

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Bestemmingsplan Valkenhorst

projectnummer 0462787.100
definitief revisie 01
16 maart 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Bestemmingsplan Valkenhorst

projectnummer 0462787.100

definitief revisie 01
16 maart 2021

Auteur
M.W.H. Driessen

Opdrachtgever
Gemeente Katwijk
Koningin Julianalaan 3
2224 EW KATWIJK

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
16-03-2021	definitief 2de versie	E.H. Oude Weernink	T. Artz

Inhoudsopgave

Blz.

1 INLEIDING 1

1.1 Aanleiding 1

1.2 Doel van onderzoek 2

1.3 Onderzoeksstrategie en kwaliteit 2

2 VOORONDERZOEK 3

2.1 Algemeen 3

2.2 Terreinbeschrijving 3

2.3 Een korte historie 5

2.4 Huidig gebruik van het gebied 5

3 RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK 6

3.1 Algemeen 6

3.1.1 Bodemopbouw en geohydrologie 6

3.1.2 Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassekaart 8

3.1.3 Historisch kaarten 8

3.1.4 Niet gesprongen Explosieven 9

3.1.5 Archeologische waarden 10

3.2 Eerder uitgevoerde milieu hygiënische bodemonderzoeken 10

3.3 Verplichte onderzoeksvragen 21

4 CONCLUSIE 23

4.1 Conclusies 23

4.2 Aanbevelingen 24

Bijlagen:

1 Historische kaartmateriaal
2 Archeologische verwachtingskaart
3 Saneringscontouren ontmantelingsgebied
4 Restverontreiniging VTW15 18Z
5 Kaarten bodemklassen, toepassings- en ontgravingskwaliteit

Tekeningen

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Katwijk is door Antea Group in maart 2021 een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Valkenhorst te Katwijk.

1.1 Aanleiding

In het zuiden van de gemeente Katwijk, tussen de woonkernen van Valkenburg, Leiden en Wassenaar ligt de oude vliegbasis Valkenburg. Het is het terrein van het voormalige Marinevliegkamp Valkenburg. Tot 2006 is de vliegbasis gebruikt voor diverse militaire doeleinden en in de laatste jaren voor ceremoniële vluchten van het Koninklijk Huis. Met het sluiten van de vliegbasis zijn er kansen voor grootschalige gebiedsontwikkeling ontstaan. De regio Den Haag – Leiden kampt met een grote woningbouwbehoefte en deze locatie is een potentiële toplocatie voor woningbouw en werkgelegenheid. Het plan is dan ook om deze locatie te herontwikkelen tot een woonwijk met ruim 5.600 woningen met bijbehorende voorzieningen.



Figuur 1-1: Ligging en begrenzing bestemmingsplan Nieuw Valkenburg.

Om de ontwikkeling van het gebied mogelijk te maken stelt de gemeente Katwijk een nieuw bestemmingsplan op. Dit bestemmingsplan stelt de planologische kaders voor de bouw van maximaal 5.600 woningen met bijbehorende voorzieningen, de aanleg van infrastructuur, groen en water en de realisatie van 5 ha bedrijventerrein.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de toekomstige plannen ter plaatse. In het verleden zijn al vele bodemonderzoeken uitgevoerd. Een bodemonderzoek is echter beperkt ‘houdbaar’. Hoewel er geen termijnen zijn vastgelegd in wet en regelgeving wordt in de regel 5 jaar gehanteerd voor de houdbaarheid. Een en ander is afhankelijk van het gebruik van de locatie,

mogelijk bodembedreigende activiteiten, eerder aangetroffen verontreinigingen en de aard van die verontreinigingen.

Er kan vanuit verschillende invalshoeken gekeken kan worden naar de (kwaliteit van) bodem. In dit rapport is vooral gekeken naar de geschiktheid van de bodem voor de beoogde functie. De gewenste functie (woningen, natuur en recreatie) bepaalt de gewenste bodemkwaliteit.

1.2 Doel van onderzoek

Het doel van dit milieuhygiënisch vooronderzoek is het vaststellen of en waar binnen Nieuw Valkenburg sprake is van verdachte activiteiten en/of eventuele bekende bodemverontreinigingen. Op basis van de verzamelde informatie is vervolgens een onderzoeksstrategie geformuleerd die voor het eventueel uit te voeren bodemonderzoek dient te worden gehanteerd. Afhankelijk van het tijdstip van uitvoeren kunnen er aanpassingen aan de onderzoeksopzet nodig zijn om deze actueel te houden.

1.3 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN, oktober 2017). De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Hieruit volgen de volgende (verplichte) onderzoeksvragen:
1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
2) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.
8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

De voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd volledig en/of zonder fouten. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

In dit rapport is verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en zijn de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN, oktober 2017).

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Aangeleverde informatiegemeente Katwijk (d.d. mei 2020)	Gemeente Katwijk, de heer J. Brouwer	03-07-2020
Bodemloket	www.bodemloket.nl	02-07-2020
Algemeen Hoogtebestand Nederland	www.ahn.nl	06-07-2020
Omgevingsdienst Haaglanden	www.omgevingsdiensthaaglanden.nl	06-07-2020
Omgevingsdienst West-Holland	www.odwh.nl	06-07-2020
Topotijdreis	www.topotijdreis.nl	07-07-2020
StreetSmart (by Cyclomedia)	Streetsmart.cyclomedia.com	07-07-2020
Grondwaterkaart van Nederland (DGV) 30E	--	06-07-2020
Dino loket (ondergrondgegevens)	www.dinoloket.nl	06-07-2020
Grondwatertools	www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer	10-07-2020
Interactieve kaarten Provincie Zuid-Holland	www.pzh.maps.arcgis.com	10-07-2020
Atlas Zuid-Holland	www.atlas.zuid-holland.nl	10-07-2020
BAG Viewer	www.bagviewer.nl	07-07-2020
Nota Bodembeheer gemeente Katwijk (ZH) (d.d. 31 maart 2016)		02-07-2020
Atlas Strategisch zoet grondwater (indicatief)	Provincie Zuid-Holland, https://pzh.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=f5b122def52f4bba87478086379a2b88&extent=39271.4996%2C417935.7344%2C155400.5319%2C481791.4621%2C28992	02-07-2020
BeoBOM Ruimingskaart	https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2a776430bebb4d6e8d74ef07510cdacc&extent=196240.1514,6687221.1924,808959.3701,7046169.4773,102100	10-07-2020
Buro S/L Rotterdam	Aangeleverd rapport Tauw	23-10-2020
VEO	https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/	10-07-2020

In de navolgende paragrafen zijn de resultaten van de onderdelen van het historisch vooronderzoek opgenomen.

2.2 Terreinbeschrijving

Het plangebied voor Nieuw Valkenburg ligt in de gemeente Katwijk, tussen de woonkernen van Katwijk, Leiden en Wassenaar. Het gebied is ca. 475 ha groot en bestaat voor een aanzienlijk deel

uit het terrein van het voormalige Marinevliegkamp Valkenburg, zie *Figuur 2-1*. Deze vliegbasis is in 2006 gesloten, waardoor kansen voor herontwikkeling zijn ontstaan.

Op de onderstaande luchtfoto is de onderzoekslocatie van onderhavig milieuhygiënisch vooronderzoek weergegeven. Dit historisch onderzoek heeft betrekking op het plangebied van het bestemmingsplan Nieuw Valkenburg (zie figuur 1-1).



Figuur 2-1 Ligging van het onderzoeksgebied met deelgebieden (oranje kader = deel van het vliegkamp, rode kader = deelgebied noordoost, blauw kader = deelgebied Van Leeuwen)

Het onderzoeksgebied is in drie delen opgesplitst om goed inzicht te krijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Te weten het deelgebied met het oranje omkaderde gebied betreffende (een deel van) het voormalige Vliegkamp Valkenburg. Het zuidwestelijke deel van het Vliegkamp valt buiten het onderzoeksgebied. Het rood omkaderde deelgebied bevindt zich aan de noordoostzijde van het vliegkamp. Dit is het gebied ten zuiden van de Grote Wetering en ten westen van de Kooltuinweg te Katwijk. Aan de zuid en westkant wordt het gebied begrenst door de Randweg Marine Vliegkamp. En tot slot het blauw omkaderde gebied “Van Leeuwen”. Dit terrein is in gebruik bij Van Leeuwen Valkenburg, grond-, water- en wegenbouw, milieuwerken. In dit rapport wordt naar deze deelgebieden verwezen op basis van de kleur van de omkadering zijnde oranje, rood en blauw.

2.3 Een korte historie

De blikvanger in het gebied is het oude Marinevliegkamp Valkenburg. Dit militaire vliegveld is gebouwd in 1940 en door de Duitse bezetters ook actief gebruikt. Na de Tweede Wereldoorlog is het vliegveld door de Luchtmacht overgedragen aan de Marine Luchtvaartdienst. Nadat het vliegveld in mei 1946 weer in Nederlandse handen was gekomen, werd het na 1950 gemoderniseerd: de startbanen werden verhard en verlengd. Op Marinevliegkamp Valkenburg waren Lockheed P-3 Orions gestationeerd met als taak de opsporing en bestrijding van onderzeeboten. Na 1990 werden er nieuwe legeringsgebouwen opgetrokken aan de toegangsweg. Ook werd toen een luchtafweerbatterij gesloopt. Een andere luchtdoelbatterij was al eerder tot ruïne vervallen. Na 1991 fungeerde het Vliegkamp ook als ceremoniële basis voor VIP-vluchten voor het Koninklijk Huis, het kabinet en buitenlandse staatshoofden.

In 2003 besloot minister Kamp van Defensie het Vliegkamp Valkenburg om financiële redenen te sluiten. Vervolgens werd de locatie door het ministerie van VROM aangewezen als grootschalige bouwlocatie met een groene buffer richting Wassenaar. In juli 2006 is het Vliegkamp daadwerkelijk gesloten. In afwachting van de herontwikkeling van het gebied is het gebied (middels een bestemmingsplan) voor tijdelijke functies opgesteld. Zo kwam er in 2008 een open centrum voor uitgeprocedeerde asielzoekers (sinds 2011 een gezinslocatie) en is sinds 2010 een theaterhangaar in gebruik voor de musical Soldaat van Oranje. Ook zijn de afgelopen jaren bestaande gebouwen tijdelijk verhuurd aan bedrijven. Het Marinevliegkamp is inmiddels ontmanteld.

2.4 Huidig gebruik van het gebied

Het plangebied is een open terrein met agrarisch medegebruik, bedrijvigheid en evenementen in bestaande bebouwing. De bebouwing langs de 1e Mientlaan wordt divers gebruikt, bijvoorbeeld door de hierboven al genoemde theaterhangaar, een asielzoekerscentrum en diverse vormen van bedrijvigheid. De Mient Kooltuin maakt deel uit van het plangebied van het MER. In dit deelgebied is sprake van agrarisch gebruik, bewoning langs de Wassenaarseweg en verspreide functies, onder meer een sportpark en een tuincentrum. Het glastuinbouwgebied De Woerd ligt ten oosten van het Vliegkamp, dit gaat aan de overzijde van de Tjalmaweg (N206) over in een gemengd bedrijventerrein. Op deze strook na wordt de noordelijke grens van het plangebied gevormd door de Tjalmaweg. Langs de parallelweg Kooltuinweg/Achterweg, zijn enkele agrarische bedrijven en een volkstuinencomplex gelegen.

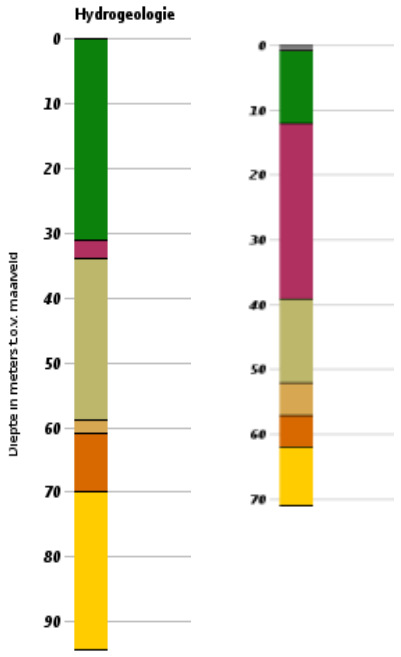
3 Resultaten historisch onderzoek

3.1 Algemeen

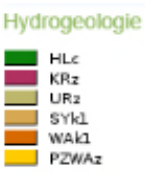
3.1.1 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw : 0 - 0,5 m -mv.	Klei
Bodemopbouw : 0,5 - 1 m -mv.	Klei
Bodemopbouw : 1 - 2,5 m -mv.	Klei met onderin zand. Naar de duinen toe (westelijk richting) komt het zand meer aan de oppervlakte.
Bodemopbouw : > 2,5 m -mv.	Zand/Klei
Freatische grondwaterstand	2,0 – 2,8 m-maaiveld
Voorkomen van oppervlaktewater	Ja, er lopen diverse watergangen door het gebied. Aan de zuidoostzijde ligt het Valkenburgse Meer. De Noordzee ligt op circa 4 km west-noord-westelijk van het centrum van het plangebied.
Stromingsrichting freatisch grondwater	Zuidwestelijk gericht. Onder invloed van het (waarschijnlijk) gedraineerde vliegveld en het Valkenburgse meer kan de stromingsrichting meer zuidelijk zijn.
Voorkomen van brak/zout grondwater	Ja, met name via indringing langs de Rijn
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend	Nee, de eerste scheidende laag beving zich op circa 50 m-maaiveld.
Grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)	Ja, waarschijnlijk zijn er ter plaatse van het vliegveld maatregelen getroffen (gedraineerd) om wateroverlast te voorkomen. Oppervlaktewaterpeilen worden door het Hoogheemraadschap van Rijnland gereguleerd.

