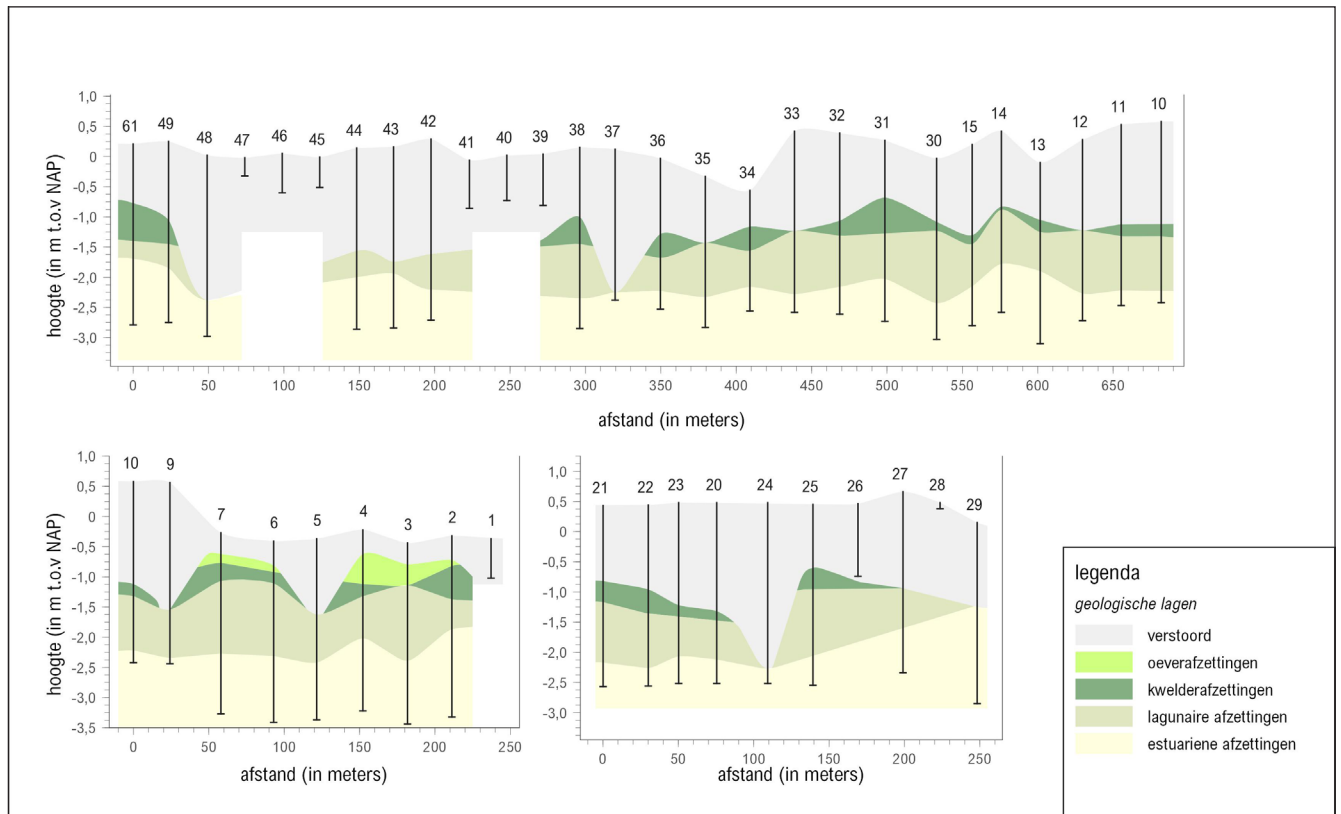
Aan de basis van de boringen bevindt zich een pakket grijs, matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Het zand is kalkrijk en bevat dunne (humus- en) kleilagen en/of plantenresten. De top ervan is aangetroffen tussen 1,3 en 1,9 m -mv (0,9 en 2,4 m -NAP; gemiddeld 1,9 m -NAP). De afzettingen zijn geïnterpreteerd als estuariene afzettingen die zijn gesedimenteerd in de vroegere Oude Rijnmonding in een sub- of intergetijdenmilieu (beneden gemiddeld hoogwater).

³³ Tol *et al.* 2012.

Figuur 3.2

Impressie van het plangebied: het centrale deel (boven); het zuidwestelijk deel (midden) en het noordoostelijke deel (onder).



**Figuur 3.3**

Geologisch lengteprofielen van het plangebied.

Enkele boringen (21, 22, 23, 34 en 61) zijn niet geëindigd in zand, maar in uiterst siltige, al dan niet humeuze, klei met zandlagen. Mogelijk zijn in deze boringen geulen aangeprikt van het geulsysteem dat, al vertakkend, vanaf het vliegveld Valkenburg richting de wijk Stevenshof loopt.³⁴

De estuariene afzettingen gaan naar boven toe geleidelijk over in een pakket licht(bruin)grijze, uiterst siltige, klei met dunne humus- en/of zandlagen en plantenresten. Naar boven toe neemt de zandige gelaagdheid af. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als lagunaire afzettingen. De top hiervan is aangetroffen tussen 0,3 en 2,0 m -NAP, het pakket heeft een gemiddelde dikte van 77 cm. Ook voor de lagunaire afzettingen geldt dat deze zijn afgezet beneden gemiddeld hoog water.

De lagunaire afzettingen worden afgedekt door een kalkloze, lichtgrijze--tot blauwgrijze, veelal (matig) stevige, uiterst siltige klei. In verscheidene boringen bevat deze humusvlekken. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als kwelderafzettingen. De dikte van het pakket varieert van 5 tot 75 cm (gemiddeld 34 cm).

De kwelderafzettingen gaan naar boven toe scherp over in een verstoorde of opgebrachte laag. De bovenzijde van de kwelderafzettingen is dan ook vrijwel overal verstoord en/of vergraven. Een uitzondering hierop betreft het uiterste noordoostelijk deel van het plangebied (boringen 1 t/m 6; vgl. figuur 3.1.). Hier worden de kwelderafzettingen afgedekt door een dunne laag van uiterst siltige/zwak zandige klei. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de middelste fase van de meandergordel van de Oude Rijn (pre-Romeins). In boring 3 is het pakket opgebouwd uit uit matig fijn, matig siltig zand met dunne kleilagen mogelijk is hier een crevasse

³⁴ vgl. Jansen 2016; Tol & Jansen 2012.

**Figuur 3.4**

Resultaten booronderzoek (zwarte labels: boornummers, rode labels: verstoringstieppte [in cm -mv]).

aangeboord. Het pakket oever-/crevasse-afzettingen heeft een dikte van 10 tot 50 cm dik. In twee boringen (in de noordoostelijke zone) is sprake van diepere verstoring (boringen 1 en 5).

De oeverafzettingen gaan naar boven toe over in een bouwvoor van uiterst siltig tot zwak zandige, humeuze klei. Deze heeft een dikte van 30 à 40 cm. Het verstoorde pakket dat in de rest van het plangebied is aangetroffen is heterogeen van opbouw en bestaat doorgaans uit (bruin)grijze, zwak humeuze, uiterst siltige tot zwak zandige klei met zand- en kleibrokken en fragmenten baksteenpuin. Elf boringen zijn gestuit op ondoordringbaar puin en /of grind. Het verstoorde pakket varieert in dikte van 30 cm tot 2,75 m.

Een deel van de gestuite boringen bevindt zich op de zuidoostelijke oever van het Valkenburgse Meer (o.a. boringen 45, 46 en 47). De boringen zijn mogelijk gestuit op de stenen oeverversteving die zich hier in de ondergrond bevindt. Door de aanwezigheid van het water, de spoorlijn, het voetpad en een elektriciteitskabel in deze (smalle) zone, waren geen mogelijkheden om de boringen verder uit de (verstoorde) oeverzone te plaatsen.

3.3.3 Archeologie

Het booronderzoek heeft mogelijke aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische laag. In boringen 2 en 6 bevonden zich in de het pakket oeverafzettingen, direct onder de bouwvoor (40-50 cm -mv), enkele spikkels houtskool. In boring 25 zijn in de top van de kwelderafzettingen (115-140 cm -mv) spikkels houtskool en fragmentjes puin aangetroffen. De verstoring in deze boring reikt echter tot 105 cm -mv, hetgeen betekent dat het laagje met archeologische indicatoren is afgedekt door 10 cm ongestoorde klei. Het kan niet worden uitgesloten dat het houtskool en de puinfragmentjes toch uit de verstoorde context komen.

Verder zijn tijdens het onderzoek zijn in verschillende boringen fragmentjes baksteenpuin aangetroffen. Deze bevonden zich echter steeds in het verstoorde pakket en vormen geen aanleiding om ter plekke de aanwezigheid van een archeologische vindplaats te vermoeden.

4 Conclusie

4.1 Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode ijzertijd – vroege middeleeuwen. Eventueel aanwezige resten werden verwacht in de top van de oeverafzettingen van de Oude Rijn of in de top van de onderliggende kwelderafzettingen. Het kan hierbij gaan om bewoningsresten, sporen van landgebruik en losse sporen. Ten aanzien van de dieper gelegen lagunaire en estuariene afzettingen gold een lage archeologische verwachting.

Het booronderzoek heeft een tamelijk helder beeld opgeleverd van de opbouw en intactheid van ondergrond van het plangebied. Aan de basis bevindt zich een zandig pakket estuariene afzettingen met kleilagen. De top hiervan bevindt zich rond 2,2 m -mv (1,9 m -NAP). De estuariene afzettingen worden afgedekt door een pakket lagunaire afzettingen van uiterst siltige, humeuze klei met zandlagen. Deze sedimentaire gelaagdheid neemt naar boven toe geleidelijk af. De top van de lagunaire afzettingen ligt rond 1,5 m -mv (1,1 m -NAP).

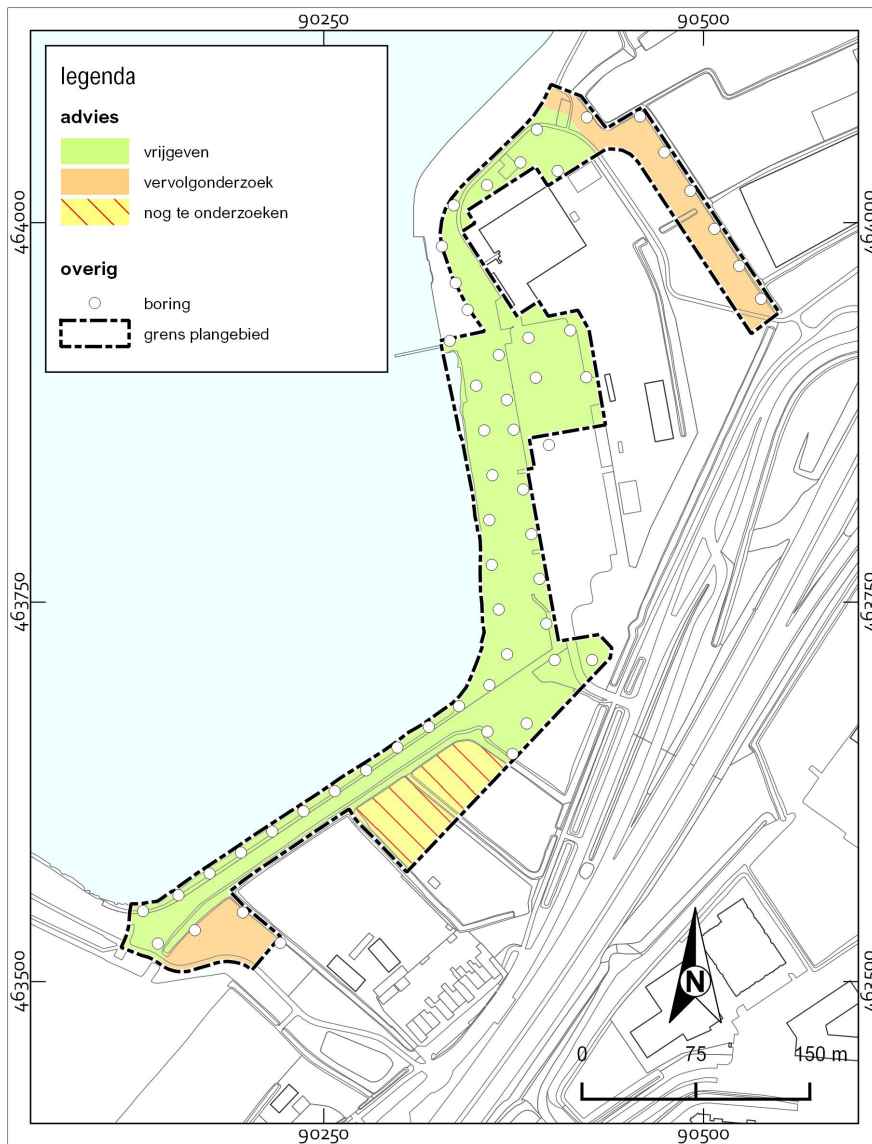
Voor zover deze niet zijn aangetast door latere verstoringen gaan de lagunaire naar boven toe afzettingen over in kwelderafzettingen van uiterst siltige klei. In het zuidwestelijk deel van het plangebied (boringen 58, 59 en 60) is de top van de kwelderafzettingen nog goeddeels intact. De bovenzijde hiervan is aangetroffen vanaf circa 40 cm -mv. De kwelderafzettingen worden afgedekt door de bouwvoor. In het noordoostelijk deel (boringen 2 t/m 7) worden de kwelderafzettingen afgedekt door een pakket oeverafzettingen van de (pre-Romeinse fase van de) Oude Rijn. In het grootste deel van de boringen gaan de kwelderafzettingen echter scherp over in een verstoord pakket. De verstoringdiepte binnen het plangebied varieerde van 30 cm tot 2,75 meter.

Archeologische resten worden verwacht in de oeverafzettingen en in de top van de kwelderafzettingen. In de oeverafzettingen zijn in enkele boringen ook daadwerkelijk - minimale, maar concrete - aanwijzingen gevonden in de vorm van houtskoolspikkels.

Tijdens het onderzoek zijn geen (cultuur)lagen aangetroffen in de kwelderafzettingen. Met uitzondering van de noordoostelijke zone (boringen 2 t/m 6) en de zuidwestelijke zone (boringen 58, 59 en 60) is de top van de kwelderafzettingen overal (dieper) verstoord. Dit betekent niet dat aanwezigheid van archeologische resten in de kwelderafzettingen geheel kan worden uitgesloten, plaatselijk zouden nog grondsporen aanwezig kunnen zijn. De kans op aanwezigheid van intacte archeologische resten is in echter wel aanzienlijk kleiner dan in de noordoostelijke en zuidwestelijke zones. Verder speelt mee dat de top van de kwelderafzettingen in het verstoorde gedeelte aanmerkelijk dieper ligt (globaal vanaf 1 m -mv). Dit niveau zal niet worden verstoord bij oppervlakkige ingrepen.

4.2 Advies

Ten aanzien van de zones met (oever- en) intacte kwelderafzettingen (boringen 2 t/m 7 en boringen 58 59 en 60: figuur 4.1: oranje zone) wordt aanbevolen om geen



Figuur 4.1
Advieskaart.

bodemingrepen uit te voeren dieper dan 35 cm -mv. Indien dit niet mogelijk is en bodemingrepen dieper dan 35 cm -mv zullen plaatsvinden, wordt een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. In dat geval wordt aanbevolen wordt om voorafgaand aan de graafwerkzaamheden een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Een proefsleuvenonderzoek behoort plaats te vinden op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Verder geldt dat de twee percelen niet onderzocht konden worden (figuur 4.1: gele zones), geadviseerd wordt om het verkennend booronderzoek hier uit te voeren zodra deze percelen toegankelijk zijn.

Voor de overige delen van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen op basis van de resultaten van dit onderzoek geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht (figuur 4.1: groene zones). Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden in deze delen onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel

5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding online via ARCHIS of het vondstmeldingsformulier).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Katwijk een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag (Bureau Archeologie, gemeente Katwijk, contactpersoon P. van den Bos).

Literatuur

Alterra, 2006, Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, digitaal bestand.

