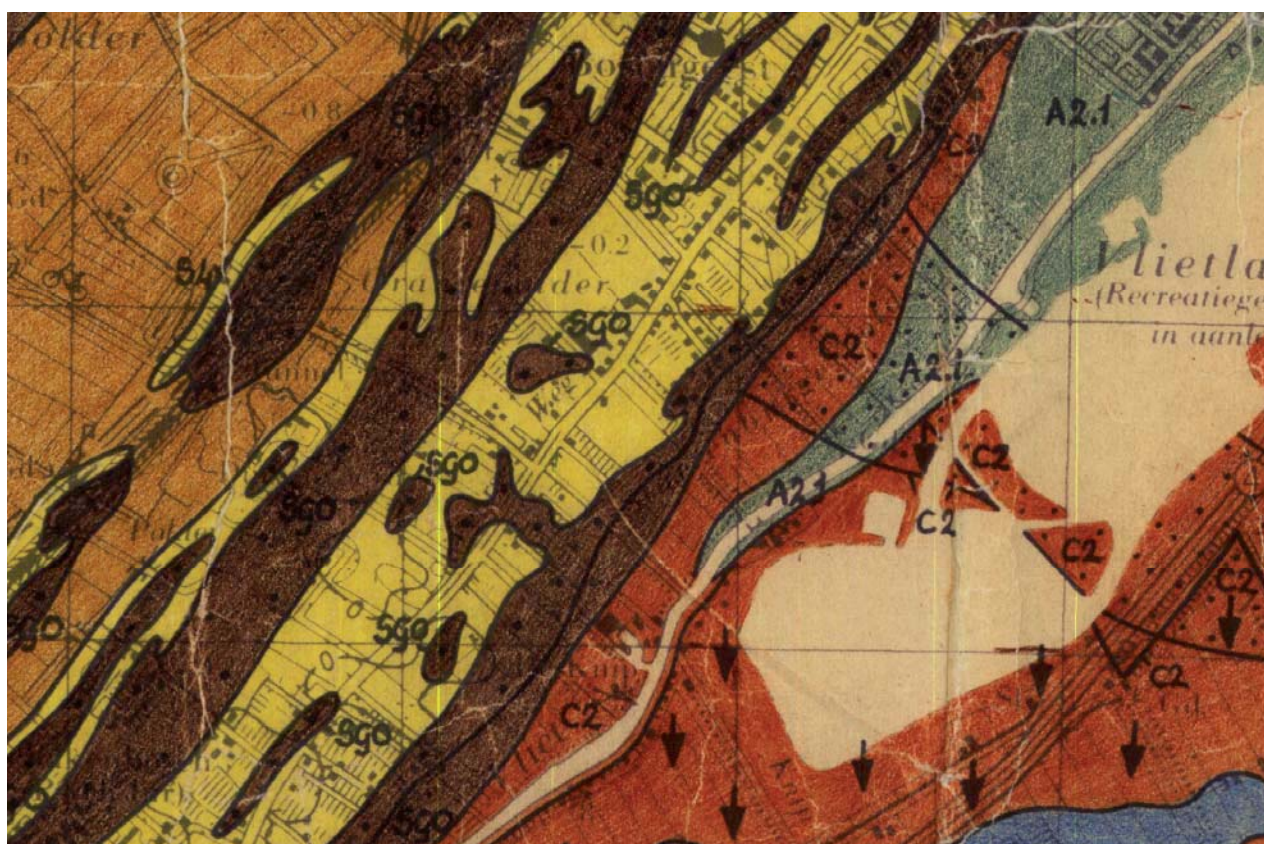


SAMENVATTING GEOLOGIE / BODEM - BODEMKWALITEIT

Geologie

Over het algemeen geldt dat de toplaag van 0,0 tot 0,5 m – mv. zal bestaan uit opgebrachte zand/grond dat plaatselijk (licht) puinhoudend is. Ter plaatse van de weilanden is in de afgelopen eeuwen grond en (gerijpte)baggerspecie op verwerkt. Derhalve zal de toplaag van 0,0 tot ca. 0,4 m – m.v. uit opgebrachte grond bestaan. De bodem ter plaatse van bebouwing (ook voormalige bebouwing) alsmede kades, dijken kan uit puinhoudend zand/grond bestaan.

Voor de bodemopbouw vanaf 0,5 tot ca. 3,0 m – m.v. wordt verwezen naar de onderstaande geologische kaart van het onderzoeksgebied.



Geologische kaart van Pruisius uit omstreeks 1982, afkomstig van TNO

Legenda Geologische kaart

code	kleur	omschrijving
A2.1		Duinkerke I op Hollandveen op Calais met Hollandveen inschakelingen
A2.3		Duinkerke 3 op Hollandveen op Calais met Hollandveen inschakelingen
C2		Hollandveen op Duinkerke op Calais met Hollandveen inschakeling
S4		Jonge duin- en strandzanden
SC0		Hollandveen op afzettingen van Calais op oude duin- en strandzanden
SG0		Hollandveen op oude duin- en strandzanden

Op een diepte van ca. 14 meter – NAP begint het eerste watervoerend pakket dat door Basisveen is gescheiden van het Holocene pakket.