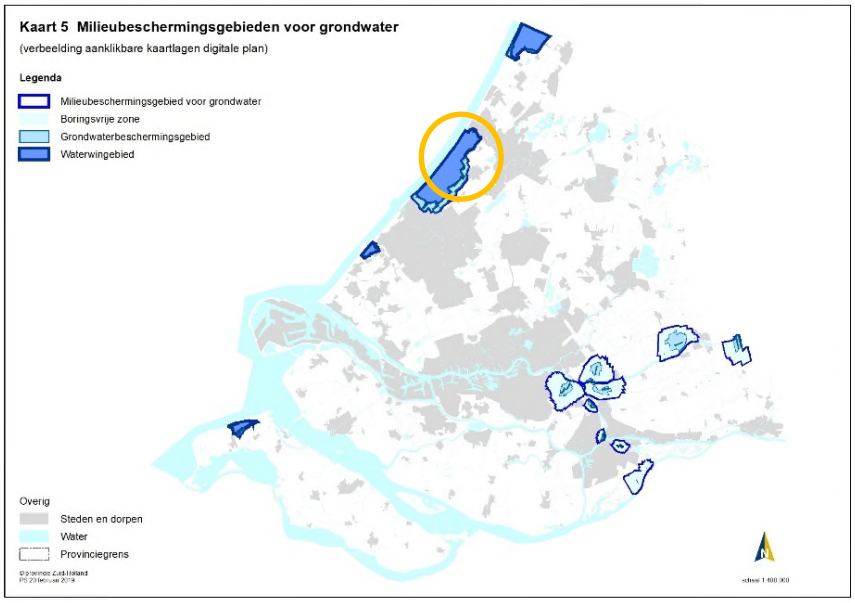




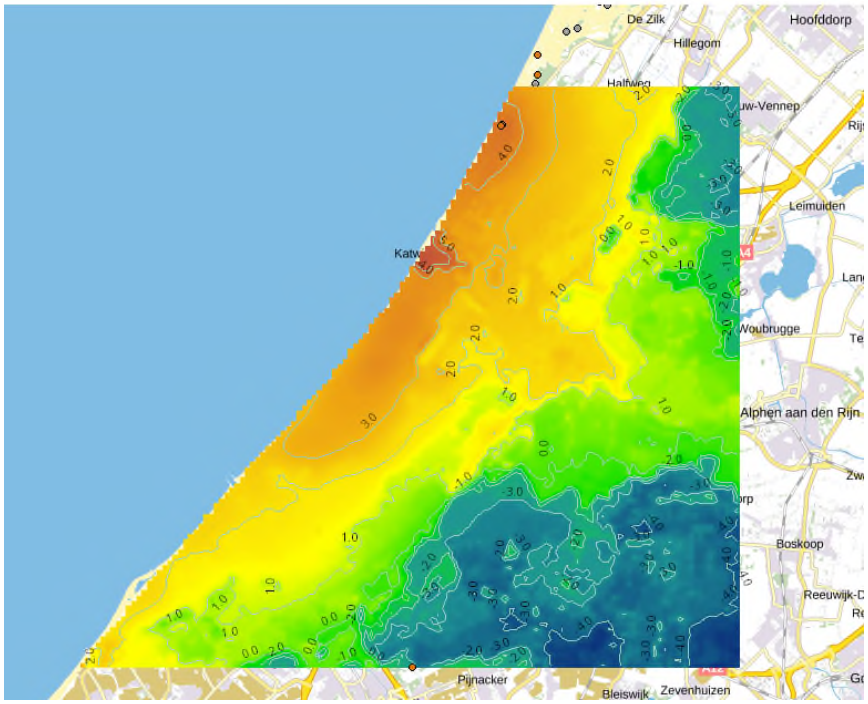


HLc	Holocene afzettingen
KRz	Formatie van Kreftenheye, zandig
URz	Formatie van Urk, zandig
SYk1	Formatie van Stamproy, eerste kleiige eenheid
Wak1	Formatie van Waalre, eerste kleiige eenheid
PAWAz	Formatie van Peize en Van Waalre, zandig

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.



Bron: Overheidspublicaties In de oranje cirkel ligt Nieuw Valkenburg



figuur 3-1 Isohypsen 1ste watervoerende pakket (lijnen van gelijks stijghoogten)
Bron: https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer

3.1.2 Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassekaart

Uit de Nota Bodembeheer gemeente Katwijk (ZH) grondverzet en bodemkwaliteitskaart (Witteveen+Bos, projectcode KWZ38-2 def 02, d.d. 31 maart 2016) blijkt het volgende:

Tabel 2.4 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassekaart

Gebiedsspecifiek beleid	Nee
Bodemfunctieklasse	Landbouw/Natuur/Wonen/Industrie
Bodemkwaliteit 0-0,5 m	Achtergrondwaarde
Bodemkwaliteit 1-2 m	Achtergrondwaarde

Oranje:
Het deelgebied valt in zone 7: Voormalig vliegveld Valkenburg met functie wonen.
De toepassingskwaliteit gebiedsspecifiek voor zone 7 is Wonen (Lokaal Maximale Waarden PCB+OCB).
Ontgravingskwaliteit generiek is zowel voor boven- als ondergrond de achtergrondwaarde.

Rood:
Het onderhavige deelgebied valt in zone: 8. 'Overige', met functie landbouw/natuur.
Het deelgebied grenst aan de zuid- en westzijde aan zone 7: ' Voormalig vliegveld Valkenburg met functie wonen' .
De toepassingskwaliteit gebiedsspecifiek voor zowel zone 7 en 8 is Wonen (Lokaal Maximale Waarden PCB+OCB).
De ontgravingskwaliteit generiek is voor zowel boven- als ondergrond de achtergrondwaarde.

Blauw:
Dit deelgebied valt in zone: 4. Kassen voor 1990, met functie industrie.
Het deelgebied grenst aan de noord- en westzijde aan zone 7: ' Voormalig vliegveld Valkenburg met functie wonen'. De toepassingskwaliteit gebiedsspecifiek voor zone 4 is Wonen (Lokaal Maximale Waarden PCB+OCB). De ontgravingskwaliteit generiek is voor de bovengrond industrie en voor de ondergrond de achtergrondwaarde.

In bijlage 4 zijn de functieklasse kaart, de kaart toepassingskwaliteit gebiedsspecifiek en de ontgravingskwaliteit boven- en ondergrond weer gegeven.

3.1.3 Historisch kaarten

Op basis van Topotijdreis (https://www.topotijdreis.nl/) blijkt er in 1950 een groot egaal groen vlak op de plaats van het voormalige vliegkamp te zijn. Er is geen slotenpatroon meer aanwezig. Indien wordt uitgezoomd naar een grotere schaal zijn de landingsbanen aangegeven op het terrein. Verder is er geen terreininrichting aangegeven. Rondom het terrein loopt een weg. Vanaf 1957 wordt het kaartbeeld nog onduidelijker. De rondweg lijkt verdwenen en het groene vlak zonder inrichting is groter geworden. Vanaf 1964 lijkt er sprak van een nieuw slotenpatroon. Het enige opvallende is dat dit slotenpatroon veel minder dicht is als in het omringende gebied.

In 1985 is er een vliegveld met gebouwen, landings- en taxibanen op de kaart te zien. Het slotenpatroon is wederom niet meer aanwezig. In 2007 is er sprake van Voormalig Vliegveld Valkenburg. In 2015 lijkt er een substantiële uitbreiding van het landingsbanencomplex te zijn doorgevoerd. Er is nu ook sprake van "Zweefvliegterrein Valkenburg". In 2016 en 2017 verdwijnt de uitbreiding van het landingsbanencomplex weer terwijl in 2019 ook een deel van de oorspronkelijke landingsbaan verdwijnt van de kaart. Tevens zijn in die periode diverse kleinere

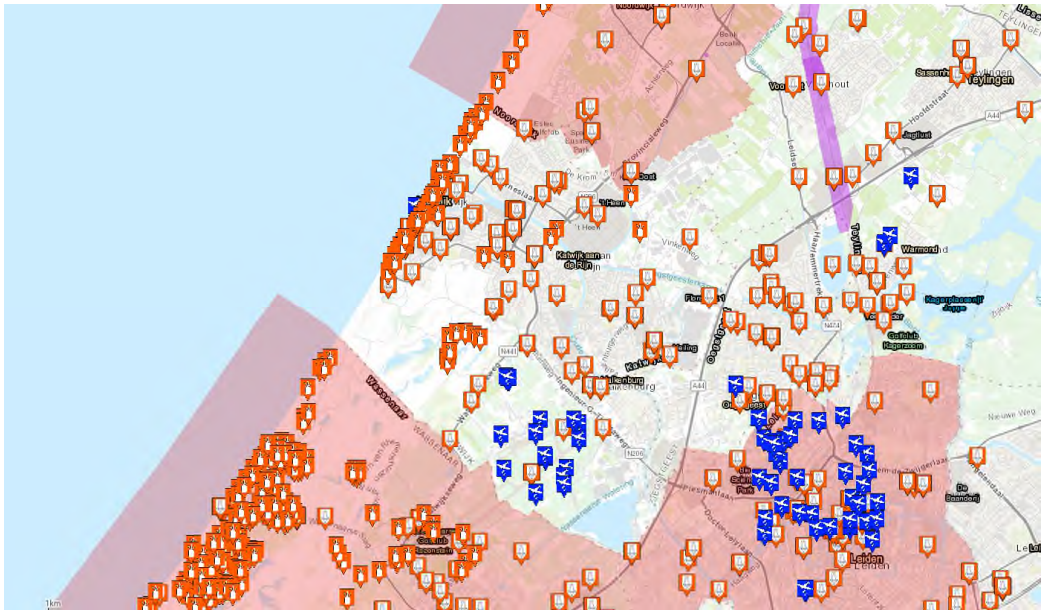
wijzigingen waar te nemen. Daar de locatie een militair object is (geweest) zijn niet altijd alle gegevens op een juiste wijze weergegeven.

In bijlage 1 is een selectie van het historisch kaartmateriaal weergegeven.

3.1.4 Niet gesprongen Explosieven

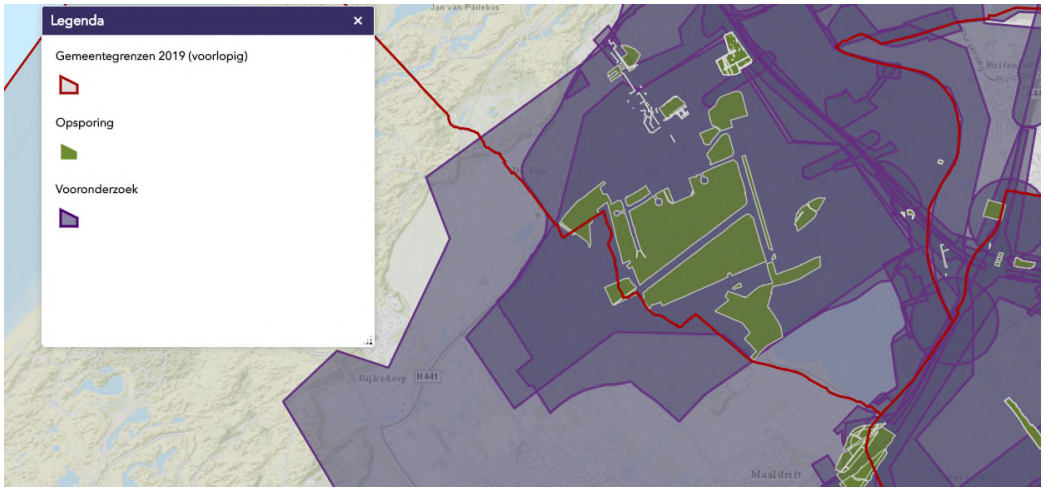
Zoals op basis van het gebruik als vliegveld tijdens WWII verwacht kan worden zijn er op en rond de locatie vele luchtaanvallen uitgevoerd, mijnenvelden aangelegd en stellingen opgeworpen waar geschutopstellingen met klein en middelgroot kaliber aanwezig zijn geweest. Doordat zowel de Nederlanders, Duitsers als Engelsen het vliegveld rond die periode hebben gebruik en (tijdens gebruik door een andere partij) ook hebben bestookt, is er een grote variatie aan niet gesprongen explosieven (NGE's) te verwachten. Er zijn binnen het onderzoeksgebied diverse ruimingsrapporten bekend. Toch kan het door de toen voorkomende onnauwkeurigheid in het afwerpen dat er NGE's niet zijn geruimd.

Om een indruk te krijgen is onderstaand een uitsnede van de omgeving van het plangebied opgenomen.



Figuur 3-2 Ruimingskaart (Bron: BeoBOM)

Op basis van de informatie van de VEO (Vereniging voor Explosieven Opsporing) blijken onder andere Saricon, T&A Survey en AVG diverse vooronderzoeken als opsporingen binnen de projectlocatie te hebben uitgevoerd. Dit is in een separaat onderzoek beschreven.



Figuur 3-3 Overzicht met locaties opsporing/vooronderzoek (Bron: Vereniging voor explosieven opsporing)

3.1.5 Archeologische waarden

Op basis van de Archeologische verwachtingskaart Katwijk zijn er minstens vier archeologische vindplaatsen binnen het projectgebied waarvan drie op deellocatie oranje en één binnen het volkstuinencomplex van deellocatie rood. Langs de oostzijde loopt de Limes route, een belangrijke verkeersroute uit de romeinse tijd. Dwars door het projectgebied loopt de scheidslijn van limeszone Provinciale Verordening. Verder zijn er veel vindplaatsen op vliegveld Valkenburg (alle complextypen/perioden; Tol & Jansen, 2012). Op de zuidoostelijke rand van het projectgebied komen verder terreinen voor met zeer hoge archeologische waarden, beschermd en terreinen van (zeer) hoge archeologische waarden. Van deellocatie blauw valt een deel van de locatie binnen een terrein van (zeer) hoge archeologische waarden.

Bron: Archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom, RAAP-rapport 2852, kaartbijlage 2.
Deze kaart is als bijlage 2 in dit rapport opgenomen.

3.2 Eerder uitgevoerde milieu hygiënische bodemonderzoeken

Deelgebied Oranje:

Uit informatie van Bodemloket blijkt dat van het gehele deelgebied bodeminformatie beschikbaar is. Door de gemeente zijn 103 onderzoeksrapporten aangeleverd. Verder is 25 februari 2021 nog meer aanvullende informatie toegestuurd door Koos de Lange.

Op tekening G.000021 T1V1 van Heijmans Infra BV, d.d. 3.05.2019, revisie 1.0 zijn saneringscontouren aangegeven. De kaart is opgenomen in bijlage 3. Onderstaande locaties vallen binnen deelgebied oranje. Per deelgebied is nagegaan wat de status is op basis van de verstrekte gegevens. Voor de rapportages is gebruik gemaakt van diverse coderingen. Hieronder en op de tekening zijn de locatie aangeduid met deze coderingen.