Busschers F.S. & H.J.T. Weerts, 2003, Formatie van Kreftenheye. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, Utrecht.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts 2012, Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht (<http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>).

Dekker, C., 1980, De dam bij Wijk. *Scrinium et scriptura*. Opstellen betreffende de Nederlandse geschiedenis aangeboden aan Prof. Dr. J.L. van de Gouw, bij zijn afscheid als buitengewoon hoogleraar in de archiefwetenschap en in de paleogeografie van de veertiende en zeventiende eeuw aan de Universiteit van Amsterdam, Groningen.

Dijkstra, M.E.F., 2011, Rondom de mondingen van Rijn & Maas: landschap en bewoning tussen de 3e en 9e eeuw in Zuid-Holland, in het bijzonder de Oude Rijnstreek. Proefschrift UvA.

Dinter, M. van., 2013, The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures. *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw* 92 (1): 11-32.

Gottschalk, M.K.E., 1971. Stormvloed en rivieroverstromingen in Nederland, I, De periode vóór 1400, Assen/Amsterdam.

Groot, R.W. de, 2017, Plangebied Valkenburgse Meer/Ommedijkse Polder in Wassenaar, gemeente Wassenaar; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven), RAAP-rapport 3229, Weesp.

Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J. F. van der Spek & E. Stouthamer 2009, From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands, *Nederlandse Geografische Studies* 389, Utrecht.

Jansen, B., J. Mol & A.J. Tol, 2010, Boren en graven in de delta van de Oude Rijn, Een inventariserend veldonderzoek in plangebied Nieuw Valkenburg (Archol-rapport 130), Leiden.

Jansen, B. 2010, Plangebied Ommedijksche Polder en Valkenburgse Meer, gemeenten Wassenaar en Katwijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, RAAP-rapport 1651, Weesp.

Jansen, B., 2012, Tweede fase MER RijnlandRoute, achtergrondrapport archeologie versie 2.0; achtergrondrapport bij het tweede fase MER RijnlandRoute versie 2.0, RAAP-rapport 2533, Weesp.

Jansen, B., 2016, Rijnlandroute, deelgebieden Leiden-West, Rijnbrug en Ommedijk, gemeente Leiden; archeologisch vooronderzoek: een aanvullende verkennend booronderzoek, RAAP-rapport 3195, Weesp.

Kiden, P., 1995, Holocene sea-level change and crustal movement in the southwestern Netherlands, *Marine Geology* 124: 21-41.

Markus, W.C. & C. van Wallenburg, 1982, Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 30 West 's-Gravenhage en 30 Oost 's-Gravenhage, Wageningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989, Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Delft.

Parlevliet, D., 2001, De Rijnmonding verstopt, *Historisch Tijdschrift Holland* 33, 1-16.

Porreij-Lyklema, T.E., 2014, Plangebied Ommedijksche Polder en Valkenburgse Meer, gemeenten Wassenaar en Katwijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, RAAP-notitie 4748, Weesp.

Pruissers, A.P. & W. de Gans, 1988, De bodem van Leidschendam, Leidschendam.
Valk van der L., 1992, Mid- en Late-Holocene coastal evolution in the beach-barrier area of the Western Netherlands, Amsterdam.

Pruissers, A.P. & H.H. Vos, 1982. Een Hollandse stad in Doorsnee. Leiden in de geologische geschiedenis van de Rijnmonding, *Bodemonderzoek in Leiden* 4. Jaarverslag 81, 69- 81.

Tol, A. & B. Jansen, 2012, Sleuven door de delta van de Oude Rijn. Plangebied Nieuw Valkenburg, gemeente Katwijk, Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Archol-rapport 172, Leiden.

Tol, A. & B. Jansen, 2012, Sleuven door de delta van de Oude Rijn. Plangebied Nieuw Valkenburg, gemeente Katwijk, Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Archol-rapport 172, Leiden.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012, Leidraad inventariserend veldonderzoek; deel: karterend booronderzoek, Gouda.

Valk van der L., 1992, Mid- en Late-Holocene coastal evolution in the beach-barrier area of the Western Netherlands, Amsterdam.

Weerts, H.J.T. & F.S Busschers, 2003a, Formatie van Nieuwkoop. In: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*. Utrecht.

Weerts, H.J.T. & F.S. Busschers, 2003b, Formatie van Echteld, In: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*, Utrecht.

Weerts, H.J.T., 2003, Formatie van Naaldwijk, In: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*, Utrecht.

Wilbers, A.W.E. & S. Moerman, 2016, Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase, J. Pellenbargweg 2, Valkenburg, Gemeente Katwijk, IDDS Archeologie rapport 1867, Noordwijk.

Wink, K. & J. Sprangers, 2014, Toelichting op de archeologische verwachtings- (waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom, RAAP-rapport 2852, Weesp.

Wink, K., 2015a, R-net en RijnlandRoute, deelgebied N206 Tjalmaweg en knooppunt Ommedijk, gemeenten Katwijk, Leiden en Oegstgeest; een actualisatie van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in het kader van het PIP en Tracé Besluit (versie 1.1), RAAP-rapport 2795, Weesp.

Wink, K., 2015b, RijnlandRoute deelgebied Europaweg - knooppunt Ommedijk, gemeenten Leiden, Wassenaar, Voorschoten, Leidschendam-Voorburg en Zoeterwoude; actualisatie van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in het kader van het PIP en Tracé Besluit (versie 1.0), RAAP-rapport 2884, Weesp.

Figurenlijst

Figuur 1.1 Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (bron: Top25 Kadaster).

Figuur 1.2 Ligging van het plangebied (zwarte stippellijn) op een recente luchtfoto (ondergrond: Google 2018).

Figuur 1.3 Toekomstige inrichting van het plangebied (bron: gemeente Leiden).

Figuur 2.1 Paleogeografische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied (naar Vos et al. 2011).

Figuur 2.2 Uitsnede Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta met de huidige loop van de Oude Rijn (lichtblauw; bron: Cohen et al. 2012).

Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de paleogeografische kaart van Romeinse limes (naar: Van Dinter 2013).

Figuur 2.4. Ligging van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, 2018).

Figuur 2.5 AMK-terreinen, Archis waarnemingen en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

Figuur 2.6. Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) op uitsneden van Prins Maurits' kaart van het Rijnland uit 1615 (boven) en het Kaartboek van het Rijnland uit 1746 (onder).

Figuur 2.7. Topografische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied gedurende de 20e eeuw (rood: grens plangebied; blauwe lijn: huidige omvang Valkenburgse Meer).

Figuur 2.8 Geologische en archeologische tijdstabel.

Figuur 3.1. Dicht begroeid, ontoegankelijk eiland.

Figuur 3.2 Impressie van het plangebied: het centrale deel (boven); het zuidwestelijk deel (midden) en het noordoostelijke deel (onder).

Figuur 3.3 Geologisch lengteprofielen van het plangebied.

Figuur 3.4 Resultaten booronderzoek (zwarte labels: boornummers, rode labels: verstoringstiefte [in cm -mv]).

Figuur 4.1 Advieskaart.

Tabellenlijst

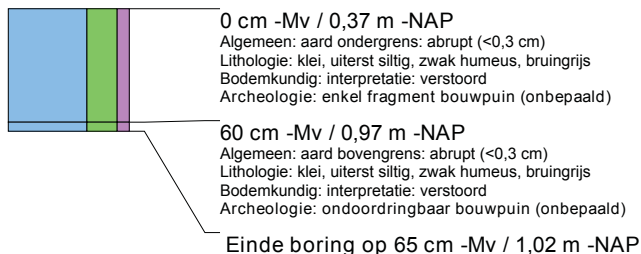
Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

Tabel 2.1. Gestapelde archeologische verwachting.

Bijlage 1 Boorkolommen

boring: KAVM-1

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.537,96, Y: 463.949,84, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



boring: KAVM-2

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.523,62, Y: 463.971,51, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

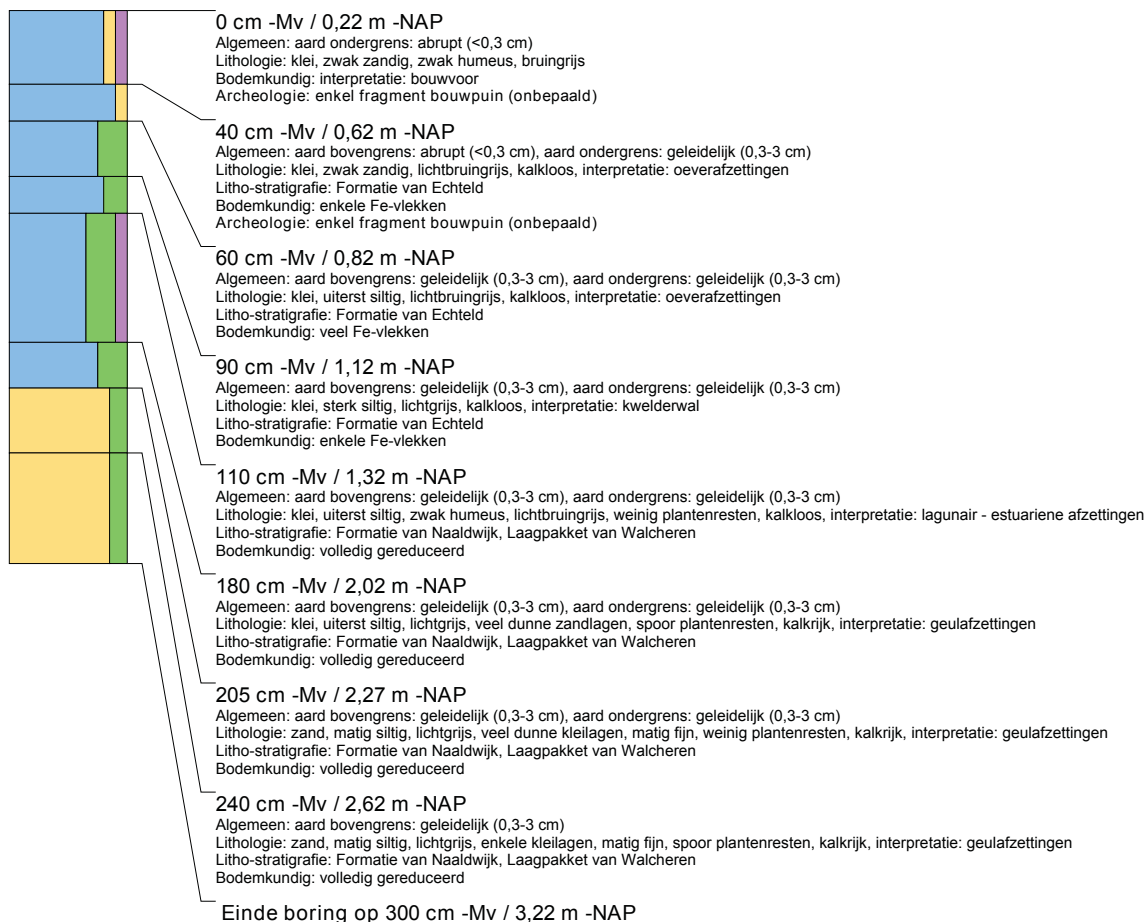


boring: KAVM-3

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.507,26, Y: 463.995,97, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

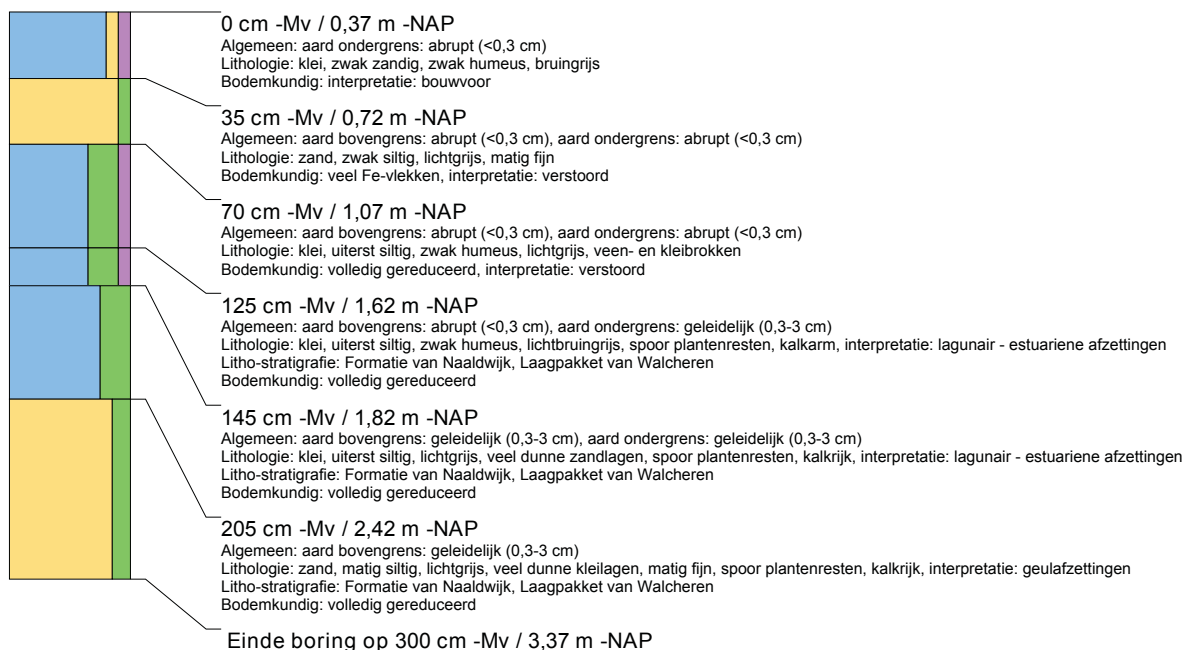
**boring: KAVM-4**

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.491,40, Y: 464.020,99, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

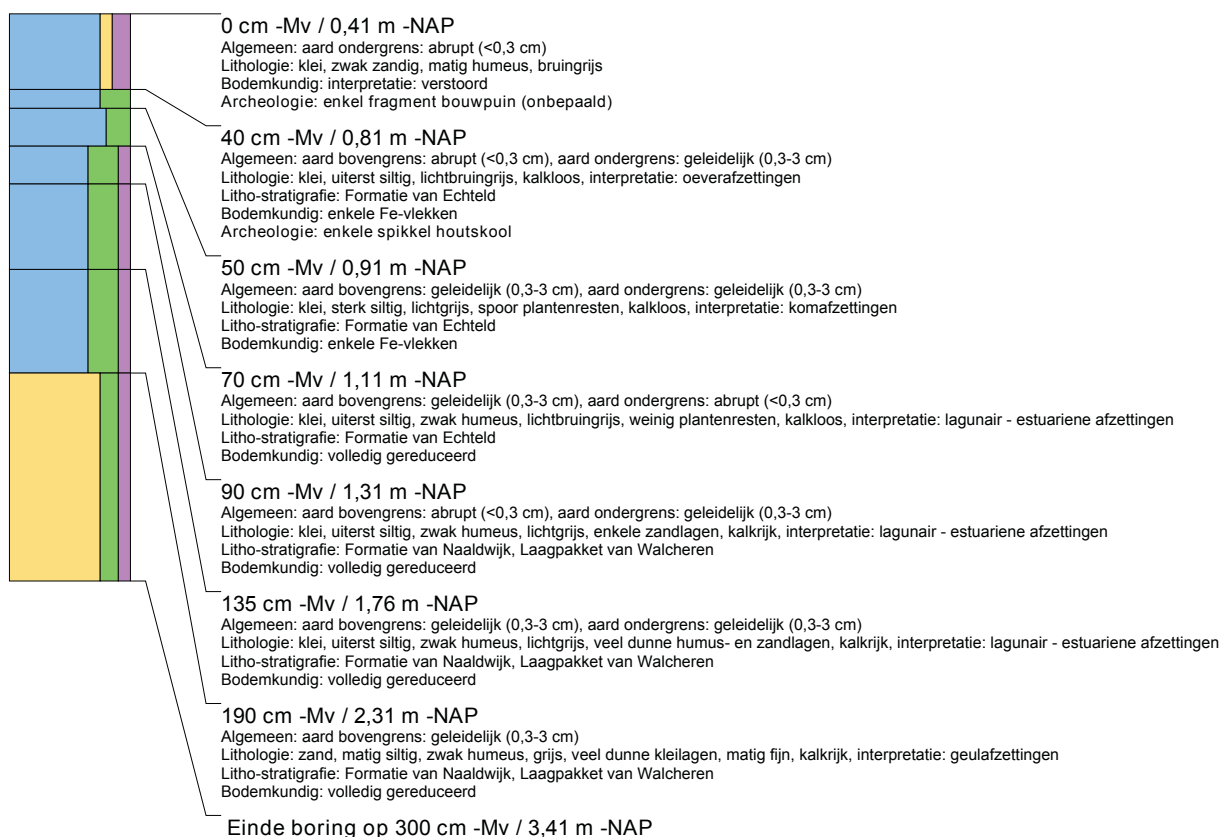


boring: KAVM-5

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.474,27, Y: 464.046,38, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-6**