Uit de geologische kaart blijkt dat het plangebied wordt doorsneden door strandwallen. Tussen deze strandwallen bevindt zich veen. Ten oosten van de jongste strandwal (Veursestraatweg) komt veen met klei voor.

Bodemkwaliteit

In het algemeen geldt dat op elke locatie waar nieuwbouw plaatsvindt van tevoren conform de dan geldende normen een milieukundig bodemonderzoek zal worden uitgevoerd. Een historisch onderzoek, in het kader van het bestemmingsplan, is reeds uitgevoerd.

Wanneer er overschrijdingen zijn van bepaalde stoffen zullen sanerende maatregelen worden getroffen, conform het provinciaal milieubeleid, het gemeentelijk milieubeleid en de Wet Bodembescherming, alvorens er een bouwvergunning wordt verstrekt en er kan worden gebouwd. Andere aandachtsgebieden waarbij de bodemkwaliteit van belang is, zijn:

- grondverbetering ter plaatse van fietspaden en grondverbetering in het algemeen;
- bij ontmanteling van kassen aandacht voor puinverhardingen en asbest in de bodem;
- aanleg en vervanging van rioleringen, grond dat vrijkomt bij het planten van bomen, etc.

Alle bodemonderzoeken, voor zover bekend bij de gemeente en bij de provincie, zijn in een gemeentelijk databestand opgenomen. Deze data is vervolgens gekoppeld aan een Gis (Geografisch Informatiesysteem). Via dit Bodeminformatiesysteem kan snel en adequaat inzicht worden gekregen van bodemverontreiniging op perceelsniveau.

Eind 2005 heeft de provincie, in het kader van Bodem in Beeld 2005, ingestemd met de (concept) bodemkwaliteitskaart. Het grootste gedeelte van het plangebied is niet gezoneerd wegens het ontbreken van voldoende bruikbare bodemgegevens.

Het college van B&W heeft nog niet ingestemd met de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheersplan en derhalve heeft de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart formeel nog geen status.

Het is de bedoeling dat voor 2010 het plangebied Duivenvoorde is gezoneerd en dat dus ook de bodemkwaliteitskaart door het college van B&W is vastgesteld.

Onderzochte locaties

In bijgesloten tabel (zie volgende pagina) zijn o.a. die bodemonderzoeken weergegeven, die een onderzoek op perceelsniveau bevatten. In totaal is op 17 locaties binnen het plangebied een bodemonderzoek uitgevoerd.

Volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart zijn binnen het plangebied 19 zogenaamde HBB-punten (Historisch Bodem Bestand) aanwezig. Dit betreft locatie met voormalige bedrijfsactiviteiten dan wel slootdempingen waarbij de kans groot is dat de bodem is verontreinigd.

In het kader van ISV zullen deze locaties voor 2020 worden onderzocht of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Gezien de resultaten van de diverse bodemonderzoeken is de bodem van een dusdanige kwaliteit dat er vooralsnog geen financiële en ruimtelijke consequenties voor het plangebied aanwezig zijn.

De reeds aangetoonde verhoogde gehalten in de grond of in het grondwater geven voorsnog geen belemmering bij herinrichting of functiewijziging. Bij nieuwbouw zal conform de Woningwet en de gemeentelijke bouwverordening de bodem en het grondwater worden onderzocht. Indien de grond dan niet geschikt voor woningbouw blijkt te zijn, zal worden gesaneerd conform de wet Bodembescherming.

Een uitgebreid historisch onderzoek van diverse bedrijfsactiviteiten, milieu- en bouwvergunningen en gegevens over ondergrondse brandstoftanks zijn bij de gemeente aanwezig.