- VTW15.18Z: Op 25 juni 2018 is door Omgevingsdienst West-Holland ingestemd met het evaluatieverslag. Er worden in de evaluatie enkele opmerkingen gemaakt. Zo is niet overal de terugsaneerwaarde (klasse wonen) bereikt. In bijlage 4 is de tekening opgenomen met de restverontreiniging groter dan de Interventiewaarde (tekening nummer G.000021-TEK-SAN-TA3.3V2, 03-05-2018).
- G2.zink: Op 20 maart 2017 is door Omgevingsdienst West-Holland ingestemd met het evaluatieverslag. Er is terug gesaneerd tot klasse wonen. De sanering wordt door de Omgevingsdienst als afgerond beschouwt. De beschikking instemming evaluatieverslag is afgegeven op 20 maart 2017.
- G2.170: De sterke koperverontreiniging in de grond is volledig gesaneerd. Er is terug gesaneerd tot maximale waarde bodemkwaliteit Wonen.
- BOC-Noord: Er is een sanering uitgevoerd (Evaluatierapport deellocatie vml. BOC Noord, Heijmans, 311-1300-VER-SAN-049 EVA, 25 september 2018). In totaal 194 m^3 licht tot sterk verontreinigde grond (minerale olie) afgevoerd tot de terugsaneerwaarde. In de putbodem is sprake van gehalten lager dan de tussenwaarde (AW+I/2). Er is geen sprake van een restverontreiniging. Er is aangevuld met gebiedseigen grond waarbij sprake is van een laag van 1,0 m die voldoet aan klasse Wonen. De ODWH geeft aan dat de sanering is uitgevoerd overeenkomstig het goedgekeurde plan van aanpak.
  De sanering heeft een vervolg heeft gehad in een grondwatermonitoring. Uit een notitie (No. 99012198 – TZ, Grontmij, 15 december 2000) blijkt dat er geen verspreiding is opgetreden. De afbraak van de verontreiniging in het brongebied geeft nog geen eenduidig beeld. Vervolgmonitoring is aanbevolen.
- G20.190: Immobiele verontreiniging met minerale olie. Er is een BUS melding gedaan in september 2015. Er is aangevuld met gebiedseigen grond. Op 6 maart 2018 is door Omgevingsdienst West-Holland een beschikking instemming evaluatieverslag afgegeven. De sanering wordt door de Omgevingsdienst als afgerond beschouwd.
- J OCE: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met minerale olie met een omvang van minder dan 25 m^3. Er is een saneringsplan ingediend (d.d. 18 december 2017). Er is ontgraven tot de terugsaneerwaarde (klasse Wonen). In totaal 529 m^3 (315 ton) grond afgevoerd. Er is aangevuld met 'Ondergrond partij 0890' met kwaliteit achtergrondwaarde. De saneringsevaluatie is goedgekeurd door gemeente op 19 maart 2018.
- DB-PAK VTW 15: BUS evaluatie van een niet ernstig geval van PAK verontreiniging. Er is ontgraven tot niveau klasse Wonen. In totaal is 65 m^3 grond verwijderd tot max 1,5 m-mv. De grond is afgevoerd naar Theo Pauw. De ontgraving is aangevuld met gebiedseigen grond klasse wonen. Een en ander is vastgelegd in het evaluatieverslag Grondsanering DB-PAK VTW 15, Heijmans, 311-1300-VER-SAN-031. Er is op 13 maart 2018 door de gemeente Katwijk aangegeven dat het evaluatieverslag 'ok' was.
- H4M.177: Een koper, lood en zink verontreiniging met een omvang van 18 m^2 en een diepte tot 0,6 m-maaiveld. Er is sprake van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging (Rapport Grondsanering H4M.177, Heijmans, 311-1300-VER-SAN-024). Er is teruggesaneerd tot de achtergrondwaarde en aangevuld met gebiedseigen grond. In het evaluatie verslag wordt aangegeven dat er goedkeuring van het bevoegd gezag is: Gemeente Katwijk, e-mail dhr. J. Brouwer d.d. 28-10-2016 8:25 uur. Er is tevens een mail van 19 februari 2019 (9:08 uur) waarin goedkeuring wordt gegeven.
  J5M.2641: BUS-melding voor een PAK verontreiniging > I-waarde. Er is circa 150 m^3 verontreinigde grond ontgraven. Er is teruggesaneerde tot bodemfunctieklasse Wonen. De ontgraving is aangevulde met aanvulgrond uit depot 'bovengrond 0-0,1 m-mv' en depot 'NL-BSB-EC-SIK-35-019', beiden met kwaliteitsklasse Wonen. Omgevingsdienst

West-Holland heeft op 12 september 2016 een beschikking instemming sanering afgegeven.

- BOC-Zuid: Er is circa 300 m^3 verontreinigde grond afgevoerd. Er is ontgraven tot het niveau Achtergrondwaarde. In het grondwater ter plaatse is een licht verhoogd gehalte aan xylenen geconstateerd. Het evaluatierapport deellocatie BOC Zuid, Heijmans, kenmerk 311-1300-VER-SAN-033 V02 is ingediend bij de Omgevingsdienst West-Holland. Zij stemmen in met het behaalde resultaat en beschouwen de sanering als afgerond.
- K8M.130 & J8M.130: Hiervoor is een BUS-melding gedaan. Het betreft een bodemverontreiniging met lood. Ter plaatse van K8M.130 is 165 m^3 en ter plaatse van J8M.130 is 276 m^3 verontreinigde grond ontgraven. Er is terug gesaneerde tot bodemfunctieklasse Wonen. De ontgraving is aangevulde met zand met kwaliteitsklasse < lokale maximale waarden. De beschikking instemming evaluatieverslag is afgegeven door Omgevingsdienst Wet-Holland op 29 sept 2016.
- K7M.160 (op de tekening) heeft betrekking op onderzoek en sanering van deellocatie K7M.166. Er is sprake van een verontreiniging met zink. Hiervoor is een BUS-melding gedaan. Er is ontgraven tot de Achtergrondwaarde. De locatie is deels aangevulde met schone grond. Het bevoegd gezag Omgevingsdienst West-Holland heeft op 12 september 2016 ingestemd met het evaluatieverslag.
- I8A: Betreft een grondsanering asbest. Er is 172 m^2 tot een diepte 0,3 m-mv ontgraven. Het saneringsresultaat voldoet aan terugsaneerwaarde. Er is aangevuld met puingranulaat.

Op basis van de verstrekte informatie is (vrijwel) alles gedocumenteerd. Mogelijk vinden op dit moment nog bodemsaneringen plaats. Er vinden op basis van luchtopname beelden uit 2020 diverse werkzaamheden op de locatie plaats zoals het verwijderen van de oude landingsbanen. Ook op ander locaties zijn graafwerkzaamheden waar te nemen.

Verder is er op 5 november 2018 door de Omgevingsdienst West-Holland een beschikking instemming evaluatieverslag van de ontmanteling van de voormalige start- en landingsbanen afgegeven. Er is ontgraven tot 50 centimeter. Er is 15.486 m^3 grond (schoon of klasse wonen) herschikt op locatie. Er is 12.155 m^3 grond (niet toepasbaar) verwerkt als bouwstof door middel van immobilisatie als fundering voor de bouwweg. De locatie is verder aangevuld met zand (kwaliteit achtergrondwaarde of wonen). Bij wand 50 is een restverontreiniging met lood achter gebleven (klasse industrie, tussenwaarde). Verder ontgraven was hier niet mogelijk. De Omgevingsdienst heeft ingestemd met het evaluatierapport.

Er is onderzoek uitgevoerd ter plaatse van mogelijke dempingen inclusief asbestonderzoek. Er is in het rapport van Heijmans (Gebiedsdekkend verkennend bodemonderzoek fase 2 en nader onderzoek fase 1 en 2, Heijmans, project G.000021.2.4150, 1 juni 2018) niet aangegeven dat er verhoogde gehaltes asbest zijn aangetroffen.

Er heeft in februari 2019 een nader onderzoek naar PFAS plaats gevonden. Aanleiding hiervoor waren de resultaten van onderzoek naar dertien verdachte locaties op Militair Vliegkamp Valkenburg. Tijdens dit onderzoek zijn ter plaatse van de brandweerkazerne en de brandweeroefenplaats duidelijk verhoogde waarden PFAS in grond en grondwater aangetroffen. De verontreinigingen zijn nog niet volledig afgeperkt. Gezien de voortschrijdende kennis over PFAS wordt verder onderzoek ter plaatse van de brandweeroefenplaats aanbevolen.

In september 2019 is een achtergrondwaarde-onderzoek PFAS, vliegkamp Valkenburg en gemeente Katwijk uitgevoerd door Tauw.

De brandweerkazerne en de brandweeroefenplaats zijn niet meegenomen in dit onderzoek omdat al duidelijk is dat het hier gaat om twee kernlocaties. In de dataset (exclusief twee uitbijters) is weinig heterogeniteit geconstateerd binnen het onderzoeksgebied. De bovengrond is beoordeeld als klasse wonen/industrie (0,1-3,0 µg/kg d.s.). Het merendeel van de gemeten gehaltes in de ondergrond zijn beoordeeld als klasse Altijd Toepasbaar (<0,1 µg/kg d.s.).

Er is op basis van de aanbevelingen uit het hierboven beschreven rapport een aanvullende PFAS onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de twee uitbijters die zijn aangetroffen in dit onderzoek. Aanvullend PFAS onderzoek, vliegkamp Valkenbrug te Katwijk, Tauw, 4 mei 2020 met kenmerk R001-1272587TMA-V02-aao-NL. Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt dat:

- Ter plaatse van voormalige monsterpunt 1 blijkt dat ad-hoc interventiewaarden, vastgesteld door het Expertisecentrum PFAS, voor PFOS en PFOA niet worden overschreden op locatie. Op basis van het tijdelijk handelingskader is de bodemlaag van circa 0,5 tot 1,5 m -mv op de locatie beoordeeld als niet toepasbaar.
- Op de locatie ter plaatse van voormalige monsterpunt 3 blijkt op basis van de resultaten dat de ad-hoc interventiewaarde voor PFOS en PFOA op niet worden overschreden op locatie. Op basis van het tijdelijk handelingskader is de bodemlaag van circa 0 tot 2,0 m -mv op de locatie beoordeeld als niet toepasbaar.
- Ter plaatse van voormalige monsterpunt 1 overschrijden de concentraties aan PFOS en PFOA niet de ad-hoc interventiewaarde. De PFOS concentratie aangetoond in het grondwater ter plaatse van voormalig monsterpunt 3 overschrijdt de ad-hoc interventiewaarde.
- De aangetoonde PFAS gehalten in de grond ter plaatse van monsterpunten 1 en 3 zijn ruim boven eerder bepaalde achtergrondwaarden.

De herkomst van de verontreiniging is onbekend en hoogstwaarschijnlijk voor 1987 veroorzaakt. Aangezien op beide locaties de ad-hoc interventiewaarden niet worden overschreden (PFOS: 110 µg/kg, PFOA 1.100 µg/kg) is direct handelen niet noodzakelijk. Echter gezien het voorgenomen gebruik ‘wonen met tuin’, wordt geadviseerd de verontreinigingen af te perken tot onder de grens van klasse Wonen.

In het grondwater worden de humane risicogrenzen overschreden voor PFOS bij monsterpunt 1. Met een nader onderzoek dient de ernst en omvang van de verontreiniging vastgesteld te worden.

Er is nog geen landelijk, provinciaal of gemeentelijk beleid voor de onderzoekslocatie wanneer te saneren bij PFAS. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek voor te leggen aan het Bevoegd Gezag Wbb (Provincie Zuid-Holland).

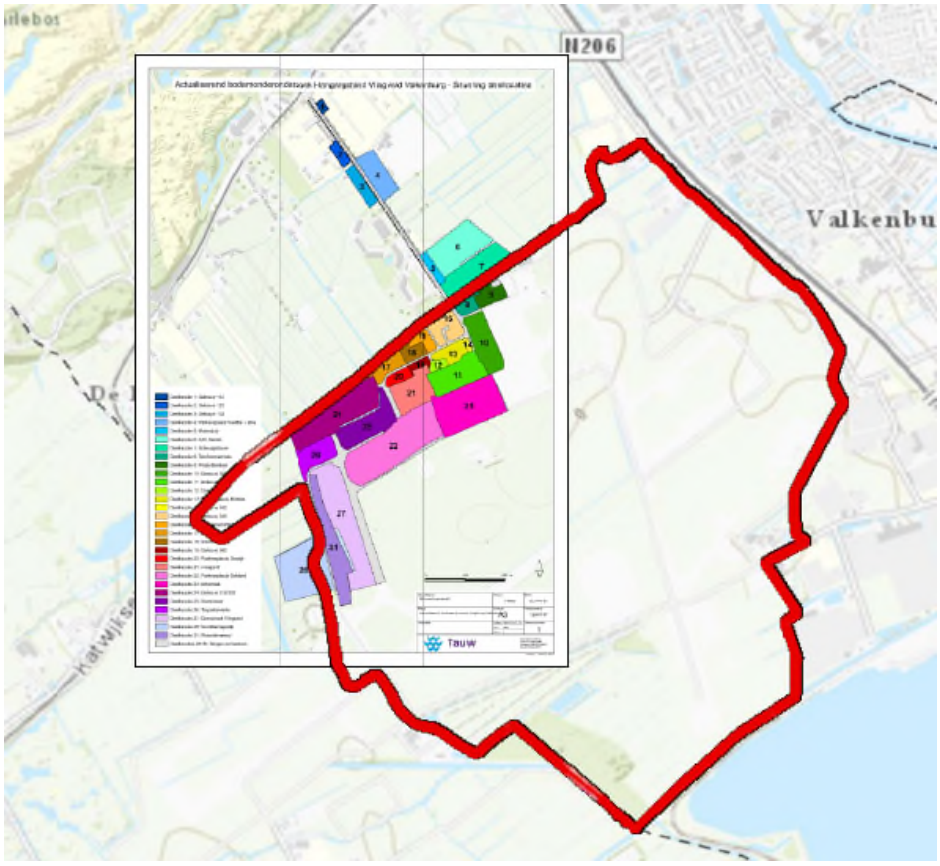
Op basis van bovenstaande onderzoeken wordt ervan uitgegaan dat er verder geen verdenking ten aanzien van PFAS op deze locatie (deelgebied Oranje) rust.