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.458,21, Y: 464.069,97, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

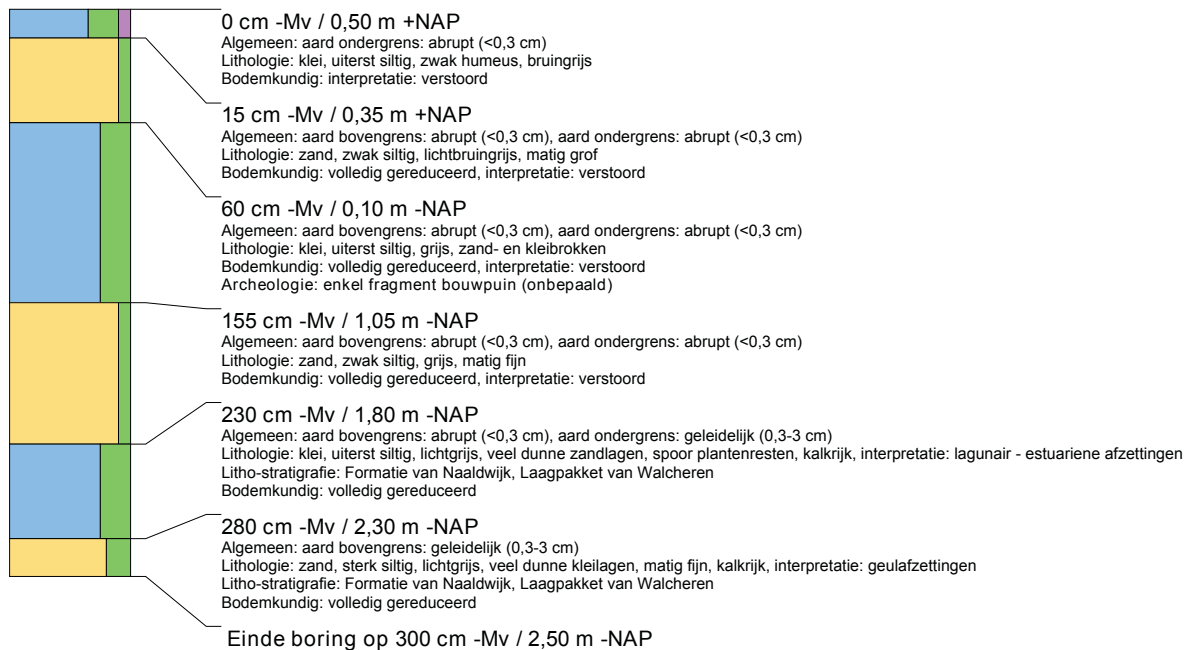


boring: KAVM-7

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.423,22, Y: 464.069,39, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,27, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-8**

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.403,99, Y: 464.034,13, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



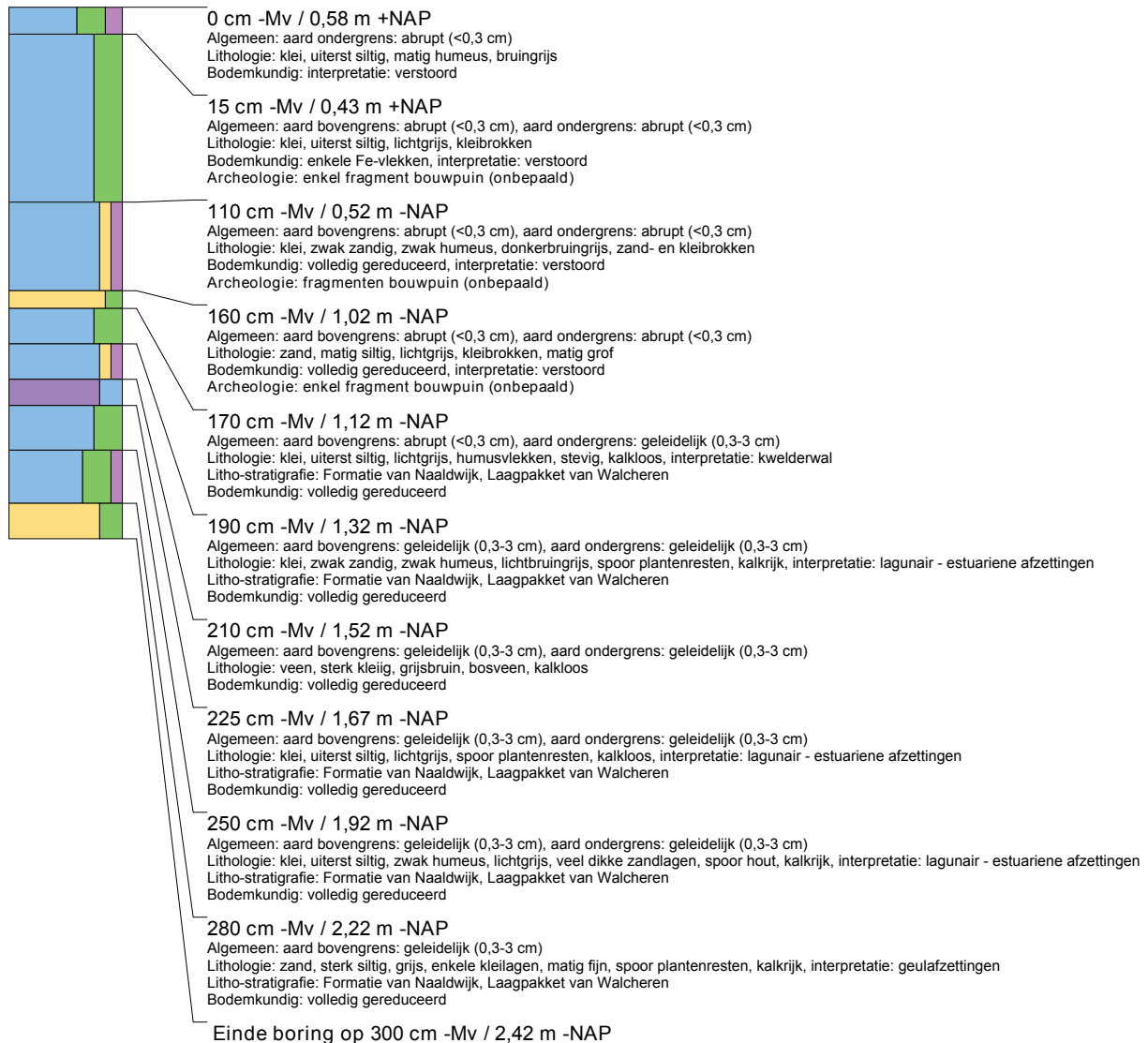
boring: KAVM-9

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.390,38, Y: 464.061,31, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



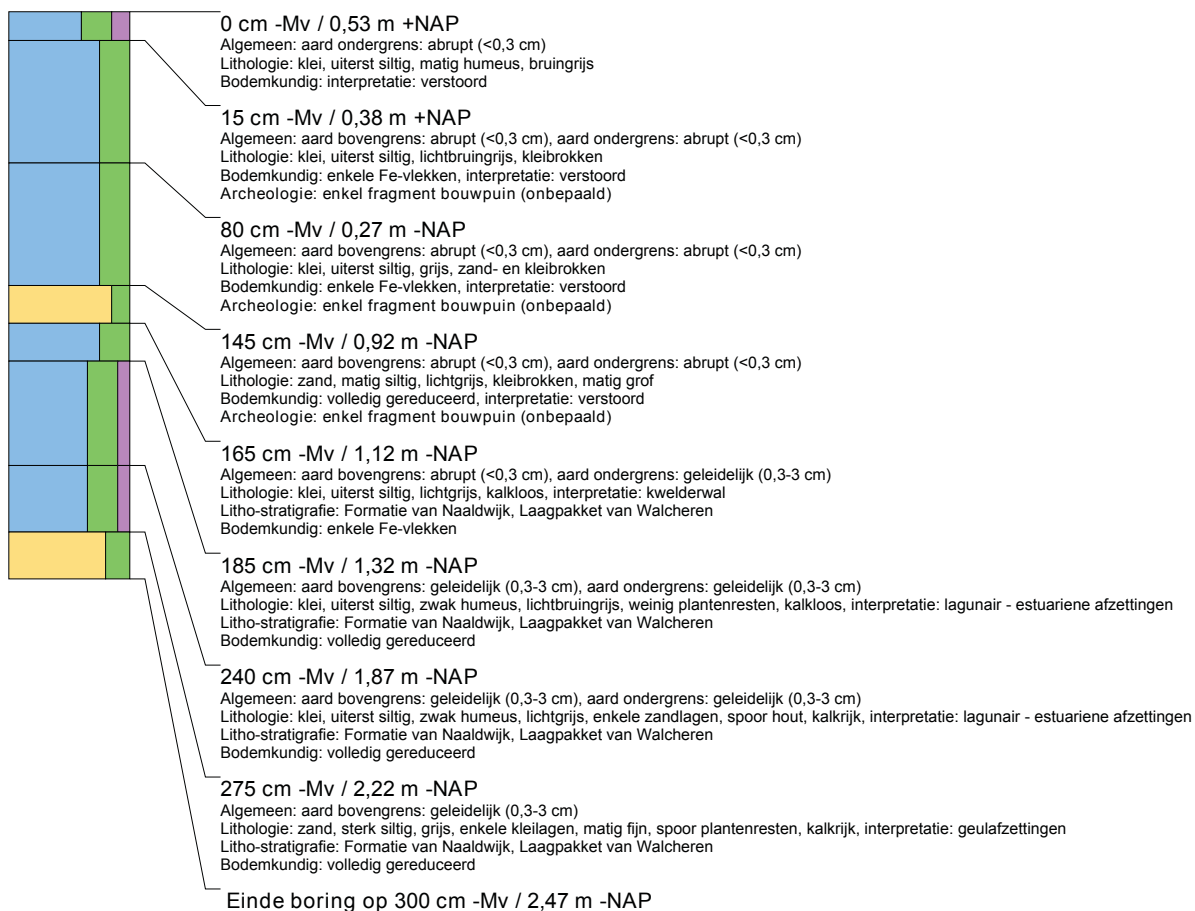
boring: KAVM-10

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.379,49, Y: 464.039,67, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



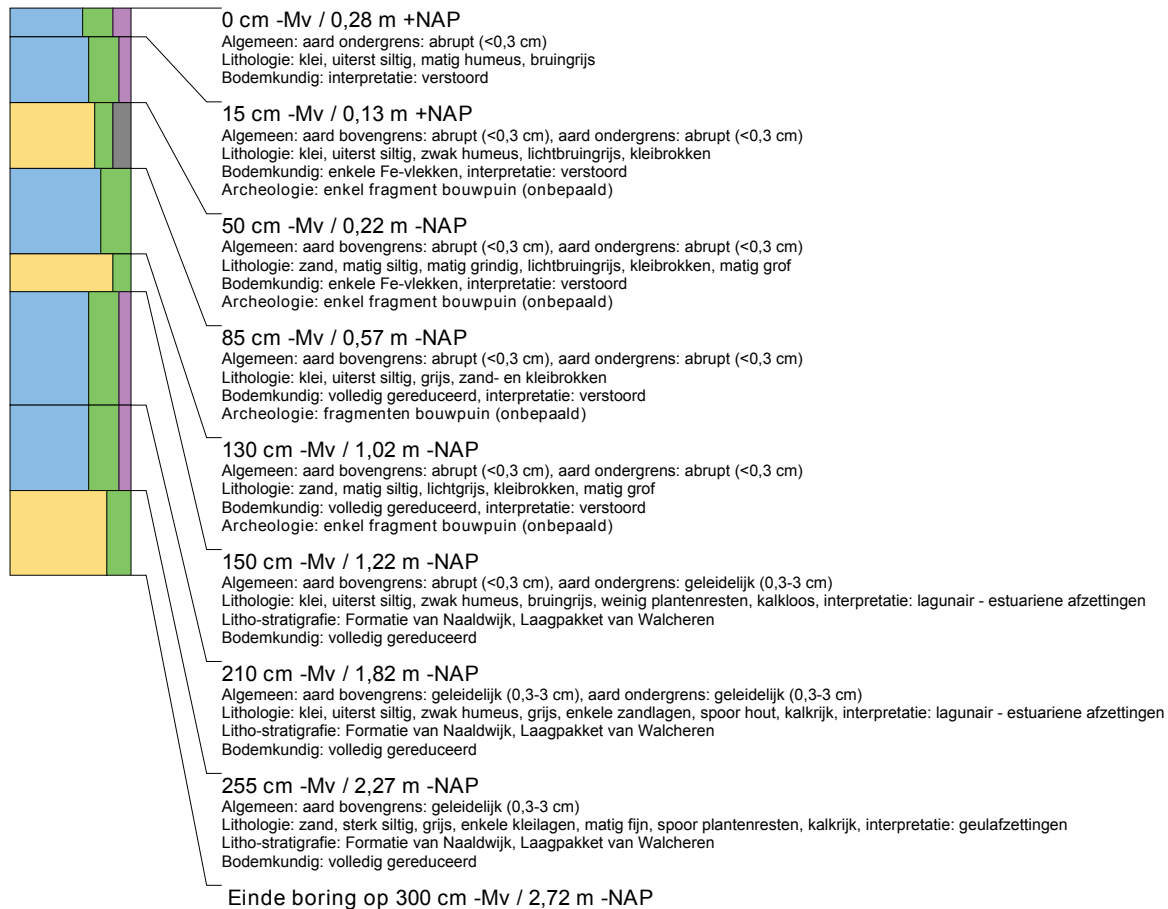
boring: KAVM-11

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.357,53, Y: 464.024,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,53, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



boring: KAVM-12

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.335,62, Y: 464.011,42, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,28, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