Locatie	soort onderzoek	activiteit	omschrijving	ernst
Veursestraatweg 290	Verkennend	woning met HBO-tank	plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan metalen i.v.m. erfverharding	pot. ernstig verontreinigd
Veursestraatweg 292	Verkennend	nieuwbouw woning	toplaag licht verontreinigd met metalen en grondwater matig verontreinigd met arseen	niet ernstig
Veursestraatweg 292b	Verkennend	verkoop en kassen	grond en grondwater plaatselijk licht verontreinigd	niet ernstig
Veursestraatweg 294b	historisch	ketelhuis en kassen	een bodemonderzoek is bij de gemeente niet aanwezig	pot. ernstig verontreinigd
Veursestraatweg 298b	nulsituatie	kassen met bedrijfswoning	grondwater sterk verontreinigd met nikkel en arseen	pot. ernstig verontreinigd
Veursestraatweg 193	nulsituatie	kas met ketelhuis	geen bijzonderheden	niet ernstig
Veursestraatweg 197	indicatief	slootdemping	geen bijzonderheden	niet ernstig
Veursestraatweg 203-205	sanering	calamiteit	de olieverontreiniging is afdoende gesaneerd	niet ernstig
Noordheylaan 1-1a	Verkennend	boerderij met erf	plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan metalen, is in 2001 i.v.m. nieuwbouw gesaneerd	niet ernstig
Noordheylaan 1d	nulsituatie	kassen, kwekerij	in grondwater sterk verhoogde gehalten aan nikkel, bodem nabij tanks is niet onderzocht	pot. ernstig verontreinigd
Noordheylaan 3	BOOT	woning	licht verhoogd gehalte aan olie in de bodem	niet ernstig
Noordheylaan 5	sanering	woning	olieverontreiniging gesaneerd nabij de tank, geen evaluatierapport aanwezig	niet ernstig
Noordheylaan 7	verkennend	woning met erf	gen rapport bij de gemeente, in principe verdacht op zware metalen, erfverharding	pot. ernstig verontreinigd
Noordheylaan 11-13	oriënterend	camping, stortplaats bouwafval	stortmateriaal is niet volledig onderzocht, ook geen onderzoek naar asbest	pot. ernstig verontreinigd
Noorheijpad	verkennend	begraafplaats	geen bijzonderheden	niet ernstig
Lijtweg 8	verkennend	woning met kassen	bodemrapport is bij de gem. niet aanwezig	pot. ernstig verontreinigd
Tuinenlaan, composteertrein	NEN en monitoring	composteerinrichting	jaarlijkse monitoring, geen bijzonderheden	niet ernstig

Legenda:

NEN bodemonderzoek conform NEN-5470

BOOT bodemonderzoek in het kader van Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks

Overzicht archeologische monumenten (ARCHIS juni 2006)

locatie	monument nr.	AMK-nr (CMA-nr.)	X/Y
Duivenvoordse en Veenzijdse polder	4074	30G-45	87941 / 458235
Duivenvoorde	4060	30G-26	88573 / 458575
Ter Horst, Horstlaan	10679	30G-52	88448 / 459092
Rouwkooplaan, Roucoop	3178	30H-05	90151 / 459287

Overzicht archeologische waarnemingen (ARCHIS juni 2006)

locatie	datering/vondsten	archis-nr.	X/Y
Duivenvoorde polder	strandwal met aardewerkscherven uit prehistorie	7939	87950 / 458400
Oranjepolder	vondsten: aardewerk Middeleeuwen	21668	88930 / 459070
Duivenvoorde	vondsten: steengoed Middeleeuwen	21669	88680 / 458900
Duivenvoorde	vondsten: aardewerk Middeleeuwen	21670	88910 / 458620
Duivenvoorde	vondsten: aardewerk Middeleeuwen	21671	88680 / 457920
Noorthey	vondsten: aardewerk en vuursteen Neolithicum (Vlaardingen)	21672	87930 / 458240
Tuinenlaan	vondsten: aardewerk Middeleeuwen	21673	87760 / 457970
Duivenvoorde	vondsten: steengoed Middeleeuwen	21674	87720 / 457830
Tuinenlaan	vondsten: aardewerk Middeleeuwen	21675	87570 / 457710
Duivenvoorde	vondsten: wandfragment IJzertijd	21676	88800 / 453200
Duivenvoorde	vondsten: vuursteen Neolithicum	21677	88730 / 458630
Duivenvoorde	vondsten: vuursteenafslagen Neolithicum	21678	88690 / 458590
Duivenvoorde	vondsten: vuursteenafslagen Neolithicum	21679	88570 / 458590
Duivenvoorde	vondsten: schrabber vuursteen Neolithicum	21680	88680 / 456100
Oosterhof	vondsten: Paffrath keramiek Middeleeuwen	21763	90150 / 458960
Oosterhof	vondsten: aardewerk middeleeuwen	21764	90300 / 458800
Rietvink	gracht van Corbulo, Romeins vondsten: aardewerk uit IJzertijd	21681	87620 / 455820
Rietvink polder	vondsten: scherven uit IJzertijd	22133	87410 / 455900
Rosenburgh	vondsten: mogelijk middeleeuwse resten huizen Rosenburgh	22809	89360 / 459420
Huis Rozenburg	vondsten: geen bijzonderheden	24083	89510 / 458920
Duivenvoorde	restauratie van 1958-1963, funderingen uit Middeleeuwen	24105	88560 / 458570
Rosenburg begraafplaats	vondsten: aardewerk en vuurstenen Vlaardingen-cultuur	24210	89400 / 459380
Oranjepolder (aanleg riool)	Vlaardingen-cultuur (Neolithicum)	24242	89700 / 459800
Starrenburgerpolder, Rouwkoop	vondsten: funderingen uit middeleeuwen	24244	90000 / 458850
Huize Bijdorp, klooster	vondsten: hamerbijl uit Vlaardingen-cultuur	24261	90400 / 459560
Park Rosenburgh	vondsten: bronzen kruis uit de middeleeuwen twee gespen uit de Middeleeuwen tot Nw. tijd	27315	89450 / 459360
voormalig kasteel Roucoop	late Middeleeuwen tot Nw. tijd vuursteen en bot uit Paleolithicum tot Romeinse tijd	31960	90160 / 459280