Figuur 3-4 Voormalige brandweeroefenplaats, luchtfoto

Hangaargebied Vliegkamp

Tijdens de beoordeling van het eerste conceptrapport is naar voren gekomen dat er nog een niet eerder aangeleverd bodemonderzoeksrapport van deellocatie Oranje bekend is. Het betreft 'Verkennend en actualiseren bodemonderzoek, Hangaargebied Vliegkamp Valkenburg te Katwijk', 20 december 2019, Tauw, kenmerk R001-1268707TMA-V02-lhl-NL. In figuur 3-5 is weergegeven waar dit onderzoek zich in het plangebied bevindt.



Figuur 3-5 Ligging onderzoek Hangaargebied binnen het plangebied

Uit figuur 3-5 is af te leiden dat van het eerdergenoemde onderzoek deellocaties 1 tot en met 7 niet binnen het plangebied vallen. Verder is te zien dat deellocatie 28 (munitiemagazijn) slechts deels binnen het plangebied valt. Onderstaand zijn de conclusies van de relevante deellocaties kort samengevat:

Deellocaties	Conclusie
8	Sterke verontreiniging met zink, omvang verontreiniging nog onvoldoende in beeld gebracht. Verder enkele licht verhoogde parameters in grond- en grondwater.
9	Sterke verontreiniging met zink, matig met lood, omvang zinkverontreiniging nog onvoldoende in beeld gebracht. Verder diverse licht verhoogde parameters in grond- en grondwater.
10	Diverse lichte verontreinigingen in de grond die gerelateerd worden aan aangetroffen bodemvreemd materiaal. In het grondwater sterk verhoogde concentraties met chloride en een matig verhoogd gehalte aan barium.
11	Er is een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK aanwezig. Kwaliteit onder bebouwing onbekend. In het grondwater verhoogde concentraties freon, indaan eb alkylbenzenen. Asbest aangetoond in een concentratie van 2,0 mg/kg ds. Puin uit pad voldoet niet aan samenstellingswaarden op basis van de parameter minerale olie.
12	Matige verontreiniging met cadmium en zink aanwezig. Verder diverse parameters in licht verhoogde gehaltes in grond en grondwater. Tevens is er niet hechtgebonden serpentijn asbest aangetoond. Nader onderzoek naar asbest wordt op basis van de verzamelde gegevens niet noodzakelijk geacht. Er wordt aanvullend onderzoek geadviseerd naar zink.
13	Zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens. Funderingsmateriaal onder de klinkerverharding voldoet niet aan samenstellingswaarden op basis van de parameter PAK.
14	In de grond zijn diverse parameters licht verhoogd.
15	Zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens.
16	Zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens.
17	Zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens. Verder is er niet hechtgebonden serpentijn asbest aangetoond. Nader onderzoek naar asbest wordt op basis van de verzamelde gegevens niet noodzakelijk geacht.
18	Zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens.
19	Matige verontreiniging met PAK. Verder zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens.
20	Zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens.
21	Sterke verontreiniging met zink. Niet bepaald of er sprake is van een geval. Verder zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens. Asfalt niet teerhoudend. Onder het asfalt geen funderingsmateriaal aanwezig.

22	Zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens. Asfalt niet teerhoudend. Onder het asfalt geen funderingsmateriaal aanwezig.
23	Zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens. Funderingsmateriaal voldoet aan de samenstellingswaarden. Asfalt is als teerhoudend beoordeelt. Er lijkt wel een discrepantie te bestaan tussen de resultaten van het PAK-markeronderzoek en de GCMS analyse.
24	Sterk verontreinigd met lood, PAK en minerale olie. Verontreinigingen zijn niet afgeperkt. Het grondwater is matig verontreinigd met minerale olie en koper. Verder zijn in grond en grondwater diverse licht verhoogde gehaltes aangetoond. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens.
25	Zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens. Asfalt niet teerhoudend.
26	Sterk verontreinigd met barium, zink en minerale olie. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met zink aanwezig. De omvang is niet vastgesteld. Het grondwater is licht verontreinigd met diverse parameters. Geen asbest aangetoond boven de rapportagegrens. Asfalt niet teerhoudend. Onder het asfalt geen funderingsmateriaal aanwezig.
27	Zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. 89 mg/kg d.s. niet hechtgebonden asbest aangetoond.
28	*Deellocatie 28 (valt grotendeels buiten het plangebied):* Matig tot sterk verhoogde gehaltes aan PAK. Er is niet bepaald of er sprake is van een ernstig geval. In het grondwater zijn diverse parameters licht verhoogd. Er is geen asbest boven de rapportagegrens aangetoond. De funderingslaag onder het asfalt is niet onderzocht op asbest. Het funderingsmateriaal voldoet aan de samenstellingswaarden. Asfalt is niet teerhoudend.
29	Sterke verontreinigingen met lood en zink en matig met koper. De verontreinigingen zijn niet volledig afgeperkt. In het grondwater zijn enkele licht verhoogde concentraties gemeten. Het funderingsmateriaal voldoet aan de samenstellingswaarden. Asfalt is niet teerhoudend.
30	Zowel in grond als grondwater lichte verontreinigingen. Er is geen asbest boven de rapportagegrens aangetoond.
31	Deellocatie 31 wordt niet besproken in de conclusies van bovengenoemd rapport. In hoofdstuk 2 Vooronderzoek wordt aangegeven dat het een grondwal betreft. De herkomst van het materiaal om de wal aan te leggen is onbekend. De wal is aangelegd in de jaren 1950 en 1980. Uit eerder onderzoek uit 2011 blijkt dat er zijn diverse bijmengingen aangetroffen zijn in de wal. De deklaag is licht verontreinigd met diverse parameters. De kern is matig verontreinigd met diverse parameters. Hier zijn tevens asbesthoudende materialen aangetoond. De locatie is niet aanvullend onderzocht door Tauw.

Bij herontwikkeling en/of sloop worden diverse aanvullende onderzoeken geadviseerd. Onder andere naar het voorkomen van asbest en onderzoek van de vrijkomende verhardings- en funderingslagen. Tevens worden op diverse plaatsen sterk verhoogde gehaltes aangetroffen die nog moeten worden afgekaderd en moet worden vastgesteld of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar het eerdergenoemde rapport.

Er is op 23 oktober 2020 aangegeven dat op de deellocaties waar vervolgonderzoek nodig is binnenkort nader onderzoek zal worden uitgevoerd naar ernst en omvang van de geconstateerde verontreinigingen. Daarnaast vindt momenteel nog nader onderzoek plaats naar een 2-tal spots met PFOS binnen het Hangaargebied.

Conclusies deelgebied Oranje
De verzamelde informatie is nog niet volledig maar er kan gezegd worden dat de meeste aanwezige verontreinigen zijn of worden gesaneerd. Doel van de reeds uitgevoerde saneringen is het zo veel mogelijk terugbrengen van de locatie naar de kwaliteitsklasse wonen.

Er zijn na sanering enkele restverontreinigingen achtergebleven, met name ter plaatse van aanwezige kabels en leidingen en behouden bomen. Bij de herinrichting van het gebied zal hier rekening mee moeten worden gehouden wanneer op deze locaties werkzaamheden in de bodem plaatsvinden. De restverontreinigingen kunnen zorgen voor een beperking in het gebruik van deze locaties.

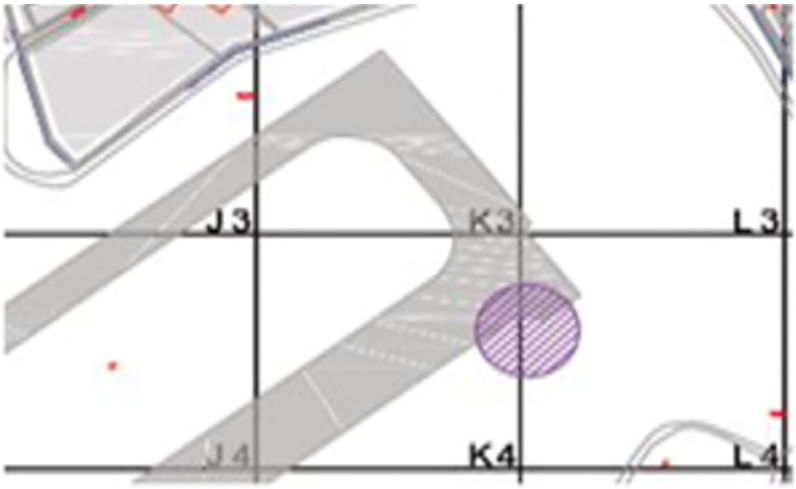
Op diverse deellocaties zijn matig verhoogde gehaltes aan verschillende parameters aangetoond in de bodem. Deze locaties kunnen mogelijk (zonder aanvullende maatregelen) niet geschikt zijn voor het beoogde gebruik.

Grondwaterverontreiniging wordt gemonitord. De grondwaterverontreiniging kan mogelijk reden zijn voor gebruiksbeperkingen evenals het geval (<25m³) met minerale olie.
Verder wordt er melding gemaakt van een PCB-verontreiniging (locatie 191). Het is onduidelijk of het voorgestelde nader onderzoek is uitgevoerd. Eventueel saneren van PCB kan niet met een BUS melding. Het advies is deze verontreiniging verder te onderzoeken en een saneringsplan danwel plan van aanpak op te stellen. De status van deze verontreinigingen is op basis van de verstrekte gegevens onvoldoende bekend. Mogelijk is een deel inmiddels als gesaneerd.

Hoewel op basis van bovenstaande informatie geen serieuze bodemverontreinigingen bekend zijn, zijn er nog wel enkele aandachtspunten en onzekerheden met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van deellocatie Oranje. Onder andere de brandweeroefenplaats, waar een verontreiniging met PFAS is geconstateerd. Gezien het nog steeds in ontwikkeling zijnde beleid ten aanzien van deze stofgroep adviseren we voor deze locatie verder onderzoek aan. Waarschijnlijk is er sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging waarvoor de zorgplicht geldt. Locatie 191, waar een mogelijke PCB verontreiniging aanwezig is, ligt ook bij de brandweeroefenplaats waardoor bodemonderzoek gecombineerd kan worden uitgevoerd mocht blijken dat dit nog niet gedaan is.

Gezien de grote hoeveelheid aan bodemonderzoeksgegevens zullen, naar verwachting, géén nieuwe omvangrijke verontreinigingen worden aangetroffen als het gebied ontwikkeld wordt voor woningbouw. De eventueel nog aan te treffen verontreinigingen kunnen door middel van het uitvoeren van saneringen worden verwijderd. De locatie kan zodoende geschikt gemaakt worden voor het beoogde gebruik.

Op tekening G.000021 T1V1 van Heijmans Infra BV, d.d. 3.05.2019, revisie 1.0 is een helikopterplatform aangegeven aan het einde van de zuidwest-noordoost georiënteerde start- en landingsbaan. Zie hieronder in figuur 3-6.



Figuur 3-6 ligging helikopterplatform

Deze locatie voor een helikopterplatform lijkt niet logisch daar er conflicten zouden optreden met de landende en opstijgende vliegtuigen. Mogelijk is hier in het rapport van Heijmans een verwisseling met de oude landingsbanen geweest. Uit het rapport van het bodemonderzoek blijkt vervolgens dat de nieuwe banen volledig verwijderd zijn waarbij tevens de fundering is verwijderd en de grindhoudende grond is opgeschoond. De conclusie van de gemeente luidt dat de matige PAK verontreinigeng dus verwijderd is tijdens het verwijderen van de nieuwe banen waarbij ook de funderingslagen zijn verwijderd. Voor de volledige onderzoeksresultaten wordt verwezen naar het rapport 'Gebiedsdekkend bodemonderzoek fase 2 en nader onderzoek fase 1 en 2 met kenmerk 311-1000-RAP-SAN-008 d.d. 5 februari 2018'.

Op basis van bovenstaande verzamelde gegevens zijn op vrijwel alle deellocatie de bodemverontreiniging gesaneerd. Er is op slechts één locatie een geringe restverontreiniging achter gebleven. Vooralsnog voorzien wij geen onoplosbare obstakels om de bodem van deelgebied 1A geschikt te maken voor woningbouw.

Deellocatie Rood:

Uit informatie van Bodemloket blijkt dat van de percelen VKB02-A-91, -1972, -1973, -2082 en -2083 geen bodeminformatie beschikbaar is. Ook van de twee percelen VKB02-A-2866 en -2881, die het volkstuinencomplex beslaan, zijn geen bodemgegevens beschikbaar. Op de overige percelen zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd. Door de gemeente zijn achttien onderzoeksrapporten aangeleverd. Eén rapport is alleen aanwezig bij de Omgevingsdienst West Holland. Het betreft onderzoek aan de Oude Broekweg 35 Valkenburg ZH (AA053702725).

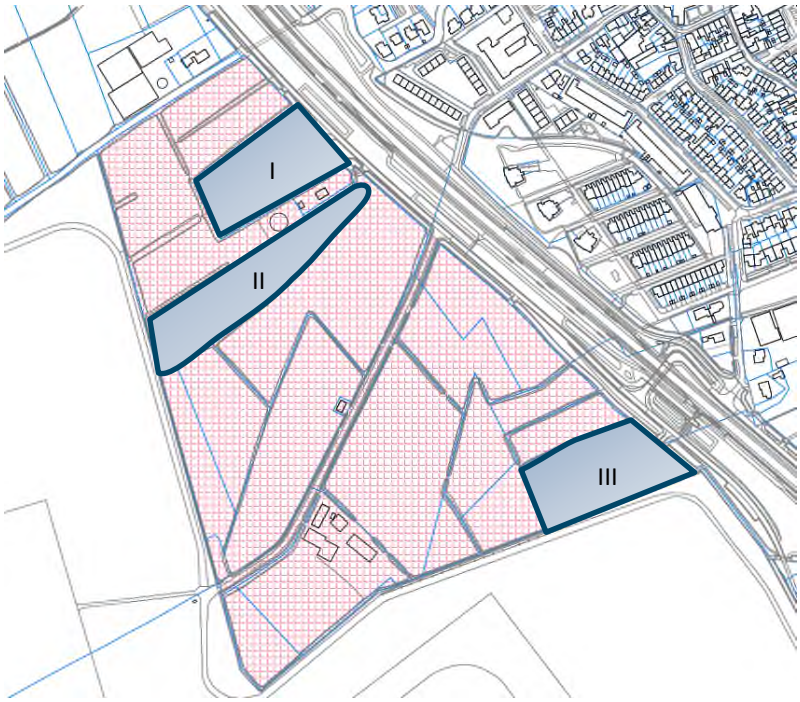
Samengevat zijn er binnen deelgebied Rood slechts licht verhoogde gehaltes aan zware metalen aangetoond. Nabij slootovergangen is, in meer of minder mate, puin aangetroffen. Puin is in principe asbestverdacht. Daar slechts op één locatie (Oude Broekweg 35) op asbest is onderzocht wordt voor de rest van het gebied waar puin is aangetroffen, aanvullend onderzoek naar asbest geadviseerd.