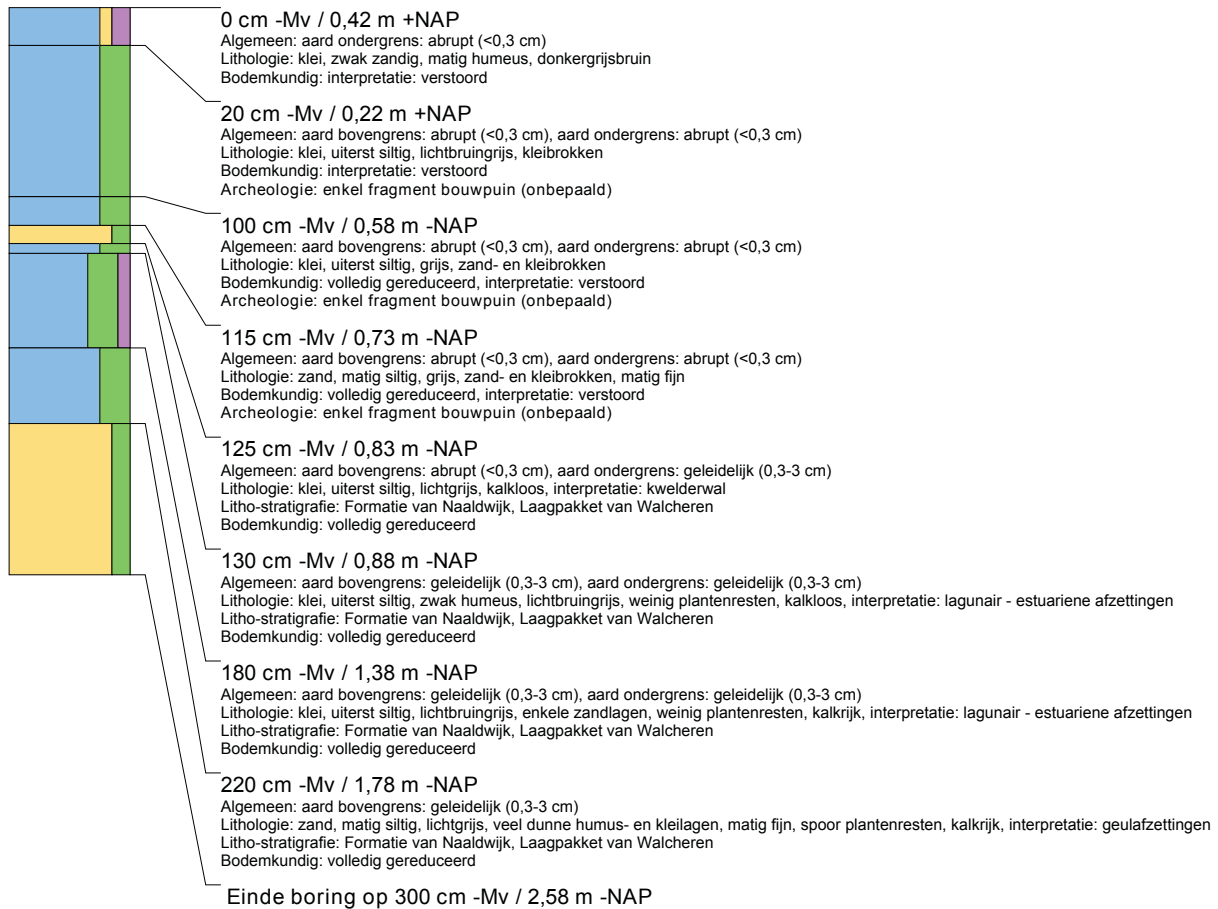
**boring: KAVM-13**

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.327,86, Y: 463.984,45, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



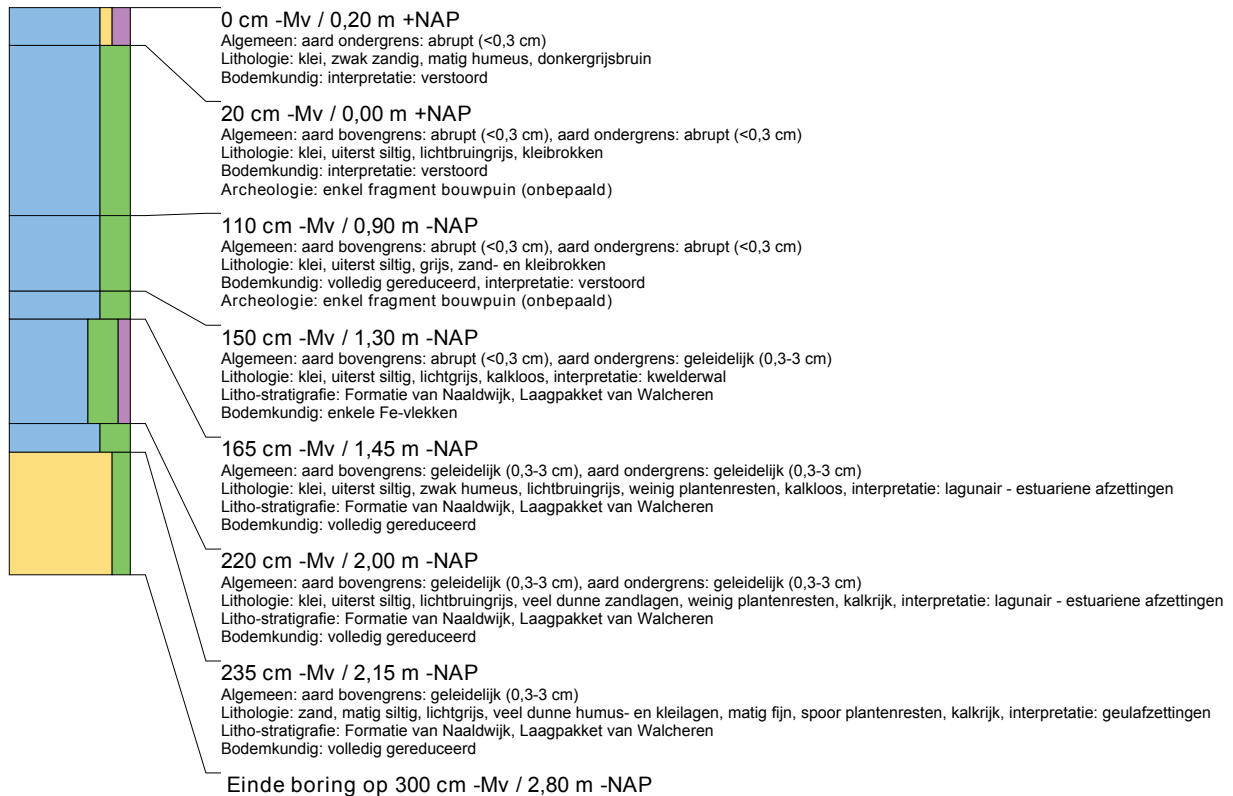
boring: KAVM-14

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.336,85, Y: 463.960,32, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

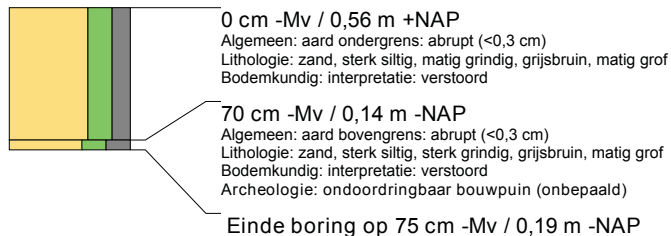


boring: KAVM-15

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.344,71, Y: 463.942,62, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

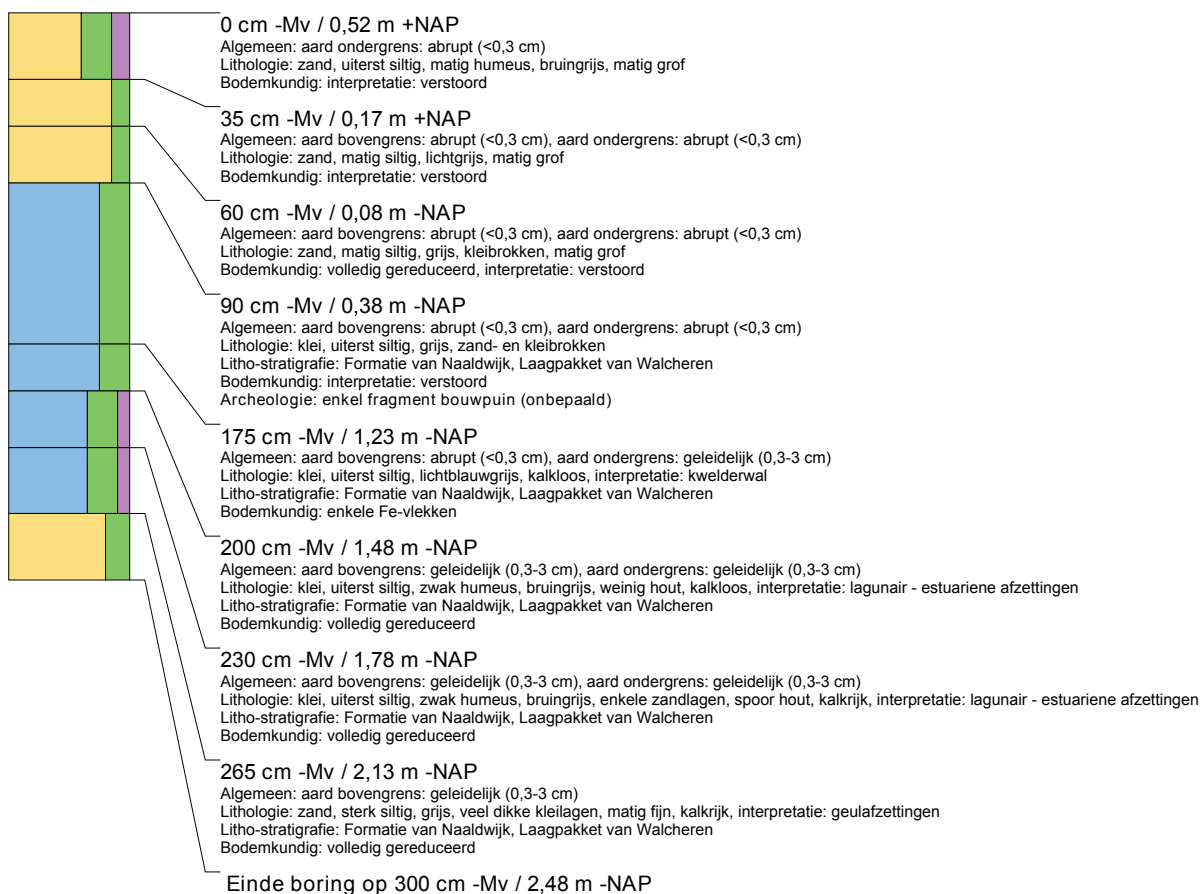
**boring: KAVM-16**

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.412,35, Y: 463.928,97, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

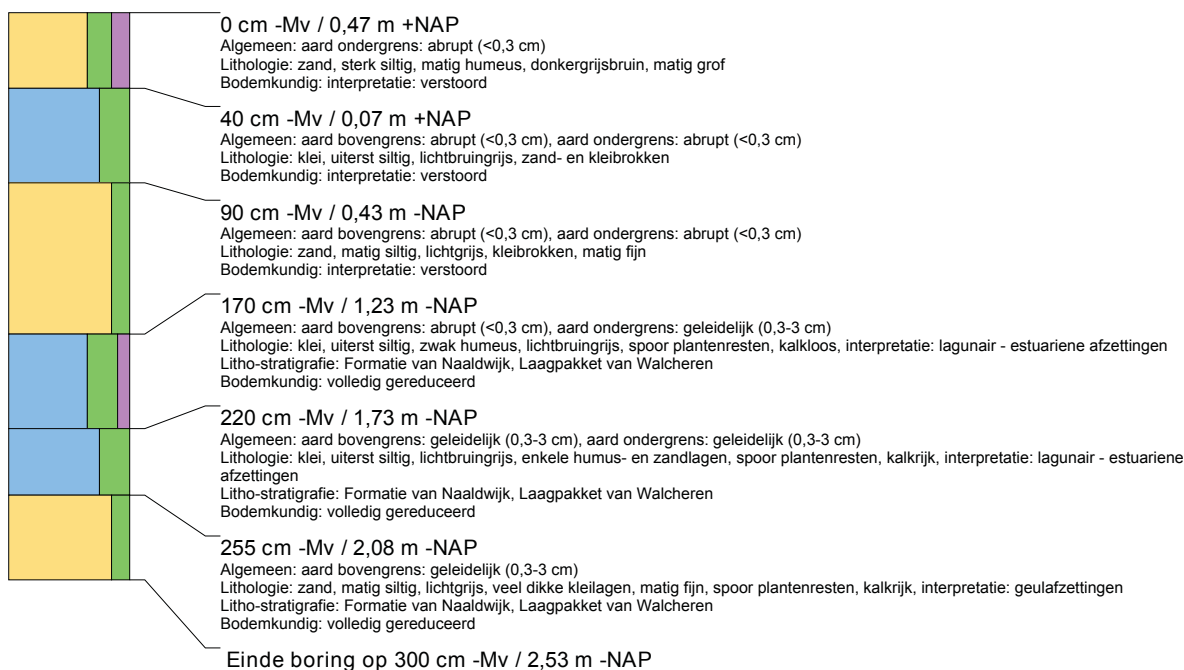


boring: KAVM-17

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.422,84, Y: 463.898,13, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

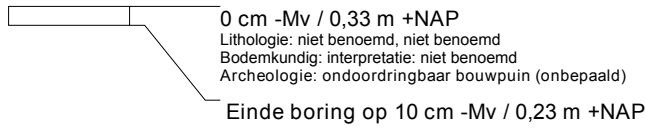
**boring: KAVM-18**

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.384,85, Y: 463.924,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,47, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

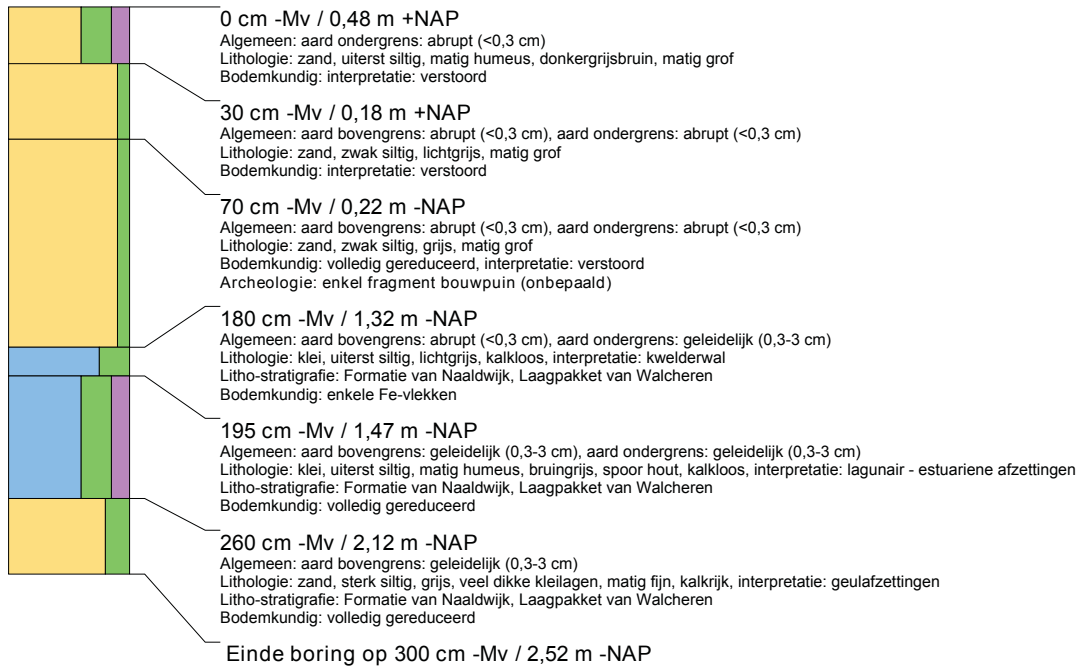


boring: KAVM-19

beschrijver: GdB, datum: 9-11-2018, X: 90.389,62, Y: 463.897,87, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-20**

beschrijver: GDB, datum: 9-11-2018, X: 90.398,24, Y: 463.853,57, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



boring: KAVM-21

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.365,28, Y: 463.912,81, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,43, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