De locaties Kooltuinweg 31 (Sierteelt onder glas), Kooltuinweg 35 (Pallethandel) en Kooltuinweg 37 (kassen) zijn bedrijfsmatig in gebruik. De onderzoeksgegevens van deze drie locaties zijn gedateerd maar tonen aan dat in het verleden géén sprake was van een serieuze bodemverontreiniging. Echter kan door het bedrijfsmatig gebruik van de locatie de situatie zijn veranderd. Actualiserend vooronderzoek kan uitwijzen of er reële verdenkingen zijn ten aanzien van een mogelijke verslechtering van de bodemkwaliteit. Bij ontruiming van beide locatie zal moeten worden bepaald of de bedrijfsactiviteiten hebben geleid tot een verslechtering van de bodemkwaliteit. Hiertoe zal een T-eind onderzoek uitgevoerd dienen te worden.

Van het volkstuinencomplex aan de zuidoostzijde van het deelgebied zijn geen onderzoeksgegevens bekend. Gezien het intensieve, kleinschalige gebruik wordt aanbevolen ook hier milieukundig bodemonderzoek uit te voeren wanneer hier ontwikkelingen mogelijk gemaakt worden, waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden.

Conclusies deelgebied Rood

Hoewel op basis van bovenstaande informatie geen serieuze bodemverontreinigingen bekend zijn, zijn er nog wel enkele aandachtspunten met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van deellocatie Rood. De drie bedrijfslocatie en het volkstuinencomplex zijn potentiële verdachte locaties. De bodemkwaliteit hier zal geactualiseerd moeten worden.



Figuur 3-7 Deellocatie rood; I: Bedrijfslocaties, II: Kassencomplex, III: Volkstuinencomplex

Mogelijk is ook bodemonderzoek in een ander kader noodzakelijk, zoals het vastleggen van de eindsituatie bij bedrijfsbeëindiging. Wij adviseren de benodigde onderzoeken in combinatie uit te voeren om dubbel werk te voorkomen.

Er dient aandacht geschonken te worden aan het (asbestverdachte) puin binnen het deelgebied. Naar verwachting zal, indien verontreinigingen worden aangetroffen, door middel van het uitvoeren van saneringen, de locatie geschikt gemaakt kunnen worden voor het beoogde gebruik.

Deellocatie Blauw

Op de locatie is één maar mogelijk ook meer bedrijven gevestigd. Er staan enkele grote loodsen en schuren op het terrein. Tevens is er veel materiaal in de buitenlucht opgeslagen. Verder zijn er enkele woonhuizen aanwezig en is een deel van de locatie in gebruik als grasland. Er lopen enkele watergangen over de locatie. Gezien het patroon hiervan is het waarschijnlijk dat er in het verleden sloten zijn gedempt.

Uit informatie van Bodemloket blijkt dat van de percelen VKB02-A--4344, -5640, -5639, -4347, -3866, -3868, -4693, -4703, -4704 en -4705 geen bodeminformatie beschikbaar is. Van de percelen VKB02-4341, -4343, -4346, -4340 en –4706 is aangegeven dat er bodemonderzoek is uitgevoerd. Echter blijken deze onderzoeken allen deel uit te maken van de onderzoeken die uitgevoerd zijn op vliegveld Valkenburg.

Perceel 3437 is onderzocht. De resultaten van het in 2005 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven aan dat de onderzoekslocatie voldoende is onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

3.3 Verplichte onderzoeksvragen

In deze paragraaf zijn de onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen uit de NEN 5725:2017. De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieukundige bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (Aanleiding A). Hieronder wordt per vraag een beknopt antwoord gegeven.

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
De onderzoekslocatie is weergegeven in Figuur 1-1 Projectlocatie Valkenburg en verduidelijkt in figuur 2-1 deelgebied. De afbakening is door de opdrachtgever aangegeven en wordt als voldoende beschouwd.

2) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
Ja. Uit de veelheid aan rapporten is gebleken dat er op verschillende plaatsen sprake is van potentiële bronnen. Het merendeel van deze bronnen is reeds onderzocht en ook gesaneerd.
Er is geen samenvattend eindsituatierapport beschikbaar van het voormalige vliegveld waar de meeste onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd. Op delen buiten het voormalige vliegveld worden diverse potentiële bronnen verwacht. Er zijn enkele bedrijfslocatie, een kassencomplex en een volkstuinencomplex. Verder worden er in het gebied geen tot enkele licht verhoogde gehaltes verwacht in de grond. Er is op diverse plaatsen asbestverdacht materiaal aangetoond dat nog niet op asbest is onderzocht.

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
Er is op diverse plaatsen asbestverdacht materiaal aangetoond dat nog niet op asbest is onderzocht. De grond op het terrein van de voormalige vliegbasis is wel op asbest onderzocht maar dit is hier niet aangetroffen.
Voor de kwaliteitsklasse verwijzen we naar paragraaf 3.1.2.

4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
Deze onderdelen zijn beschreven in paragraaf 2.3.

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
Nee, op basis van de bekende gegevens en een digitale terreininspectie is hiervan geen sprake.

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
Ja. Uit verschillende onderzoek is gebleken dat er sprake is van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging. Deze zijn op één locatie na allemaal gesaneerd. Voor de ligging wordt verwezen naar bijlage 3.

7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

De milieuhygiënische kwaliteit is niet overal bekend of niet in voldoende mate bekend.
Op een paar locatie zal een actualisatie van de bodemkwaliteit moeten worden uitgevoerd.
Ook zijn er enkele locatie die niet eerder zijn onderzocht. Hiervan is dus geen bodemkwaliteit bekend. Plaatselijk adviseren we de asbestverdacht lagen nog te onderzoeken op asbest.
Met name op het vliegveld is veel werk verzet om de locatie 'schoon' op te leveren. Er zijn heel veel onderzoeken uitgevoerd. Er zijn inmiddels saneringen uitgevoerd waarbij op één locatie plaatselijk een restverontreiniging is achtergebleven.

8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

Zie hiervoor de aanbevelingen in dit rapport.

Aan de hand van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient de verontreinigingssituatie mogelijk verder in beeld gebracht te worden door middel van een nader bodemonderzoek.

4 Conclusie

4.1 Conclusies

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. In onderstaande is een uiteenzetting gegeven hoe het vervolg ter plaatse van de onderzoekslocatie dient te worden ingestoken.

Het nationale bodembeleid is geregeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Het doel van de Wbb is om te voorkomen dat nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen ontstaan. Voor bestaande bodemverontreinigingen is aangegeven in welke situaties (omvang en ernst van verontreiniging) en op welke termijn sanering moet plaatsvinden. Hierbij dient de bodemkwaliteit tenminste geschikt te worden gemaakt voor de functie die erop voorzien is, waarbij verspreiding van verontreiniging zoveel mogelijk wordt voorkomen. Het beleid gaat uit van het principe dat de bodem geschikt dient te zijn voor de beoogde functie. De gewenste functie bepaalt als het ware de gewenste bodemkwaliteit.

Deelgebied Oranje

In het deelgebied Oranje, het Vliegkamp, is voor het gehele deelgebied bodeminformatie beschikbaar. Er zijn circa 100 onderzoeksrapporten beschikbaar. Naar verwachting zijn alle verontreinigingen reeds gesaneerd of worden momenteel gesaneerd. Op basis van de informatie die in de huidige situatie beschikbaar is kan geconcludeerd worden dat er enkele restverontreinigingen achtergebleven zijn, zowel in de grond als in het grondwater.

In dit gebied kan onderscheid kan worden gemaakt in het ontmantelingsgebied en het Hangaargebied. Het ontmantelingsgebied betreft het (nagenoeg) onbebouwde gebied waar de start- en landingsbanen waren gesitueerd. Dit deel van het gebied is thans, op een aantal (bouw)wegen na, braakliggend. Het Hangaargebied betreft het noordelijk deel van het plangebied, dit deel van het gebied is nog grotendeels in gebruik, grotendeels verhard en bebouwd met diverse loodsen en hangars.

Ontmantelingsgebied:
In het ontmantelingsgebied is de bodem in de periode 2014-2018 gebiedsdekkend onderzocht en zijn meerdere bodemsaneringen uitgevoerd. Op de tekening in bijlage 3 zijn de gesaneerde locaties aangegeven. Op twee plaatsen (nabij het VIP gebouw) is nog sterke restverontreiniging met zware metalen (van beperkte omvang) achtergebleven. Deze sterke restverontreinigingen dienen voorafgaande aan de herontwikkeling nog te worden verwijderd. Daarnaast is binnen het ontmantelingsgebied, ter plaatse van de voormalige brandweeroefenplaats, een sterke verontreiniging met PFAS in grond en grondwater aanwezig. Een deel van de met PFAS verontreinigde grond is daarnaast ook sterk verontreinigd met PCB. De omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op 3.450 m^3 (grond) respectievelijk 42.500 m^3 (grondwater). Ook deze verontreiniging zal voorafgaande aan herontwikkeling nog gesaneerd moeten worden. Verder dient ter plaatse van het Bunkerbos, in het zuidelijk deel van het plangebied, nog een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de ernst en omvang van de verontreiniging met zware metalen en PAK. De aanwezigheid van een buizerdhorst heeft ervoor gezorgd dat dit nader onderzoek vooralsnog niet heeft kunnen plaatsvinden. Op basis van eerder onderzoek wordt verwacht dat het gaat om een verontreiniging van circa 1.500 m^3, die bij herontwikkeling van dit deel van het plangebied gesaneerd zal moeten worden.

Hangaargebied:
Ter plaatse van het Hangaargebied is in 2019 een gebiedsdekkend verkennend en actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat binnen het Hangaargebied diverse verontreinigingen in de grond en het grondwater aanwezig zijn. De ernst en omvang van deze verontreinigingen dienen nog nader vastgesteld te worden. Hiertoe zal in 2020/2021 nader bodemonderzoek worden uitgevoerd. Bij herontwikkeling zal de bodem geschikt gemaakt dienen te worden voor het toekomstig gebruik (wonen). Verder is uit nader onderzoek uit 2019/2020 gebleken dat, ter plaatse van de voormalige brandweerkazerne, een sterke verontreiniging met PFAS in grond en grondwater aanwezig. De omvang van de sterke verontreiniging met PFAS ter plaatse van de brandweerkazerne wordt geschat op 1.400 m^3 (grond) respectievelijk 1.350 m^3 (grondwater). Deze verontreiniging zal voorafgaande aan herontwikkeling van dit deel van het gebied gesaneerd moeten worden.

PFAS:
In 2019 is een gebiedsdekkend onderzoek naar PFAS in de grond uitgevoerd op het voormalig vliegkamp. Hieruit is gebleken dat de gehalten aan PFAS (P95) in de grond onder de in het Tijdelijk Handelingskader vastgestelde waarden voor natuur/landbouw liggen.

Deelgebied Rood

Binnen deelgebied Rood worden slechts licht verhoogde gehaltes aan zware metalen aangetoond. Daar slechts op één locatie op asbest is onderzocht wordt geadviseerd aanvullend onderzoek naar asbest uit te voeren.

De drie aanwezige bedrijfsmatig in gebruik zijnde locaties zullen moeten worden onderzocht. Dit moet waarschijnlijk ook in verband met het beëindigen van de bedrijfsmatige activiteiten. Er zal een afweging met betrokken partijen moeten worden gemaakt welk (al dan niet gecombineerd) onderzoek hier dient te worden uitgevoerd.

Van het volkstuinencomplex zijn geen onderzoeksgegevens bekend. Gezien het intensieve, kleinschalige gebruik wordt aanbevolen hier een verkennend milieukundig bodemonderzoek uit te voeren. Ook moet er aandacht worden geschonken aan het (asbestverdachte) puin binnen het deelgebied.

Deellocatie Blauw

Gezien de bedrijfsmatige activiteiten op de locatie en het ontbreken van gericht onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem adviseren wij hier om verkennend bodemonderzoek uit te voeren. Mogelijk dat dit in het kader van de bedrijfsbeëindiging ook al vereist is. Afhankelijk van de bestemming van de bestaande woonhuizen kunnen deze percelen mogelijk worden uitgesloten van bodemonderzoek.

Er zal specifiek aandacht moeten worden besteed aan de mogelijk gedempte sloten en het voorkomen van asbestverdacht materiaal (oudste bebouwing dateert uit 1799).

4.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt bovengenoemde conclusies voor te leggen aan het bevoegd gezag. Met het bevoegd gezag dient verder te worden afgestemd of (actualiserend) bodemonderzoek

noodzakelijk is. Voornoemde conclusies en aanbevelingen zijn enkel gebaseerd op het vooronderzoek en de geraadpleegde informatie.

Oranje:

Op basis van de verzamelde gegevens valt af te leiden dat er op twee plaatsen (nabij het VIP gebouw) een beperkte sterke restverontreiniging met zware metalen is achtergebleven (zie bijlage 3).

Op twee plaatsen (nabij het VIP gebouw) is nog sterke restverontreiniging met zware metalen (van beperkte omvang) achtergebleven. Deze sterke restverontreinigingen dienen voorafgaande aan de herontwikkeling nog te worden verwijderd. Daarnaast zijn er op twee plaatsen, ter plaatse van de voormalige brandweeroefenplaats en de voormalige brandweerkazerne, een sterke verontreiniging met PFAS in grond en grondwater aanwezig. Een deel van de met PFAS verontreinigde grond is daarnaast ook sterk verontreinigd met PCB. Ook deze verontreiniging zal voorafgaande aan herontwikkeling nog gesaneerd moeten worden.

Verder dient ter plaatse van het Bunkerbos, in het zuidelijk deel van het plangebied, nog een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de ernst en omvang van de verontreiniging met zware metalen en PAK. De aanwezigheid van een buizerdhorst heeft ervoor gezorgd dat dit nader onderzoek vooralsnog niet heeft kunnen plaatsvinden.

Wij gaan er vanuit dat, behoudens enkele restverontreinigingen, er geen significante belemmeringen aanwezig zullen zijn voor de ontwikkeling tot woonbestemming.

Rood:

Voor dit deelgebied worden de volgende onderzoeken aanbevolen. Zie voor de genoemde deelgebieden figuur 3-5.

Deelgebied I – Bedrijfslocaties. Er dient, mogelijk in combinatie met een T-eind onderzoek, een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de strategie heterogeen verdachte locatie waarbij de aanwezige verdachte locatie nog moeten worden geïdentificeerd.

Deelgebied II – Kassencomplex. Er dient, mogelijk in combinatie met een T-eind onderzoek, een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de strategie homogeen verdachte locatie indien hier nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Dit onderzoek zal ook moeten plaats vinden naar asbest en bestrijdingsmiddelen. Waarschijnlijk zijn er ook nog enkele specifiek verdachte deellocaties zoals een bestrijdingsmiddelen opslag, een verwarmingsinstallatie en dergelijke.

Deelgebied III – Volkstuinencomplex. Er dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de strategie heterogeen verdachte locatie, indien hier nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Dit onderzoek zal ook moeten plaatsvinden naar asbest en bestrijdingsmiddelen. Gezien het kleinschalige gebruik dient rekening gehouden te worden met mogelijk grote verschillen in bodemkwaliteit in de verschillende volkstuinen. Een intensive onderzoekopzet wordt aanbevolen.

Overige gebied – Verspreid over het gebied zijn in meer of minder mate puinbijmengingen in de grond aangetroffen. Aanbevolen wordt een Verkennend asbestonderzoek uit te voeren. Verder zijn er binnen dit gebied geen aanwijzingen gevonden voor verdenkingen op bodembedreigende activiteiten.

Blauw:

Dit deelgebied is een gevarieerd gebied. Bedrijfslocatie, woningen met tuin en grasland. Er dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Hier zijn meerder strategieën toepasbaar. De bedrijfslocatie is een heterogeen verdachte locatie. De woningen met tuin en het grasland zijn onverdacht. Ook in dit deelgebied zal aandacht moeten worden geschonken aan mogelijke asbestverdachte materialen.

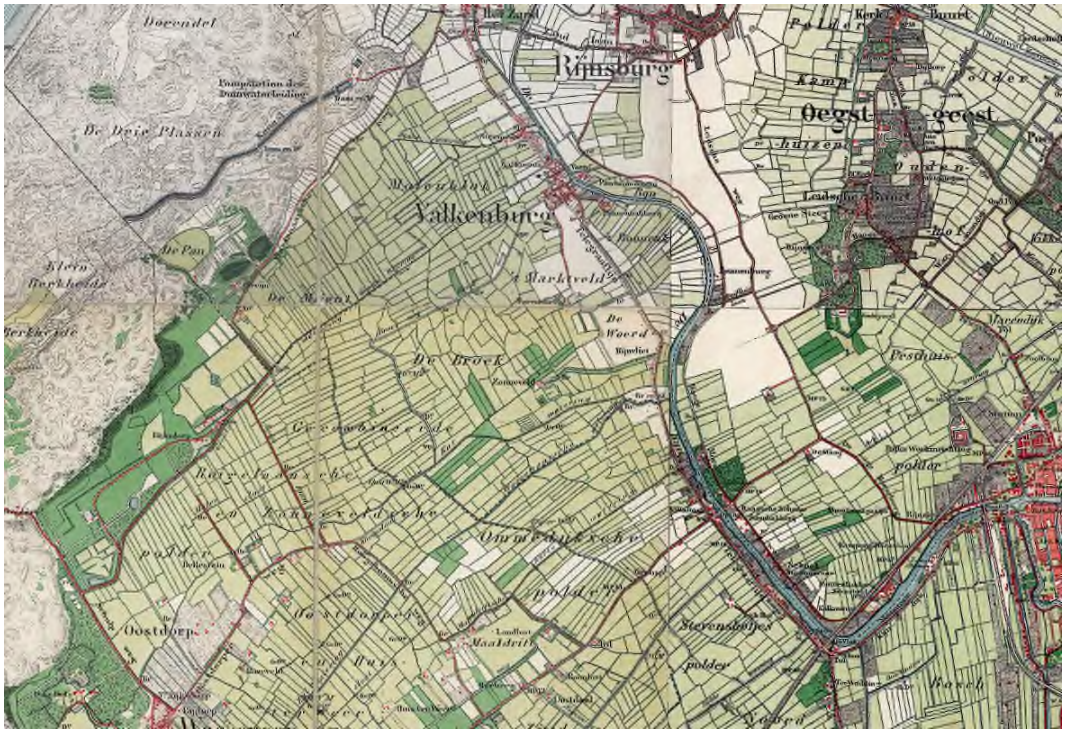
Indien er grondverzet plaatsvindt dient er rekening te worden gehouden dat zowel de ontvangende bodem als de aan te brengen grond dienen te voldoen aan de Nota Bodembeheer van de Gemeente Katwijk.

Voor het gehele projectgebied geldt:
Onderzoek naar PFAS is van toepassing voor gebieden waarbij verwacht wordt dat grond vrijkomt en elders dient te worden toegepast of wordt aangeboden aan een erkend verwerker. Bij het verwerken en aanbieden van grond dient inzichtelijk te zijn in hoeverre de grond PFAS-houdend is. Grondverwerkers geven aan dat bij het innemen van zowel boven- als ondergrond inzicht gegeven dient te worden in de aanwezigheid van GenX en overige PFAS. Gezien de aard van de beoogde werkzaamheden bestaat de kans dat grond bij de werkzaamheden vrijkomt en afgevoerd dient te worden. Tijdens voorgaand onderzoek is geen of onvoldoende aandacht besteed aan de stoffen uit de PFAS stofgroep. Hierdoor is in onvoldoende mate inzichtelijk of de bodem PFAS-houdend is. Van het gebied, waar de onderzoeklocatie in gelegen is, is niet bekend of de bodem door atmosferisch depositie met PFAS is verontreinigd. Dit zorgt ervoor dat vrijkomende grond niet kan worden afgezet, doordat onvoldoende inzicht kan worden gegeven in de aanwezigheid van PFAS.

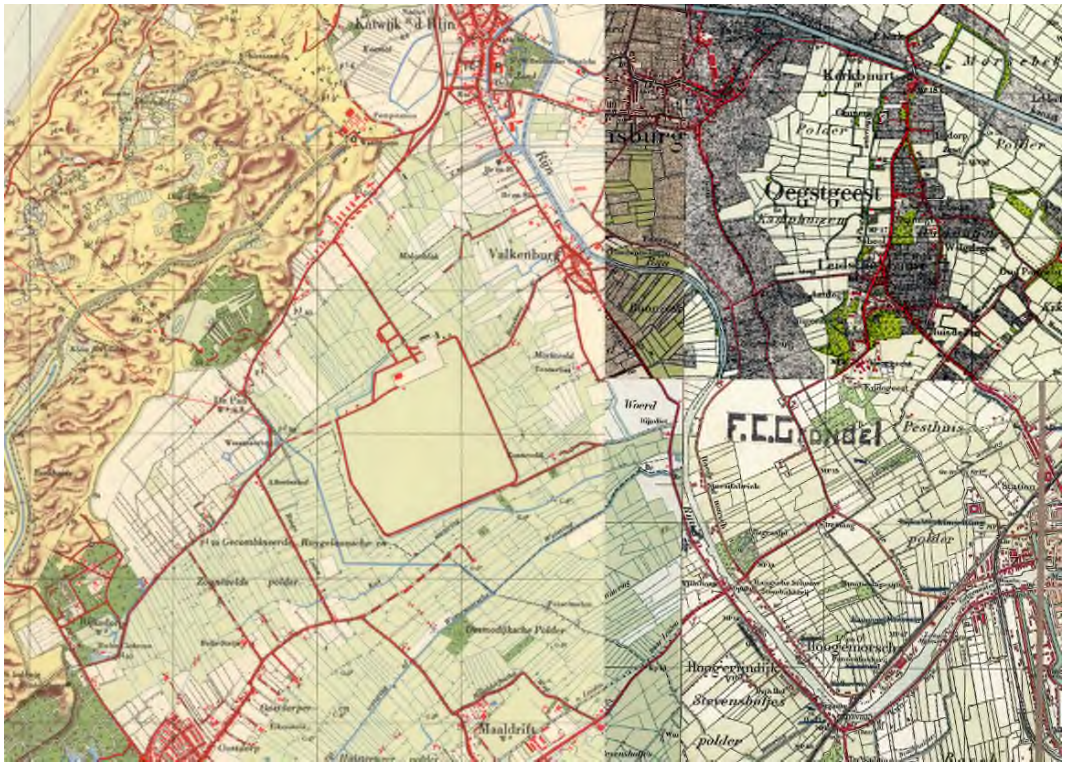
Afhankelijk van de verwachte grondbalans van het plan zal, in overleg met de gemeente en de Omgevingsdienst, moeten worden vastgesteld of onderzoek naar PFAS nodig is. Geadviseerd wordt dit in een vroeg stadium af te stemmen om vertraging tijdens het werk te voorkomen.