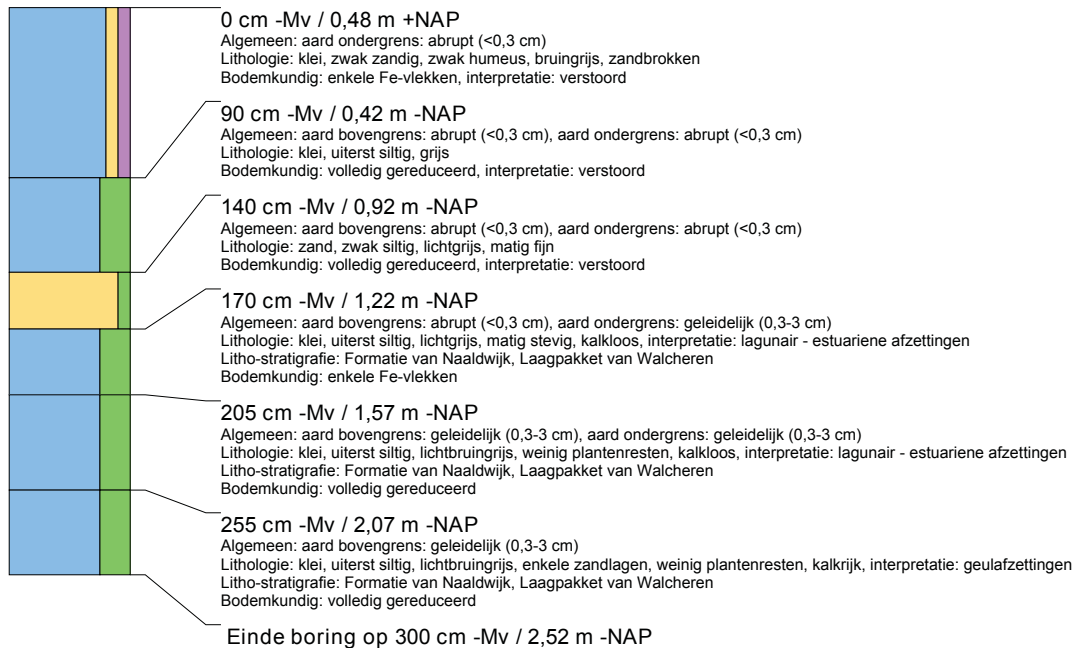
**boring: KAVM-22**

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.370,55, Y: 463.883,27, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

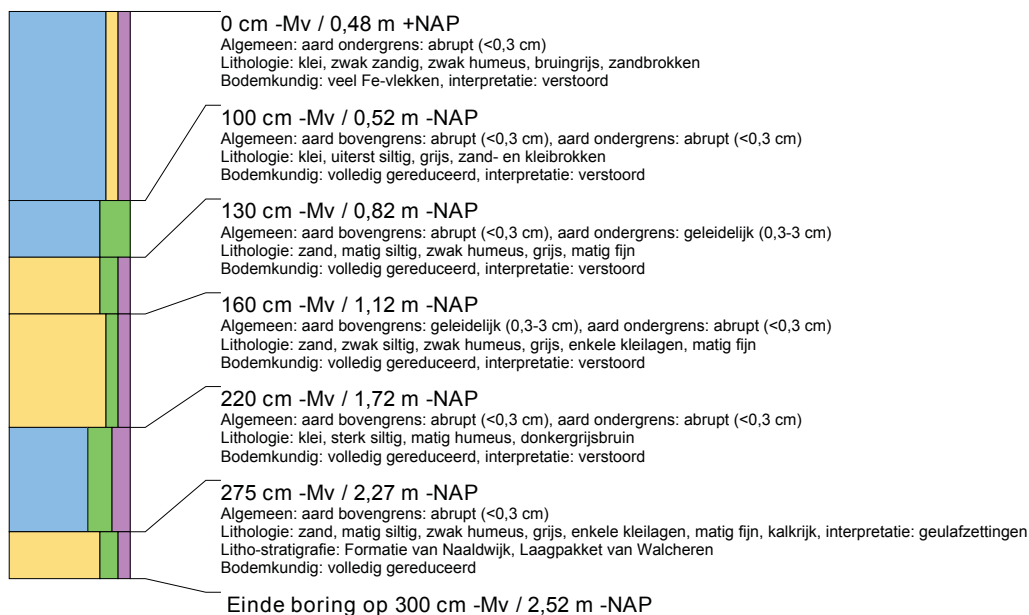


boring: KAVM-23

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.375,07, Y: 463.863,63, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

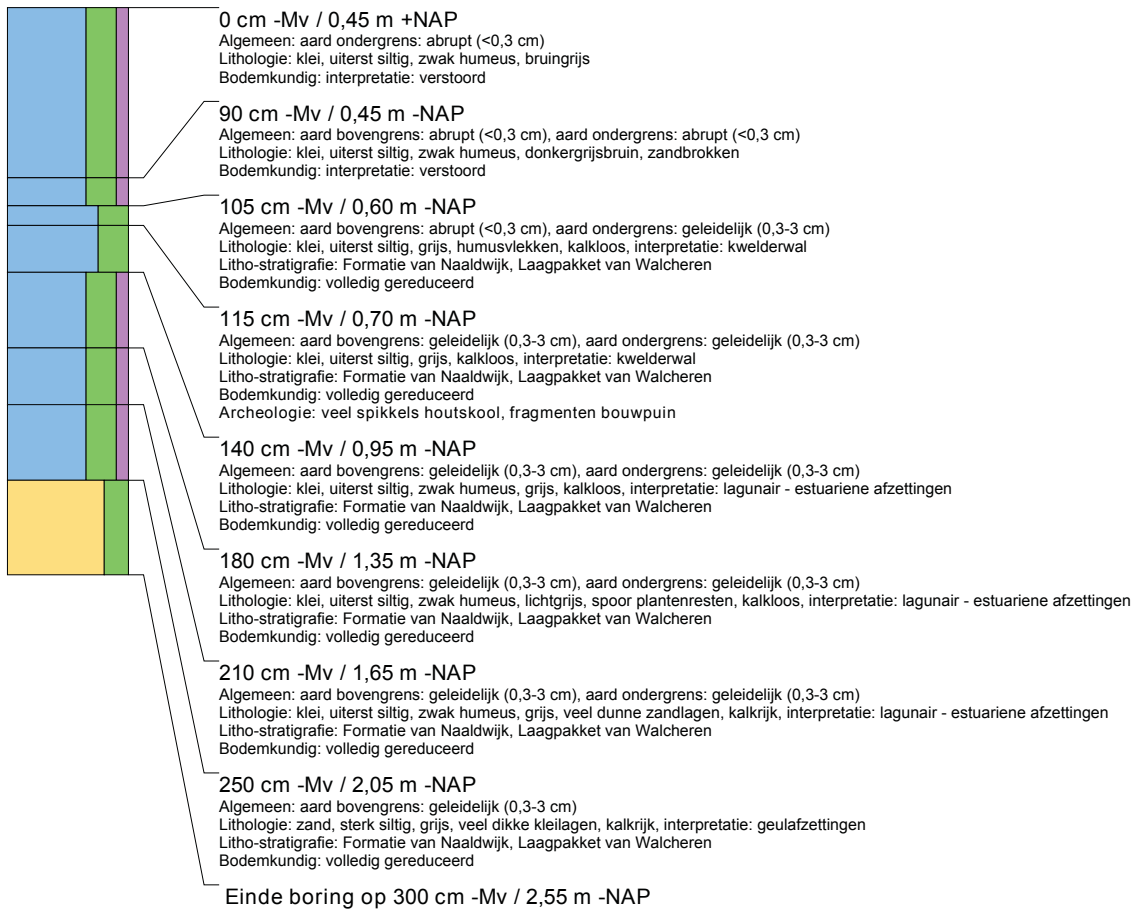
**boring: KAVM-24**

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.381,35, Y: 463.824,25, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

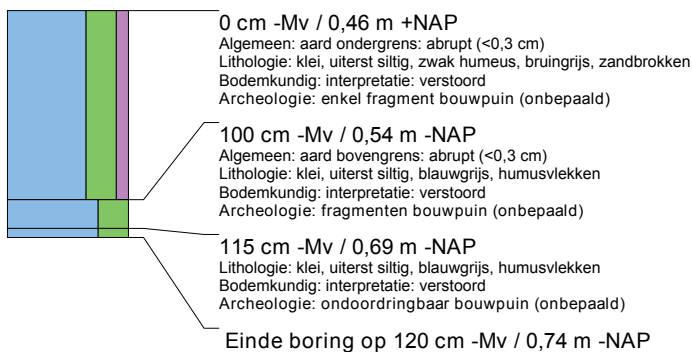


boring: KAVM-25

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.386,74, Y: 463.794,74, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,45, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

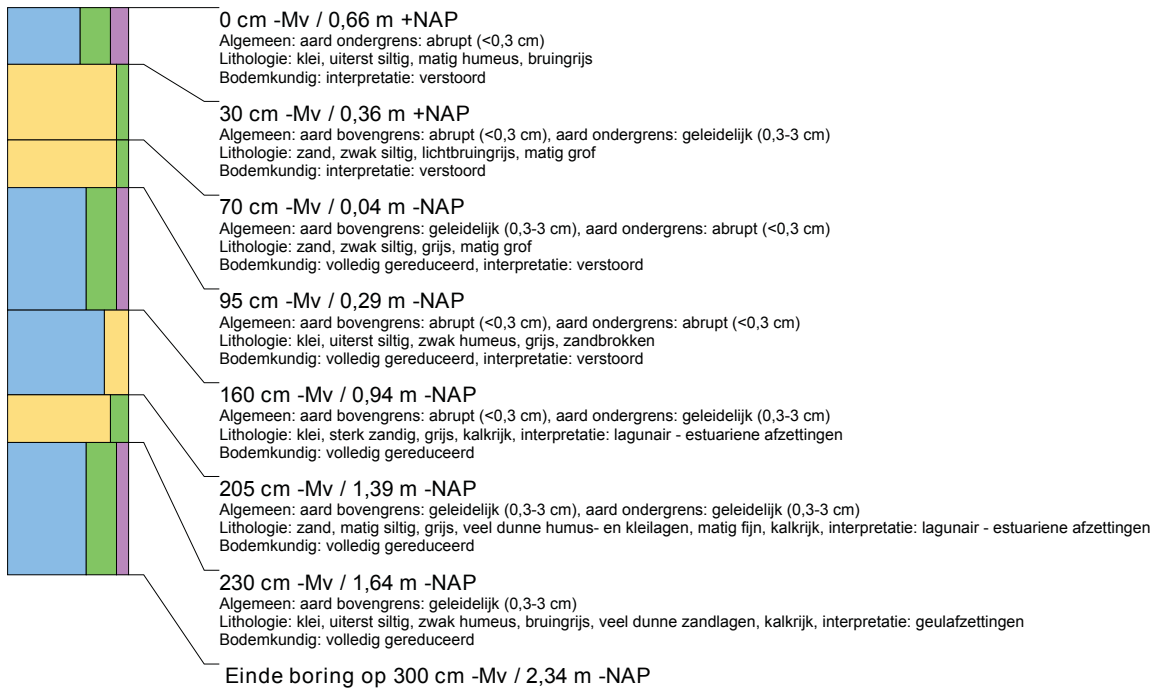
**boring: KAVM-26**

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.392,08, Y: 463.765,34, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,46, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

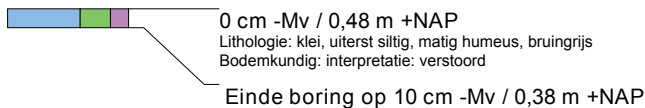


boring: KAVM-27

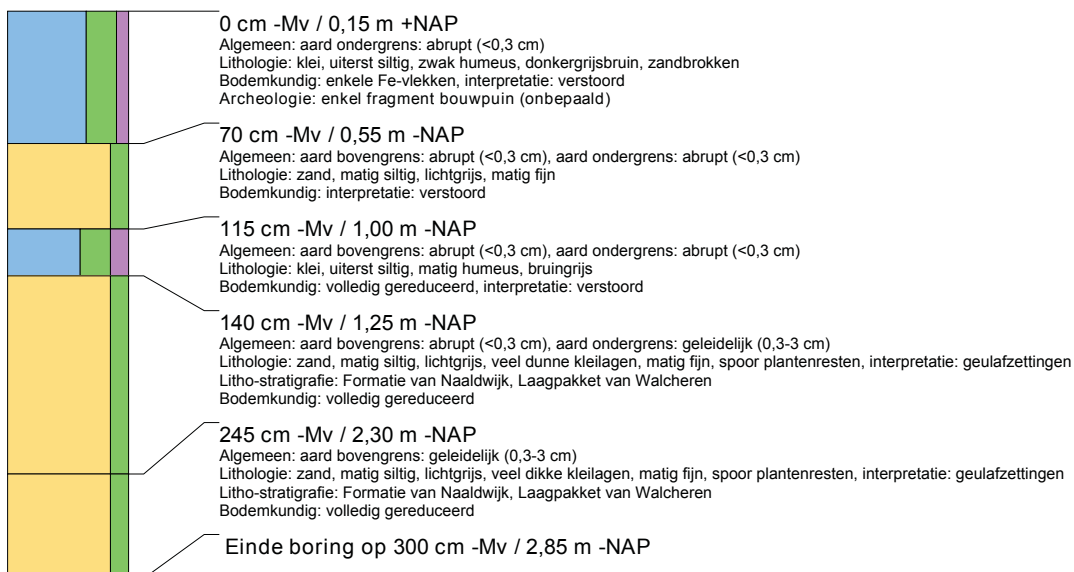
beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.396,58, Y: 463.735,80, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-28**

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.402,05, Y: 463.711,83, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

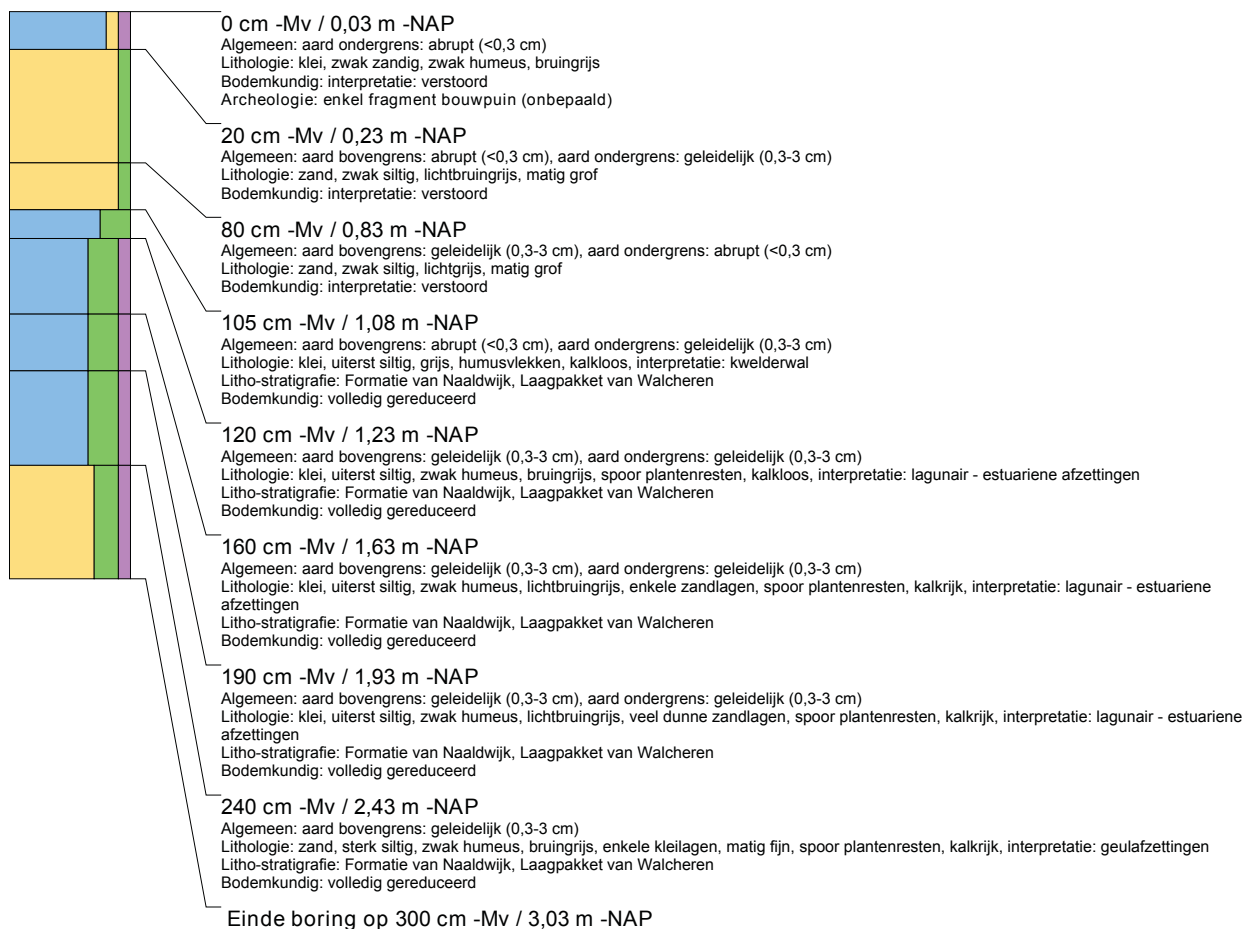
**boring: KAVM-29**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.426,67, Y: 463.711,87, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



boring: KAVM-30

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.332,96, Y: 463.922,18, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



boring: KAVM-31

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.350,40, Y: 463.892,61, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,27, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

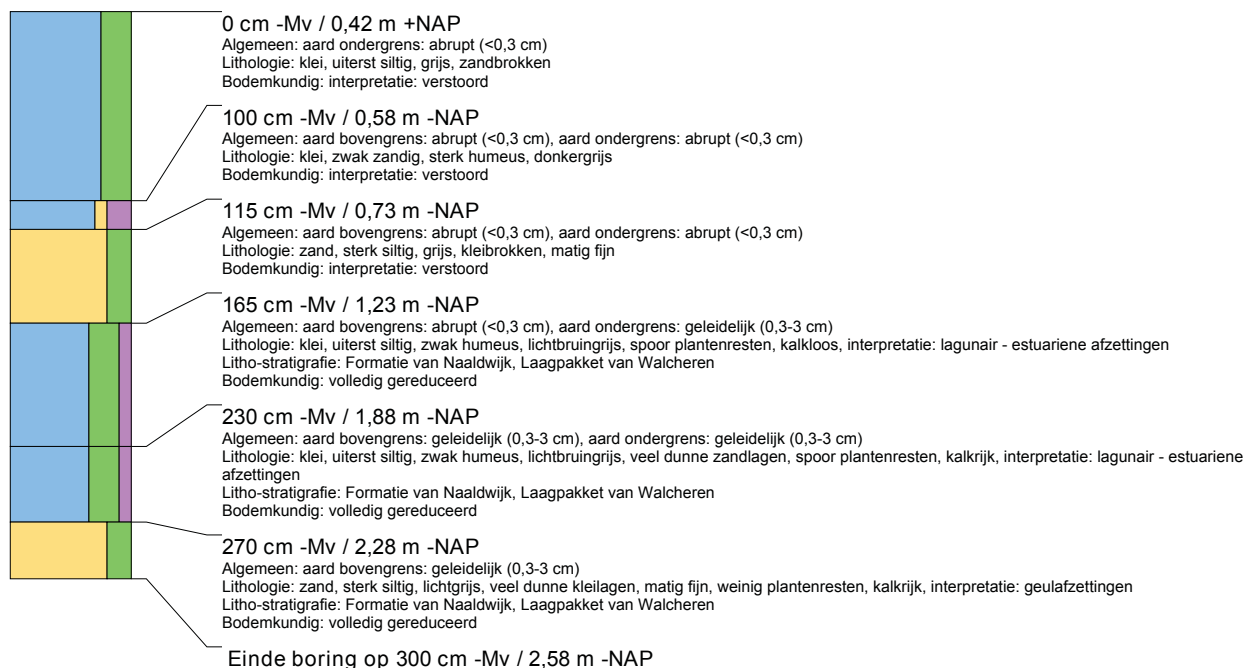
**boring: KAVM-32**

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.355,70, Y: 463.863,13, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,39, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

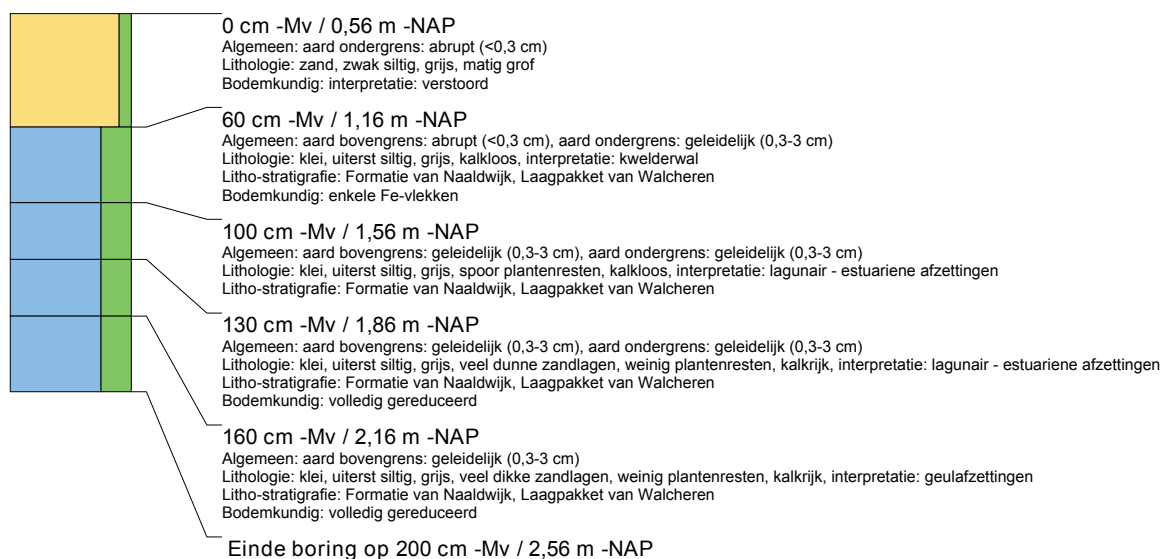


boring: KAVM-33

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.361,07, Y: 463.833,61, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-34**

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.359,04, Y: 463.804,12, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



boring: KAVM-35

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.360,61, Y: 463.774,57, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

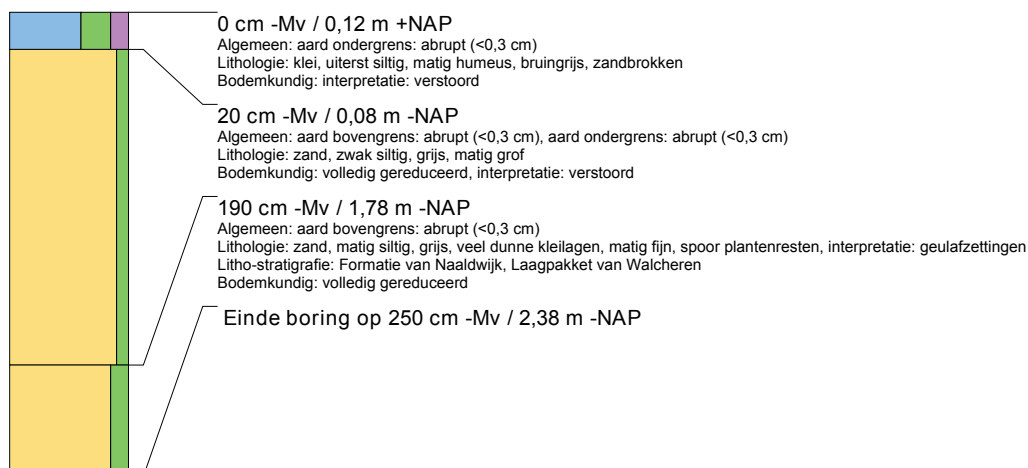
**boring: KAVM-36**

beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.365,25, Y: 463.745,15, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

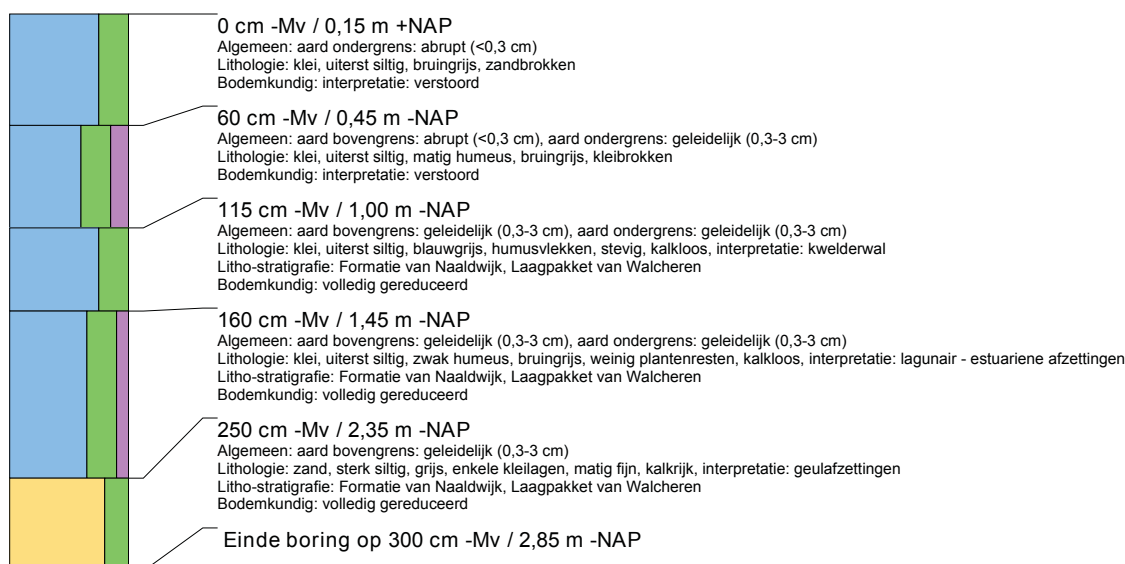


boring: KAVM-37

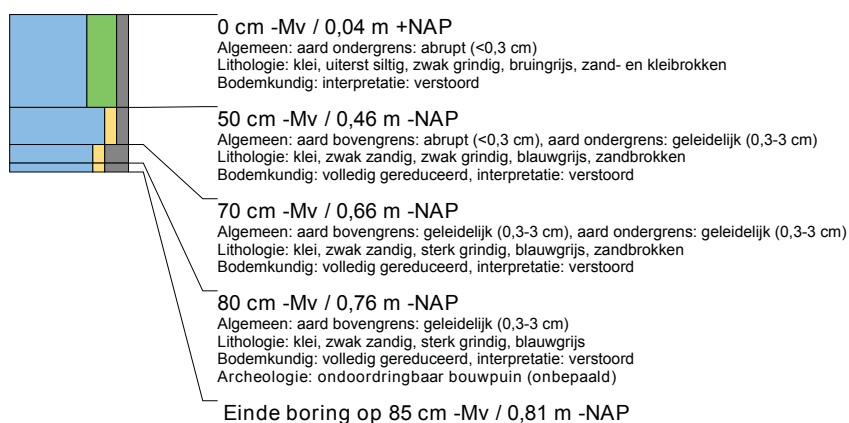
beschrijver: GdB, datum: 19-10-2018, X: 90.370,77, Y: 463.715,62, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,12, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-38**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.359,07, Y: 463.695,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-39**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.339,07, Y: 463.681,43, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,04, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

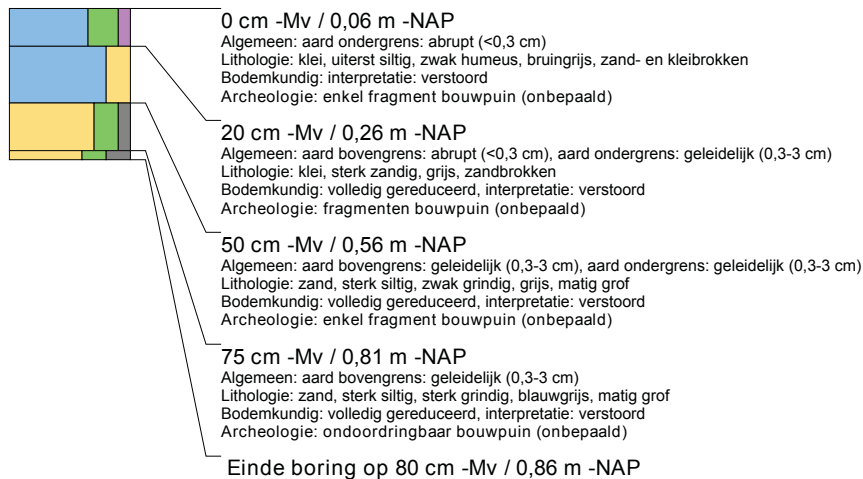


boring: KAVM-40

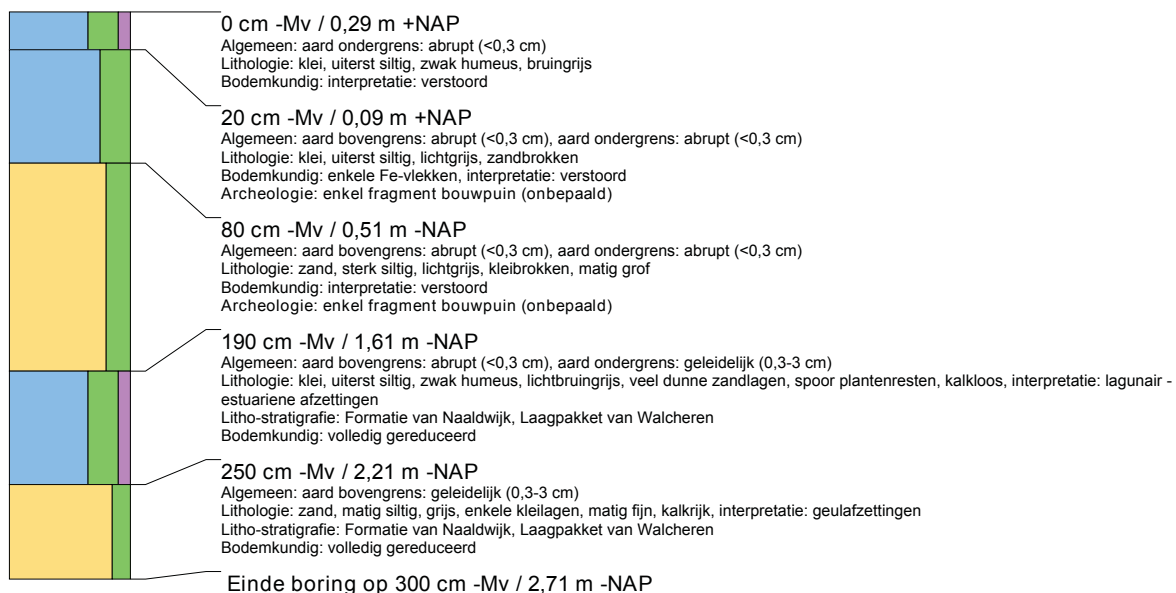
beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.319,27, Y: 463.667,81, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-41**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.298,50, Y: 463.654,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,06, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

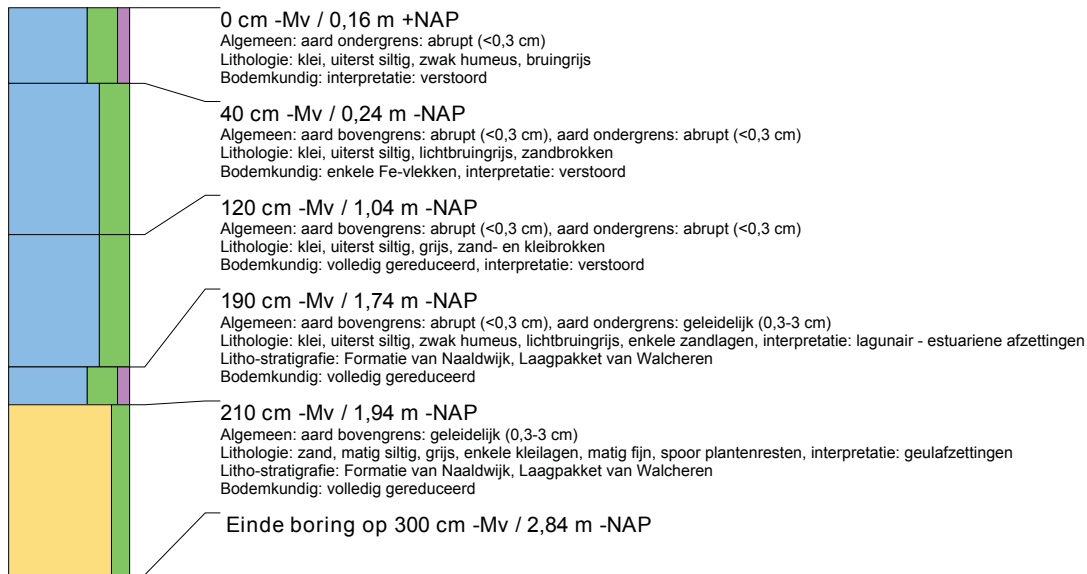
**boring: KAVM-42**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.277,94, Y: 463.639,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,29, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



boring: KAVM-43

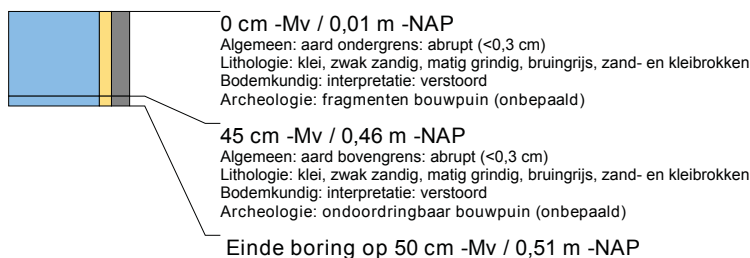
beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.257,24, Y: 463.625,43, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-44**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.236,67, Y: 463.612,24, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