Bijlage 1 Historisch kaartmateriaal

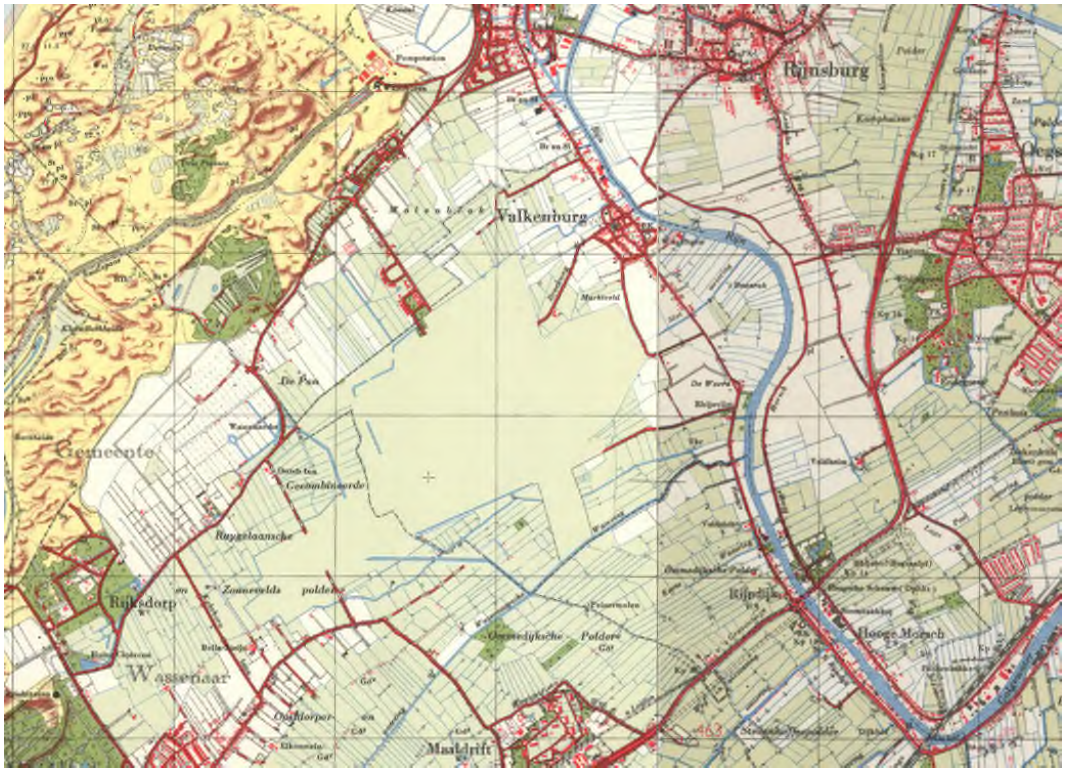
Bijlage 1: Historisch kaartmateriaal



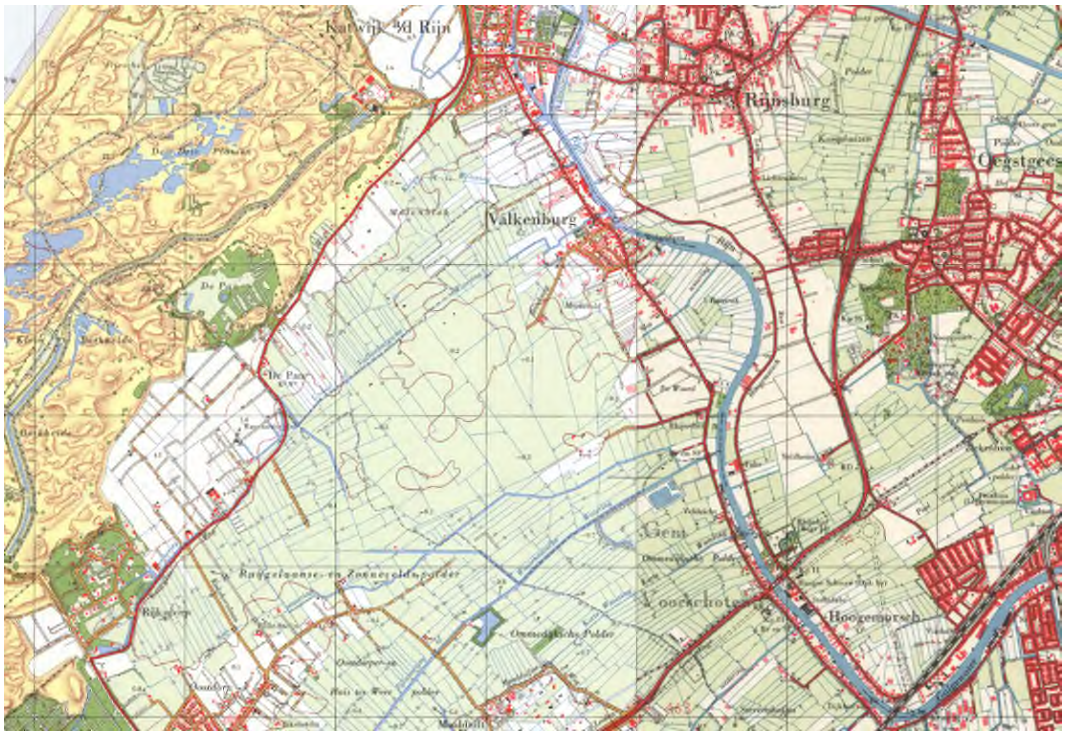
1900



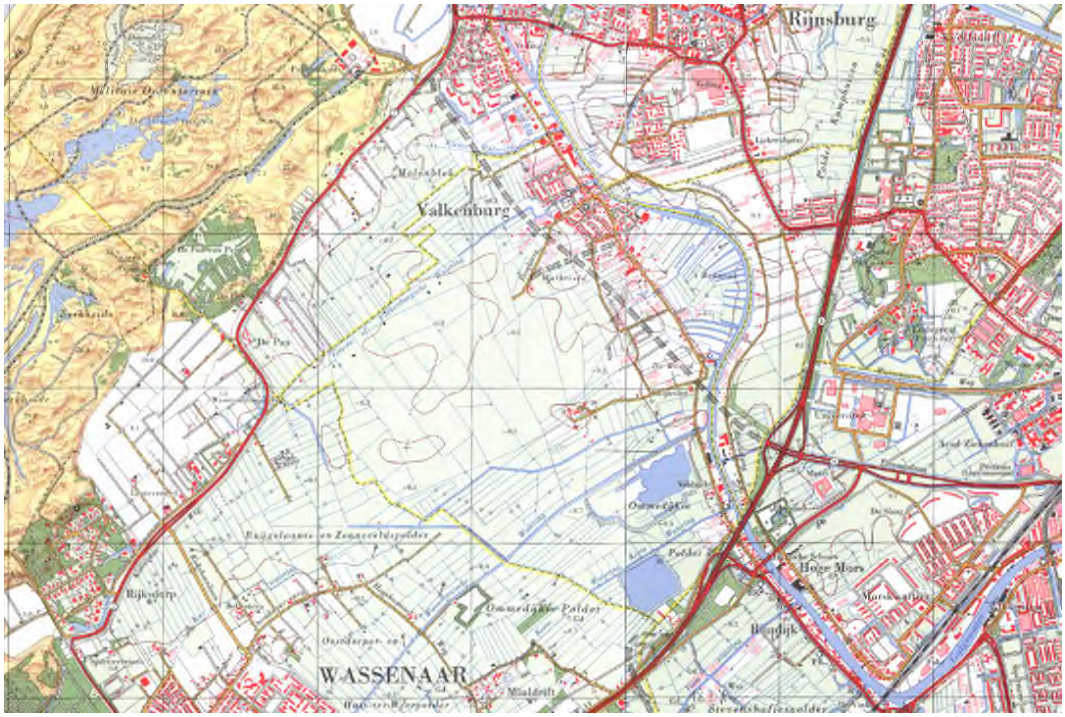
1950 – Eerste tekenen van het vliegveld op kaart zichtbaar



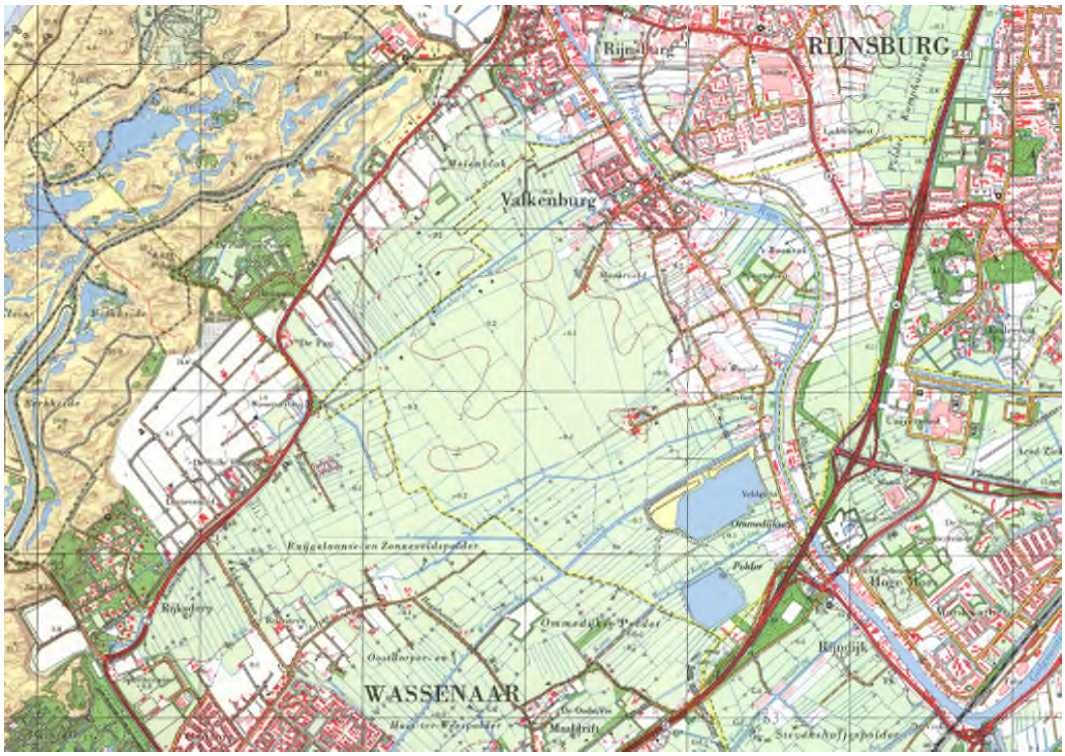
1957 – Uitbreiding van het vliegveld zichtbaar



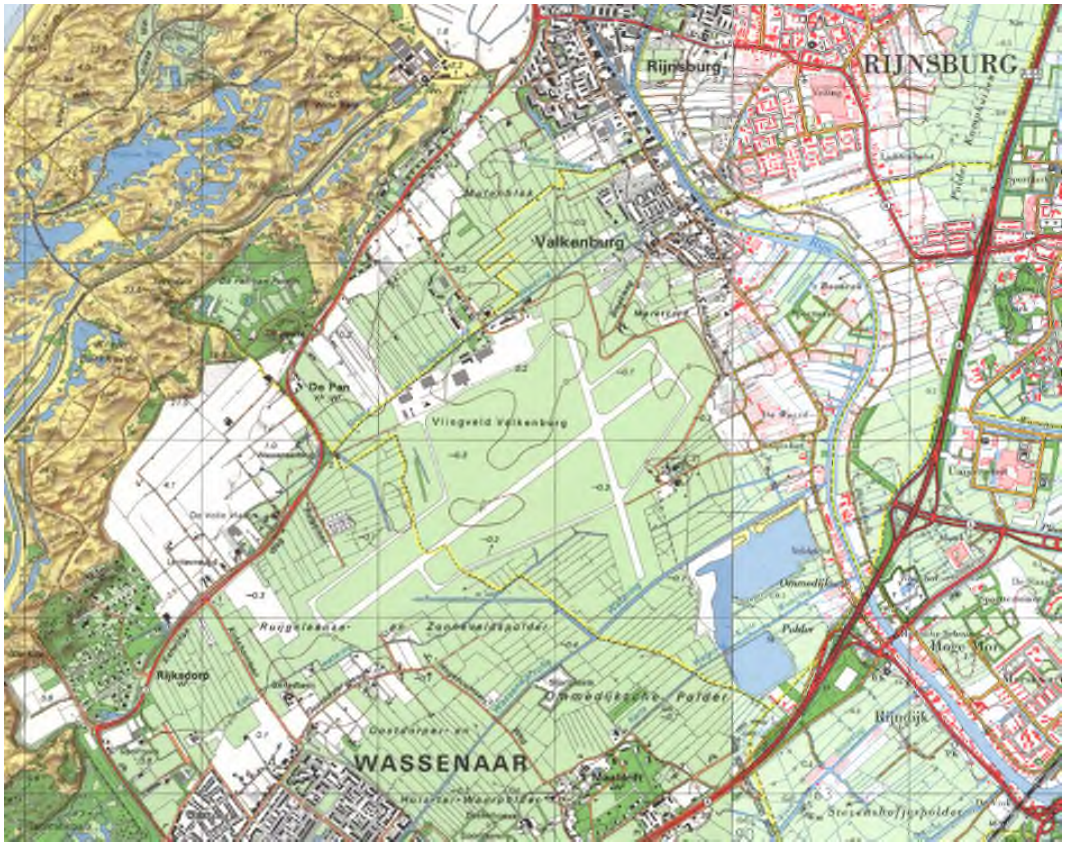
1964 – Vliegveld lijkt van de kaart verdwenen



1974 - tracé provinciale weg ingetekend



1981 - geen tracé meer op kaart



1985 inrichting vliegveld zichtbaar



1995 - Provinciale weg N206



2019 – Luchtfoto (Bron StreetSmart by Cyclomedia)

Bijlage 2 Archeologische verwachtingskaart

85

90

470



Archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom

Landschappelijke eenheden en archeologische verwachting: gemeente Katwijk

RAAP-rapport 2852, kaartbijlage 2, schaal 1:12.500, eindversie

legenda

geomorfologische eenheid	archeologische verwachting
Oude Duinen en strandwallen	
strandwal, overslibd, soms met (restant van) duinen	hoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum
Oude Rijn-estuarium	
beddingafzettingen Oude Rijn	lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge vanaf de IJzertijd
overstoven beddingafzettingen Oude Rijn	lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge vanaf de IJzertijd
oeverwallen/crevasses (Oude Rijnsysteem) op kwelders en/of veen op strandvlakte	lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een hoge vanaf de IJzertijd
kom en/of veen op strandvlakte, mogelijk duin- en strandwalresten	lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge vanaf de IJzertijd
bekende getijdenkreken in het Oude Rijn-estuarium	lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en een hoge vanaf de Bronstijd/IJzertijd
(overstoven) post-Romeinse bedding Oude Rijn	lage archeologische verwachting vanaf het Neolithicum en middelhoge vanaf de Late Middeleeuwen
Walcheren kweldergeul	lage archeologische verwachting vanaf de IJzertijd
duingebied met Jonge Duinen	
duinzand op kwelder- en/of wadzafzettingen of strandwal met Oude Duinen	voor het duingebied geldt een lage verwachting t.a.v. het Jonge Duinzand, plaatselijk hoog voor resten Atlanticwall, hoge verwachting vanaf de IJzertijd t.a.v. Oud Duinzand, middelhoge verwachting vanaf de Bronstijd t.a.v. kwelder-afzettingen. De hoge en middelhoge verwachting voor de prehistorie geldt vanaf 5 m +NAP en dieper, de hoge verwachting voor de Atlanticwall geldt plaatselijk in principe vanaf maaiveld.

hoogte maaiveld in meters t.o.v. NAP

15 en hoger
12
9
5
2
-1 en lager

overig landschap	
Noordzeebodem	hoge verwachting landarcheologie van Bronstijd

bekende archeologische waarden	archeologische waarde
terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	terrein met status (beschermd archeologisch monument)
terrein van (zeer) hoge archeologische waarde	terrein met status (niet-beschermd archeologisch monument)
4045 monumentnummer	
historische kern (CHS)	terrein met status (niet-beschermd archeologisch monument)

vindplaatsen

vindplaats	
castellum	
68 RAAP-catalogusnummer	
vindplaatsen Vliegveld Valkenburg (alle complextypen/perioden; Tol & Jansen, 2012)	
zone Atlantikwall	hoge verwachting Atlantikwallresten
limes	
limes-waarneming (Luksen-IJtsma, 2010)	
limes (vermoedelijke loop)	
limes (waarschijnlijke loop)	
limeszone Provinciale Verordening	hoge verwachting limes-gerelateerde vindplaatsen

overig

water

gemeentegrenzen

465

© Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2014

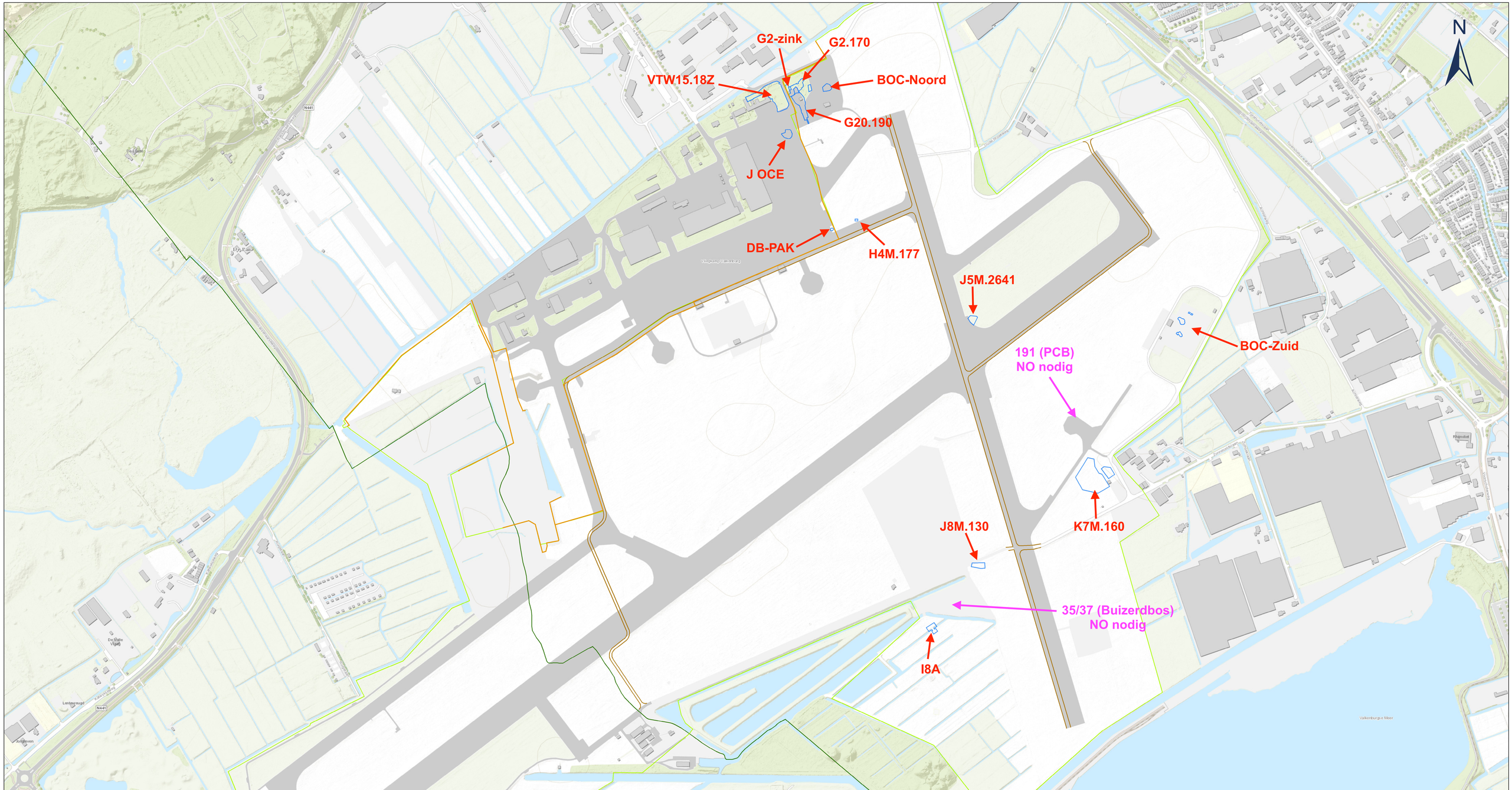
KW1/ktrl_kbl_vw_allesconcept

85

90

2015

Bijlage 3 Overzichtstekening saneringscontouren



Legenda

- N-WE-IE-TERREINAFSCHEIDING_KUNSTMATIG_HEKWERK-G
- TijdelijkeBouwwegen
- Gemeentegrens
- Projectgrens
- ontgravingscontour

0 0,125 0,25 0,5 0,75 1 Kilometers

Revisie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd	Geautoriseerd	Vrijgegeven
1.0	2-10-2018	Definitief	MiBo	BrKo	-	-

Heijmans Infra B.V.
Bodemspecialismen
Graafsebaan 3, 5248 JR Rosmalen
Postbus 37, 5240 AA Rosmalen
T +31 (0)73 543 54 25
F +31 (0)73 543 53 78

heijmans

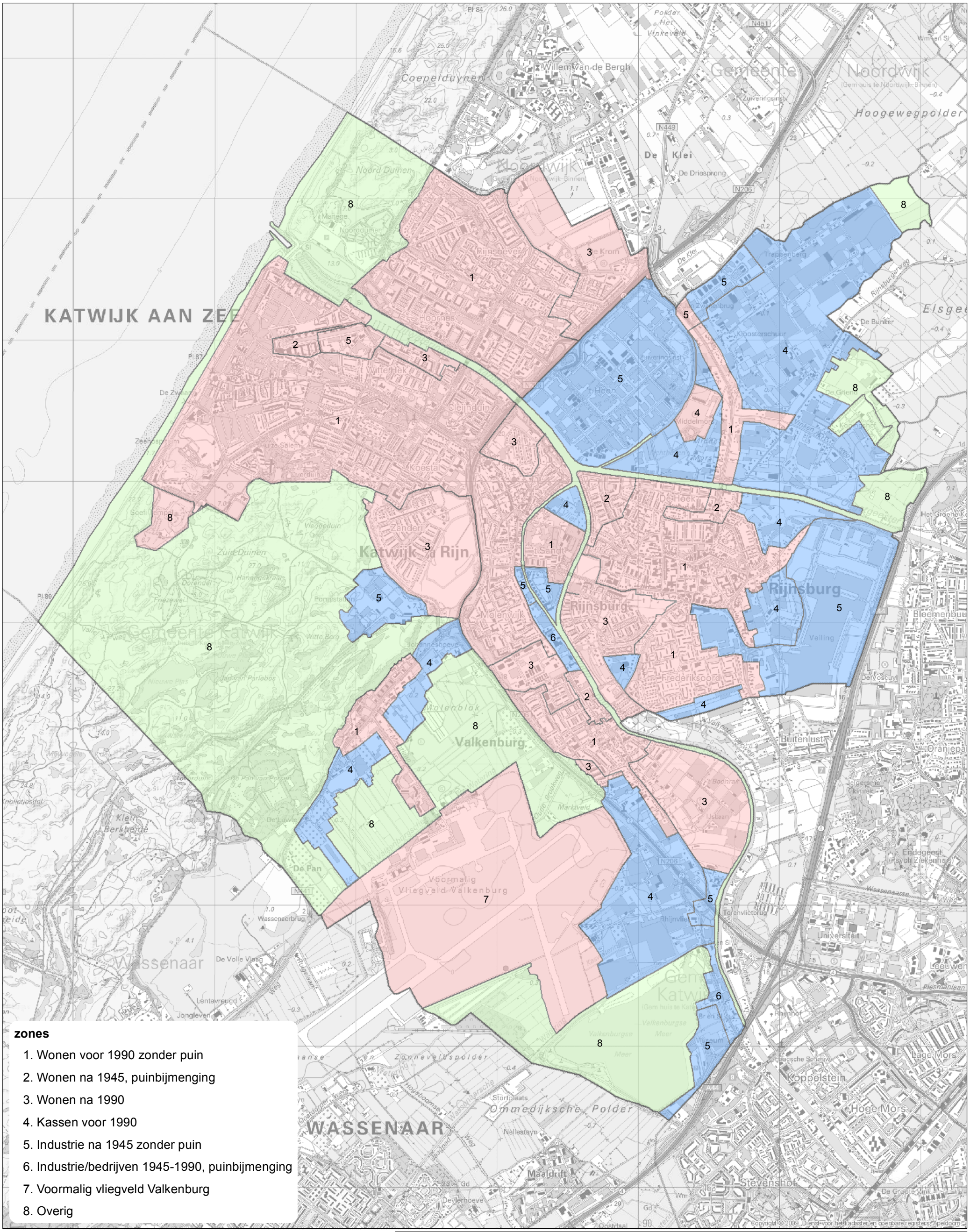
Documentsoort	Kaart
Projectnummer	000021
Schaal	1 : 3.000
Formaat	A0Liggend
In	1 bladen, blad nr. 1
Gemeten	nvt
Tekeningnummer	G.000021 T1V1
Revisie	1.0

MVK Valkenburg, Katwijk

Overzichtstekening saneringscontouren

Bestandspad: C:\Users\MiBo\Desktop\Saneringscontouren.mxd

Bijlage 4 Kaarten bodemklassen, toepassings- en ontgravingskwaliteit



zones

1. Wonen voor 1990 zonder puin
2. Wonen na 1945, puinbijmenging
3. Wonen na 1990
4. Kassen voor 1990
5. Industrie na 1945 zonder puin
6. Industrie/bedrijven 1945-1990, puinbijmenging
7. Voormalig vliegveld Valkenburg
8. Overig

functieklassen

- landbouw/natuur
- wonen
- industrie

getekend:	G.H. Heuver
gecontroleerd:	J. Lackin
goedgekeurd:	M.M.S. Breedveld
versie:	definitief 1
datum:	28-11-2012
tekeningnr.:	12
formaat:	A3 staand
schaal:	1:25.000

0 200 400 600 800 1.000 m

N

Functieklassen

Situering zones met toegekende functie

opdrachtgever: Gemeente Katwijk
projectnaam: Actualisatie bodemkwaliteitskaart
projectcode: KWZ38-1

Witteveen+Bos

D:\Project\KWZ38-1_RKK\functieklassen.mxd, 28-11-2012 12:01:17

zones

1. Wonen voor 1990 zonder puin
2. Wonen na 1945, puinbijmenging
3. Wonen na 1990
4. Kassen voor 1990
5. Industrie na 1945 zonder puin
6. Industrie/bedrijven 1945-1990, puinbijmenging
7. Voormalig vliegveld Valkenburg
8. Overig

kwaliteit

- achtergrondwaarde
- wonen
- industrie

indicatieve kwaliteit (onvoldoende waarnemingen)

- industrie

getekend:	G.H. Heuver
gecontroleerd:	J. Lackin
goedgekeurd:	C. Koot
versie:	1
datum:	29-05-2015
tekeningnr:	8
formaat:	A3 staand
schaal:	1:25000

0 200 400 600 800 1000 m

Ontgravingskwaliteit generiek

Bovengrond

opdrachtgever: Gemeente Katwijk
projectnaam: Actualisatie bodembeheer Katwijk
projectcode: KWZ38-2

Witteveen+Bos

D:\project\KWZ38-2_aanvulling_BKK_Katwijk\ontgravingskwaliteit generiek bovengrond.mxd 29-05-2015 9:01:03

zones

1. Wonen voor 1990 zonder puin
2. Wonen na 1945, puinbijmenging
3. Wonen na 1990
4. Kassen voor 1990
5. Industrie na 1945 zonder puin
6. Industrie/bedrijven 1945-1990, puinbijmenging
7. Voormalig vliegveld Valkenburg
8. Overig

kwaliteit

- achtergrondwaarde
- industrie

indicatieve kwaliteit (onvoldoende waarnemingen)

- achtergrondwaarde
- industrie

getekend:	G.H. Heuver
gecontroleerd:	J. Lackin
goedgekeurd:	C. Koot
versie:	1
datum:	29-05-2015
tekeningnr:	9
formaat:	A3 staand
schaal:	1:25000

0 200 400 600 800 1000 m

Ontgravingskwaliteit generiek

Ondergrond

opdrachtgever: Gemeente Katwijk
projectnaam: Actualisatie bodembeheer Katwijk
projectcode: KWZ38-2

Witteveen+Bos

D:\project\RW1929-106_A9_Amstelveen\ontgravingskwaliteit generiek ondergrond.mxd 29-05-2015 9:04:12

zones

1. Wonen voor 1990 zonder puin
2. Wonen na 1945, puinbijmenging
3. Wonen na 1990
4. Kassen voor 1990
5. Industrie na 1945 zonder puin
6. Industrie/bedrijven 1945-1990, puinbijmenging
7. Voormalig vliegveld Valkenburg
8. Overig

aw2000

wonen (LMW PCB+OCB)

getekend:	G.H. Heuver
gecontroleerd:	C. Koot
goedgekeurd:	J. Lackin
versie:	1
datum:	30-06-2015
tekeningnr:	9
formaat:	A3 staand
schaal:	1:25000

0 200 400 600 800 1000 m

Toepassingskwaliteit gebiedsspecifiek

Boven- en ondergrond

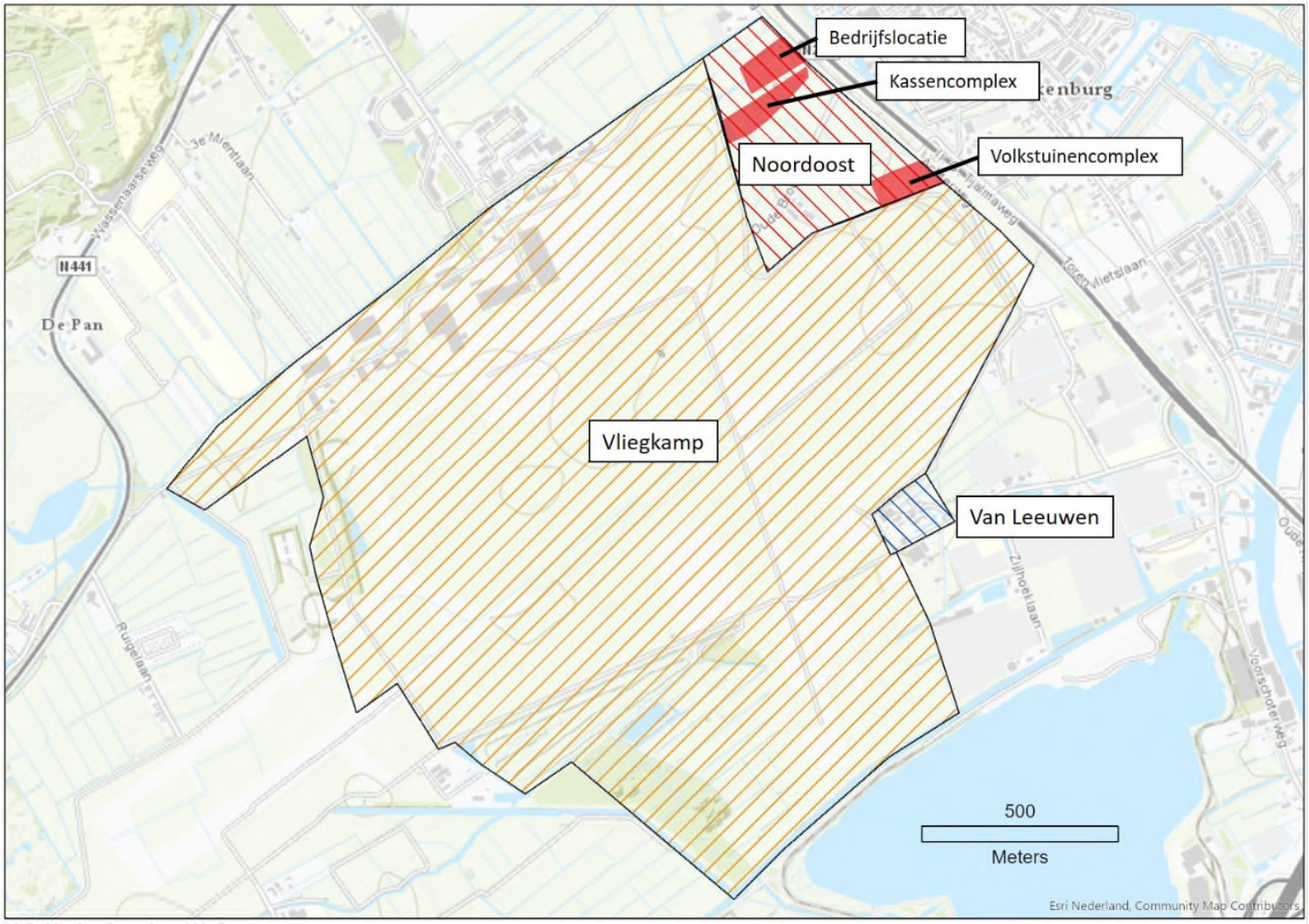
Toepassingskwaliteit waarbij rekening is gehouden met LMW

opdrachtgever:	Gemeente Katwijk
projectnaam:	Actualisatie bodembeheer Katwijk
projectcode:	KWZ38-2

Witteveen+Bos

D:\project\KWZ38-2_aanvulling_BKK_Katwijk\toepassingskwaliteit gebiedsspecifiek boven- en ondergrond.mxd 30-06-2015 10:55:38

TEKENINGEN



Tekening projectgebied en deelgebieden



Tekening verdachte locaties binnen deelgebied rood

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

E. mark.driessen@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.