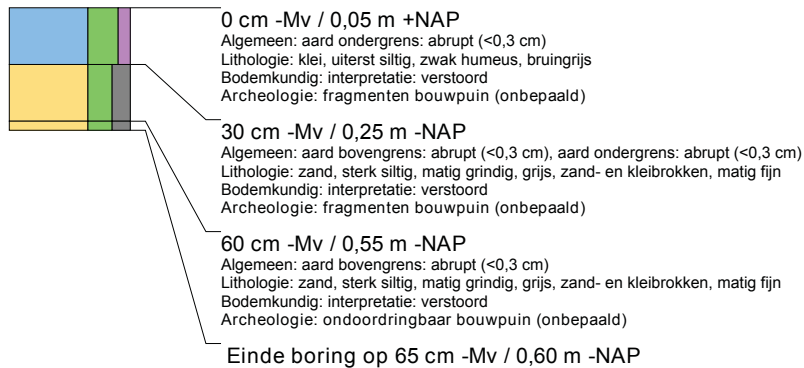
**boring: KAVM-45**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.216,10, Y: 463.598,87, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

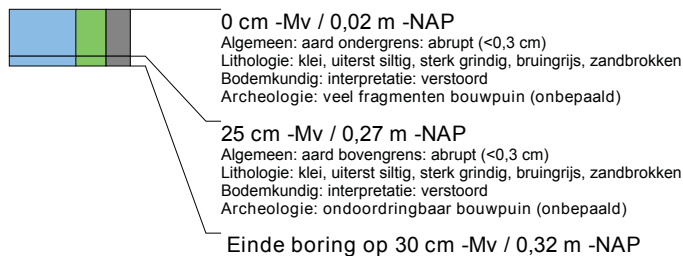


boring: KAVM-46

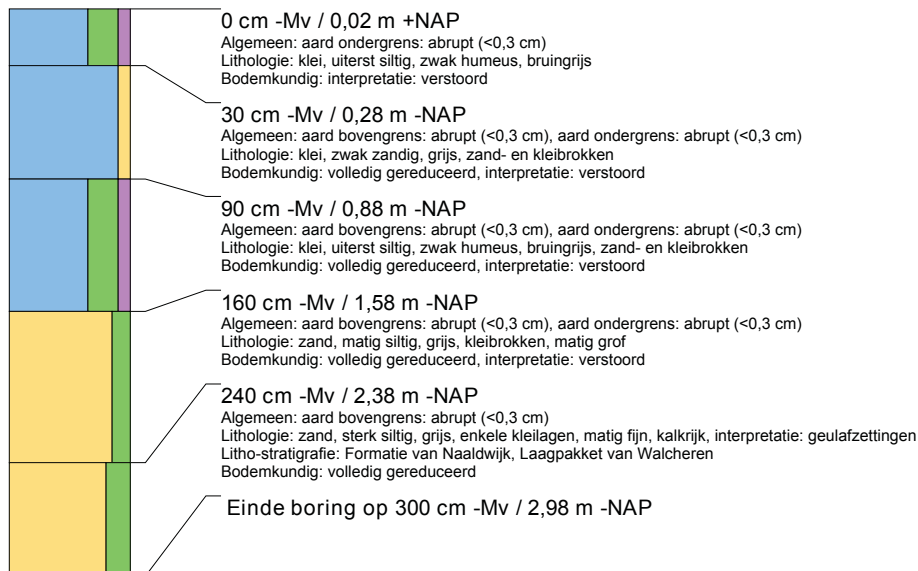
beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.195,48, Y: 463.584,97, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-47**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.174,80, Y: 463.571,24, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

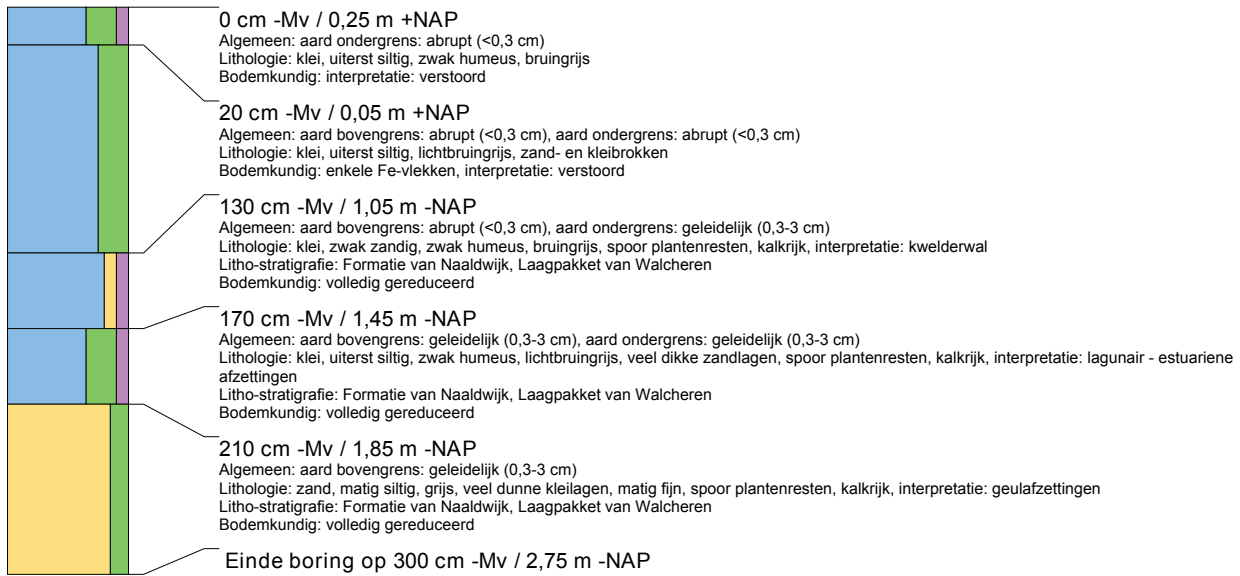
**boring: KAVM-48**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.154,35, Y: 463.556,90, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



boring: KAVM-49

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.131,00, Y: 463.546,39, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,25, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

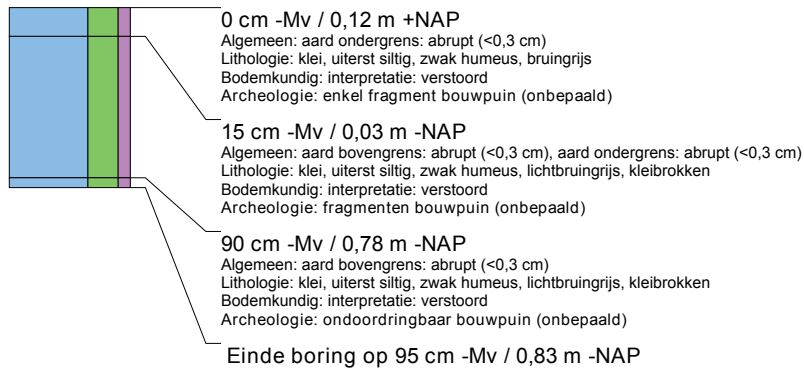
**boring: KAVM-50**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.383,63, Y: 463.670,03, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



boring: KAVM-51

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.357,79, Y: 463.664,65, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,12, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-52**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.374,34, Y: 463.650,02, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

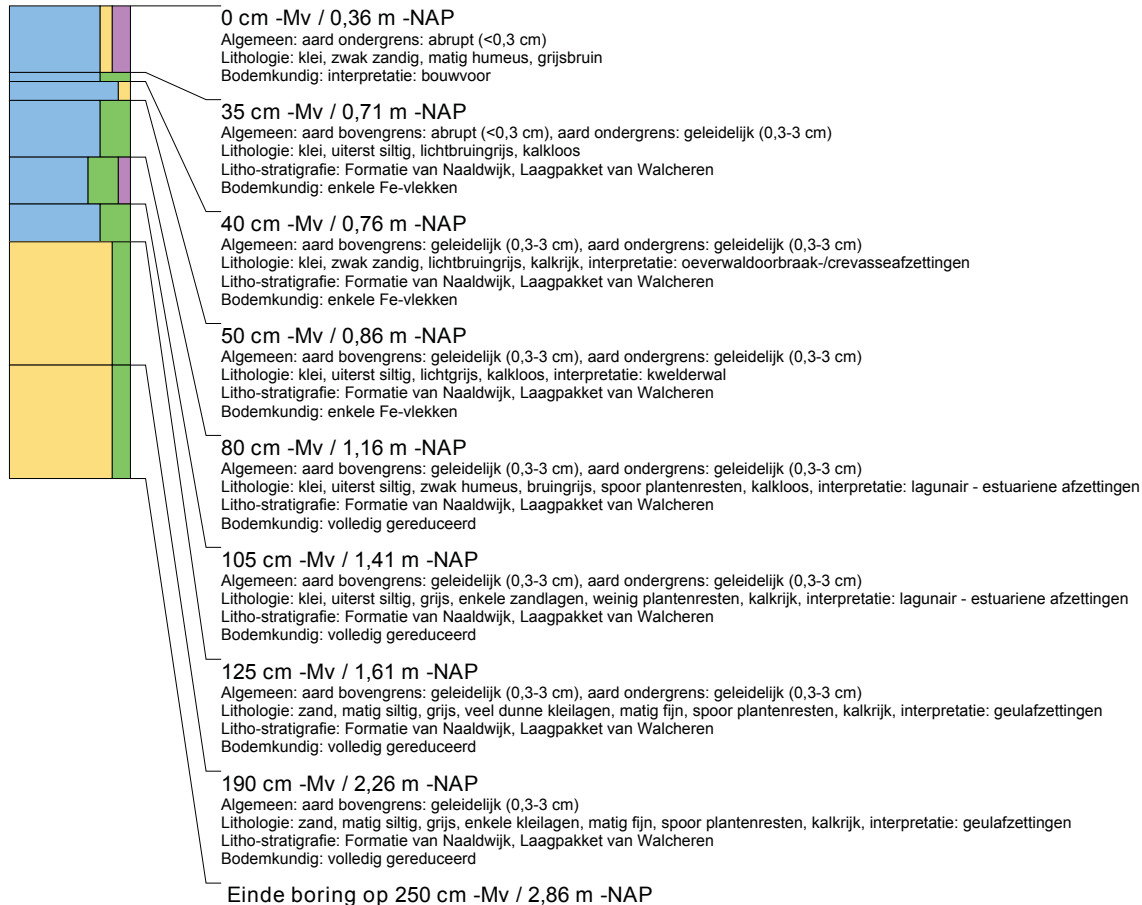


boring: KAVM-58

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.221,41, Y: 463.525,47, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-59**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.196,73, Y: 463.545,54, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,36, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV



boring: KAVM-60

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.165,12, Y: 463.533,82, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV

**boring: KAVM-61**

beschrijver: GDB, datum: 2-11-2018, X: 90.140,80, Y: 463.525,04, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,21, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: natuurterrein, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Katwijk, plaatsnaam: Valkenburg, opdrachtgever: Gemeente Katwijk, uitvoerder: Archol BV







Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen 2012

Beoordeling van door aanvrager
ingevulde checklist door of
namens het bevoegd gezag.

De toetser beoordeelt welke gebouwsituaties van toepassing
zijn en of hierbij werkmethode(n) zijn benoemd. Er kan per
gebouwdeel voor een combinatie van werkmethoden gekozen
worden. Het invullen van gegevens over aanvrager en gebouw
in de eerste regels heeft uitsluitend tot doel te kunnen
traceren op welk gebouw deze checklist van toepassing is.

1 NAW-gegevens

1.1 Aanvrager	<table><tr><td>Voornaam</td><td>Achternaam</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td>Postcode</td><td>Woonplaats</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	Voornaam	Achternaam			Postcode	Woonplaats		
Voornaam	Achternaam								
Postcode	Woonplaats								
1.2 Adres van het gebouw	<table><tr><td>Adres</td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td>Postcode</td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td>Woonplaats</td></tr><tr><td> </td></tr></table>	Adres		Postcode		Woonplaats			
Adres									
Postcode									
Woonplaats									
1.3 Kadastrale gegevens gebouw	<table><tr><td>Gemeente</td><td>Sectie</td><td>Nr.</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	Gemeente	Sectie	Nr.					
Gemeente	Sectie	Nr.							

Analyse van de wijze waarop het gebouw / gebouwdeel, waarop deze checklist
betrekking heeft veilig kan worden onderhouden conform art.6.52 en 6.53 van
Bouwbesluit 2012 rekening houdend met omgevingsfactoren.
(Zo nodig afzonderlijke bijlage bijvoegen en deze in dit veld vermelden.)

Conclusie:

Het gebouw / gebouwdeel, waarop deze checklist betrekking heeft,
voldoet aan de functionele eis als vermeld in art.6.52 van Bouwbesluit 2012.

☐ ja ☐ nee



Binnenkant gebouw

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

A.1 Atrium

☐ wel ☐ niet van toepassing

Welke werkmethoden worden hierop toegepast?
(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)

Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)

Permanente werkbordessen

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Verrijdbare hangbruggen
(opgenomen in dakconstructie)

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Gondelinstallatie

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Robotinstallatie

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Hoogwerker

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Rolsteiger

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Safesit *)

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

A.2 Glazen liftschacht

☐ wel ☐ niet van toepassing

Hoogwerker

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Rolsteiger

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Safesit *)

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

A.3 Trappenhuizen

☐ wel ☐ niet van toepassing

Ophangpunten voor werkplatforms

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

(Rol) steiger

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Hoogwerker

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Safesit *)

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

b

Buitenkant gevel

Welke werkmethoden worden hierop toegepast?

(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)

Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)

Glazenwasbalkon

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Verrijdbare hangbrug

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Gevelonderhoudinstallatie

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.Permanente hangladder /
mastinstallatie☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Hoogwerker

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Rolsteiger

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Hefsteiger

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Safesit *)

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een
alternatieve werkmethode van
toepassing is geef hier dan een
korte beschrijving van.

c

Werken op en aan dak

Welke situatie is van toepassing op
het gebouw?

C.1 Glazen dak

☐ wel ☐ niet van toepassing

Permanente werkbordessen

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Verrijdbare bruggen

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Gondelinstallatie

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Robotinstallatie

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Hoogwerker

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.Permanente trap /
ladderconstructies☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Vaste dakrand/bordessen

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Tijdelijke dakrandbeveiliging

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Steiger

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Safesit *)

☐ ja ☐ nee☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een
alternatieve werkmethode van
toepassing is geef hier dan een
korte beschrijving van.



Werken op en aan dak (vervolg)

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

☐ wel ☐ niet van toepassing

C.2 Hellend dak

Welke werkmethode(n) worden hierop toegepast?

(alle van toepassing zijnde werkmethode(n) hier in te vullen door aanvrager)

Voldoen de gekozen werkmethode(n) aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)

Permanente trap/ladderconstructies in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Permanente aanhaakvoorzieningen voor nok en dak

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Permanente daktreden in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Demontabele gootbeveiliging

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Steigers

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Hoogwerker

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

C.3 Plat dak

☐ wel ☐ niet van toepassing

Permanente dakrandbeveiliging

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Tijdelijke dakrandbeveiliging

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Permanente aanhaakvoorzieningen

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Steiger

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Rails met aanklikmechanisme

☐ ja ☐ nee

☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

De volgens dit formulier op het gebouw van toepassing zijnde voorzieningen voor veilig onderhoud zijn zodanig te bereiken en te verlaten, dat daarbij geen risico ontstaat voor valgevaar, te water raken of verdrinking.

☐ ja ☐ nee

*) De Desafesit is gekwalificeerd als een werkmethode die alleen kan worden toegepast als andere technieken niet mogelijk zijn.

De indiener verklaart de checklist volledig en naar waarheid ingevuld te hebben en dat alle in deze checklist van toepassing verklaarde werkmethode voldoen aan de stand der techniek zoals aangegeven in de onderstaande considerans of minimaal evenredig veiligheid- en gezondheidsniveau hebben.

Toelichting

Onderstaande considerans en begripsomschrijvingen en de voorgaande checklist, vormen op grond van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) art. 2.2 in samenhang met de overige indieningsvereisten het middel waarmee:

1. een aanvrager van een omgevingsvergunning vanwege bouwactiviteiten verantwoordelijkheid neemt, dat het gebouw waarop de aanvraag van toepassing is, voldoet aan het gestelde in afdeling 6.12 van het Bouwbesluit 2012;
2. het vergunningverlenende bestuursorgaan kan vaststellen of de aanvrager het voldoen aan het gestelde in afdeling 6.12 van het Bouwbesluit 2012 aannemelijk heeft gemaakt;

Dit is in zoverre een inhoudelijke toets, dat in samenhang met de tekeningen van gevels, plattegronden en doorsneden moet worden beoordeeld of de checklist correct is ingevuld, dat wil zeggen: in overeenstemming met de kenmerken van het betreffende gebouw.

AFDELING 6.12 VEILIG ONDERHOUD GEBOUWEN, NIEUWBOUW*)

Artikel 6.52 Aansturingsartikel

1. Een te bouwen gebouw is zodanig dat onderhoud aan het gebouw veilig kan worden uitgevoerd.
2. Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 6.53 Veiligheidsvoorzieningen voor onderhoud

1. Indien onderhoud niet veilig kan worden uitgevoerd zonder gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen, heeft een te bouwen gebouw daarvoor voldoende gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen.
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

*) Het gestelde is, zoals uit de afdelingstitel blijkt, als vereiste alleen van toepassing op gebouwen, nieuwbouw. Dus niet op bouwwerken geen gebouw zijnde en evenmin op bestaande bouw of verbouw daarvan, waarop het wel als aanbeveling toepasbaar is. Artikel 6.52 en 6.53 gelden net als alle overige artikelen ook voor vergunningvrije gebouwen, nieuwbouw.

Considerans

De volgende zaken verdienen expliciete aandacht van de vergunningaanvrager.

Het toetsingskader heeft als doel om expliciet te maken op welke veilige wijze het gebouw waarvoor de vergunning wordt aangevraagd veilig kan worden onderhouden. Het dwingt ontwerpers van gebouwen om al bij het ontwerp na te denken over veilig onderhoud en in de constructie de benodigde voorzieningen op te nemen.

Bij de werkmethoden zoals die worden genoemd in het bijgaande formulier is uitgegaan van de stand der techniek zoals deze is beschreven in diverse documenten. De stand der techniek is ontleend aan:

- Het Convenant Arbeidsomstandigheden Glazenwassersbranche en het hierbij opgestelde 'Supplement Document gevelonderhoud' (convenant ingetrokken, maar is wel informatief)
- Het convenant 'Gevelonderhoud' en de hierbij behorende 'Beoordelingsrichtlijn'
- De RI&E, module Glas- en gevelreiniging uit de Arbocatalogus Schoonmaak- en Glazenwassersbranche.
- De A-bladen en arbo-catalogi van gebouw onderhoudsbranches

Actuele inlichtingen hierover is te vinden via www.veiligopdehoogte.nl en via de "Handleiding Veilig onderhoudbare gebouwen maken", waarvan de meest actuele versie steeds via voornoemde website gratis is te downloaden.

Achterin deze Handleiding is een matrix te vinden met "Technische en organisatorische randvoorwaarden inzet hulpmiddelen", waarin per hulpmiddel is aangegeven met welke aspecten wel en niet rekening moet worden gehouden.

De genoemde werkmethoden (in volgorde van de arbeidshygiënische strategie) zijn een handreiking aan ontwerpers, projectontwikkelaars, architecten etc. om de nieuw te ontwerpen gebouwen te laten voldoen aan de arbeidsveiligheidseisen die aan het onderhoud ervan worden gesteld. Het staat vergunningaanvragers dus vrij om alternatieve technische oplossingen en werkmethoden te gebruiken mits deze werknemers tijdens onderhoudswerkzaamheden hetzelfde beschermingsniveau bieden. Het Bouwbesluit eist hiervoor geen aanvullende beoordeling door een onafhankelijke derde.

Daarbij zal de aanvrager van een vergunning door de keuze van de te gebruiken werkmethoden een toekomstig werkgever van onderhoudspersoneel in staat stellen altijd de arbeidshygiënische strategie te volgen (zie Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit)). In dat kader zijn bij een aantal werkmethoden kanttekeningen geplaatst!

Zo is de safesit expliciet gekwalificeerd als een werkmethode die alleen kan worden toegepast als andere, veiliger technieken aantoonbaar niet mogelijk zijn.

De ladder is geen arbeidsplaats maar een arbeidsmiddel om ergens te komen. Werken op ladders is daarom in principe niet toegestaan. Naast de safesit wordt ook de wassteel niet als een geëigende methode beschouwd tenzij het niet anders kan. (Ladders, safesit en wassteelmethode zijn voor glazenwassers werkmethode in de categorie “acceptabel mits”. Het zijn werkmethode waarbij de risico’s van valgevaar en overmatige fysieke belasting gewogen zijn en vertaald zijn naar beperkingen in maximale glasomvang dan wel werkhoogte.)

Ook ankerpunten op daken zijn in principe geen zelfstandige veiligheidsvoorziening. Ankerpunten kunnen een oplossing bieden (in combinatie met andere arbeidsmiddelen) indien er geen permanente dakrandbeveiliging is. Deze werkmethode zijn alleen dan toegestaan als het aantoonbaar technisch niet mogelijk is de werkzaamheden op een andere manier uit te voeren. De ladder, de ankerpunten en de wassteel zijn niet als werkmethode volgens de stand der techniek opgenomen.

Bij het ontwerp van het gebouw moet naast een veilige werkmethode voor onderhoud tevens worden gezorgd dat de werkplek veilig kan worden bereikt. In het algemeen wordt hieraan voldaan als de toegangsweg geen risico voor “valgevaar” (vallen van hoogte en/of struikelen, fysieke belasting) oplevert. Ook het risico voor “te water raken / verdrinking” dient te worden beoordeeld.

In de artikeltekst is sprake van “gebouwgebonden voorzieningen”. Rolsteiger, hoogwerker, hefsteiger (of hefplateau) en steiger zijn op zich niet gebouwgebonden, maar komen alleen in aanmerking als hiervoor een bruikbare opstelplaats aanwezig is. Een opstelplaats die bij gebruik het verkeer onaanvaardbaar belemmert is aan te merken als ‘niet bruikbaar’.

Bij het ontwerp van een gebouw zal rekening moeten worden gehouden met de vervangbaarheid van geveldelen zoals zonweringen, grote ramen etc. Vervanging van geveldelen – zowel binnen als buiten – zal op een veilige en gezonde wijze moeten kunnen geschieden. Reparatie en vervanging van dergelijke elementen zijn op te vatten als incidenteel onderhoud, waarvoor redelijkerwijs andere eisen gelden dan voor periodiek onderhoud zoals het glazen wassen. In sommige situaties zal voor dat laatste mogelijk geen oplossing geboden kunnen worden, maar moet wel worden aangegeven op welke wijze veilig in incidenteel onderhoud kan worden voorzien.

Door de (verplichte) invulling van het vrije veld aan het begin van de checklist in samenhang met de tekeningen van het gebouw geeft de aanvrager aan hoe zijn analyse is van het veilig onderhoud van het gebouw (of de gebouwdelen¹) rekening houdend met omgevingsfactoren zoals water, beplanting, verkeer, etc. Deze analyse moet uitmonden in een duidelijke conclusie (ja/nee) of met de gekozen oplossingen wordt voldaan aan de in art.6.52 gestelde functionele eis. Het antwoord ‘nee’ is overigens een weigeringsgrond. De aanvrager is gehouden de checklist waarheidsgetrouw in te vullen.

In het algemeen is, het naarmate de complexiteit en diversiteit van het gebouw toeneemt, meer en meer noodzakelijk om reeds in een vroeg stadium van het ontwerpproces in vooroverleg met het betreffende bestuursorgaan de beoogde voorzieningen voor veilig onderhoud te bespreken aan de hand van tekeningen en een concept van de ingevulde checklist. Veel werkmethode zijn op zich wel goed maar in bepaalde omstandigheden toch niet veilig genoeg. Daarom dienen de keuzen voor de beoogde werkmethode nadrukkelijk te worden afgestemd op de specifieke gebouw- en omgevingsgebonden situatie.

Het ingevulde formulier maakt deel uit dan de indieningsvereisten, behorend bij het door de aanvrager ondertekende (digitale) aanvraagformulier. De vergunningaanvrager is zelf verantwoordelijk voor de juistheid van de afgegeven verklaring met betrekking tot de aan te brengen gebouwgebonden voorzieningen ten behoeve van het veilig onderhouden.

Het formulier dient op het moment van aanvraag van de vergunning volledig ingevuld te zijn bijgevoegd. Het ontbreken of onvolledig ingevuld zijn van deze verklaring kan een grond zijn om de aanvraag buiten behandeling te stellen, tijdige aanvulling van de gegevens te vragen en – indien het bevoegd gezag van oordeel is dat onvolgende aannemelijk is gemaakt dat het gebouw veilig kan worden onderhouden – de vergunning te weigeren.

¹ De analyse kan bij grote complexiteit en/of diversiteit van het gebouw aanleiding zijn om per gebouwdeel een afzonderlijke checklist in te vullen en in te dienen.

Begripsbepalingen

Het formulier bevat een aantal bouwkundige en installatietechnische termen, die niet voorkomen in het Bouwbesluit 2012. Voor het correct hanteren van dit toetsingskader en invullen van het formulier worden enkele termen hierna voorzien van een begripsbepaling. Het is geen uitputtende lijst.

Nr.	Term	Begripsbepaling
0	Onderhoud	In het kader van dit Toetsingskader en de Checklist wordt hieronder zowel het (periodiek) reinigen van gebouwdelen verstaan als het (incidenteel) uitvoeren van reparaties of vervanging.
1	Atrium	Binnenruimte in een gebouw doorgaand over meer dan een bouwlaag (verdieping), aan meerdere zijden omsloten door andere ruimten en eventueel (een deel van) een buitengevel, afgedekt met een dak, doorgaans geheel of gedeeltelijk bestaand uit glas.
2	Binnenkant gebouw	Hier worden de verschillende onderdelen bedoeld waar naar gekeken moet worden, te weten: atrium, glazen liftschacht, trappenhuizen.
3	Glazen liftschacht	Bouwkundige bekleding van de constructie, waarbinnen een liftkooi beweegt, gemaakt van glas of een vergelijkbaar (semi-)transparant materiaal.
4	Trappenhuis	Ruimte waarin een trap ligt
5	Buitenkant gevel	De buitenkant van de gevel is het raakvlak van deze scheidingsconstructie en de buitenruimte rond het gebouw.
6	Glazen dak	Vlak of hellend dak dat overwegend bestaat uit glas of daarmee vergelijkbaar (semi-)transparant materiaal, met inbegrip van in dat dak aanwezige dakdoorbrekingen als ventilatiepijpen, ont- en beluchtingskanalen, rookgasafvoeren, vlucht- en ventilatieluiken, etc.
7	Hellend dak²	Scheidingsconstructie aan de bovenkant van een gebouw tussen de binnenruimte van een gebouw en de omringende buitenruimte, onder een hoek van meer dan 15° ten opzichte van het horizontale vlak met inbegrip van de onder 6 genoemde dakdoorbrekingen.
8	Plat dak	Scheidingsconstructie aan de bovenkant van een gebouw tussen de binnenruimte van een gebouw en de omringende buitenruimte, onder een hoek van ten hoogste 15° ten opzichte van het horizontale vlak met inbegrip van de onder 6 genoemde dakdoorbrekingen.
9	Permanent werkbordes	Uitkragend deel van een vloer of een zelfstandig vloerniveau (al dan niet uitgevoerd als roostervloer o.d.) en voorzien van randbeveiliging.
10	(Verrijdbare) hangbrug	Tijdelijk werkplatform (dat kan worden opgebouwd uit losse modules) dat door middel van kabels opgehangen aan dakbalken (jukken) of dakwag(en), al dan niet verrijdbaar langs rails of andere geleiding.
11	Gondelinstallatie / gevelonderhoudsinstallatie	Permanent werkplatform ten behoeve van personen, hangend aan kabels en verrijdbaar langs rails of andere geleiding.
12	Robotinstallatie	Volautomatische / bestuurbare reinigingsmachine, waarmee vlakke geveldelen kunnen worden gereinigd.
13	Hoogwerker	Mobiele werkplek waarmee het mogelijk is om op hoogte te werken. ³
14	Rolsteiger	Verrijdbare demontabele stelling ³
15	Safesit	Verbeterde bootsmanstoel (afdaalapparaat) met één verankeringspunt en één hangkabel en één vangkabel.
16	Ophangpunten voor werkplatforms	Constructie op dakniveau, bedoeld voor de ophanging van een werkplatform.
17a	Permanente hangladder	Op gebouwmaat gemaakte en verrijdbare hangladder voor één persoon voorzien van opklapbare werkplateaus, die aan de boven- en/of onderzijde betreden wordt.
17b	Mastinstallatie	Op gebouwmaat gemaakte en verrijdbare mast, waarlangs een éénpersoons werkbak op en neer bewogen kan worden. Wordt aan de boven en/of onderzijde betreden.
18	Hefsteiger	Tijdelijk werkplatform dat verticaal bewogen wordt langs een of meer masten. ³
19	Glazenwasbalkon	Permanent en vast aan gebouw aangebracht loopbordes voor het onderhouden van de gevel(s).
20	Permanente trap / ladderconstructie (in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem)	Toegangsweg in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem. (NB.: De ladder is geen arbeidsplaats maar een arbeidsmiddel om ergens te komen!)

Checklist Veilig onderhoud

21	Verrijdbare brug/hellingbaan	Verrijdbaar werkplatform dat vooral horizontaal of onder een hellingshoek verplaatsbaar is via een rail of andere geleiding.
22	Vaste dakrand / bordes	Vast hekwerk of balustrade / bordes.
23	Tijdelijke dakrandbeveiliging	Demontabele valbeveiliging (hekwerk).
24	Permanente aanhaakvoorziening voor nok en dak	Vast direct zichtbaar gebouwgebonden ankerpunt met mogelijkheid tot aanbrengen van lijnen, ladders of hekken
25	Demontabele gootbeveiliging	Tijdelijk hekwerk op het dakvlak gekoppeld aan daarvoor bestemde ankerpunten of via gootconstructie afsteunend op de gevel
26	Steiger	Stalen constructie, opgebouwd uit pijpen, koppelingen of systeemonderdelen aan de hand van tekeningen en berekeningen. ³
27	Permanente dakrandbeveiliging	Vaste valbeveiliging; bouwkundige borstwering, hekwerk of balustrade
28	Rails met aanklikmechanisme	Ankerpunten in combinatie met een lijnsysteem ten behoeve van individuele valbeveiliging.

² Voor de grenswaarde tussen hellend en plat dak worden verschillende waarden gehanteerd. In dit Toetsingskader hanteren we de grenswaarde 15°, die vooral relevant is vanuit een oogpunt van veilig werken. Steilere hellingen dan 15° vragen andere voorzieningen.

³ Deze voorziening vergt een bruikbare gebouwgebonden opstelplaats (zie considerans).