

Algemeen bestaat de ondergrond binnen het onderzoeksgebied uit afzettingen van de Lommel Zanden van de Formatie van Kaulille met daarop het dekzand van het Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent en/of duinzand van de Formatie van Gent, Lid van Achterbos.¹ De Lommel Zanden zijn afgezet in een verwilderd riviersysteem eind Vroeg-Pleistoceen (midden tot eind Baveliaan ca. 1 Myr -845.000 BP) en Midden-Pleistoceen (Cromeriaan; 845.000 – 465.000 yr BP).² De Lommel Zanden bestaan uit geel en geelbruin, goed gesorteerd, matig grof zand met wat grind. Deze afzetting is alleen in boring 10 aangetroffen onder een ca. 70 cm dik pakket stuifzand, maar op andere plaatsen zijn de Lommel Zanden ongetwijfeld afgedekt met dekzandafzettingen. De dekzandafzettingen van het Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent zijn afgezet in het Late Pleniglaciaal en Laat-Glaciaal van de laatste ijstijd (Weichseliaan), onder een poolwoestijnklimaat. Het aangetroffen dekzand is lichtgeel en geel van kleur in de C-horizont en geel met bruine vlekken in de BC-horizont. Het dekzand bestaat uit zeer fijn zand.

Verder zijn in boring 7 t/m 12 stuifzanden aangetroffen.³ De stuifzanden zijn net als de boven beschreven dekzanden onder de Formatie van Gent ondergebracht, maar dan onder het Lid van Achterbos.⁴ Deze afzettingen zijn in het algemeen afkomstig van gronden met een te intensief landgebruik, zoals heidegebieden waar plaggen werden gestoken en een te intensieve beweiding. De heideplaggen werden weer gebruikt in potstallen waarin het vee werd gehouden in de winter en later gebruikt konden worden voor de bemesting van akkers. Op deze manier zijn voor een belangrijk deel de plaggenbodems gevormd. Gedurende de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd werd het plangebied waarschijnlijk vooral gebruikt voor het weiden van vee en het steken van plaggen en bevond zich toen waarschijnlijk meer in de periferie. De stuifzanden of duinzanden (onder duinzanden worden verstuivingen van vroeger afgezet dekzand waarvan het verstuifde zand is afgezet in de periode Laat-Weichseliaan (Jongste Dryas) en Holocene) kenmerken zich door geelbruin, geel of lichtgeel, zeer fijn zand met in een aantal gevallen een enigszins smoezelig uiterlijk door een hele lichte humusbijmenging. In het pakket stuifzand zijn vaak een of meerdere niveaus bestaande uit een of meerdere afgedekte bodemhorizonten aangetroffen, meestal een. De meeste van deze niveau(s) kenmerken zich door een horizont bestaande uit geelbruin, geel gevlekt of grijsbruin of bruingrijs, zwak humeus zand. In een enkel geval in boring 12 op ca. 40 cm –mv is onder stuifzand een initiële podzolbodem aangetroffen. Deze initiële podzolbodem is opgebouwd uit:

- een ca. 2 cm dunne Ah-horizont, bestaande uit zwartbruin, matig humeus, zeer fijn zand
- een ca. 3 cm dikke witgrijze E-horizont, bestaande uit zeer fijn zand

¹ Beerten, 2005, In de beschrijving beschreven als Formatie van Wildert; Beerten et al, 2017.

² Beerten, 2005; In Borremans 2014 beschreven als Lid van Lommel, Formatie van Sterksel; Berendsen, 2011.

³ Beerten, 2005, 14, In de beschrijving beschreven als Duinzand.

⁴ Beerten, 2005, 11, In de beschrijving beschreven als Duinzand; Beerten et al, 2017.

- een ca. 20 cm dikke bruingrijze, door humusinspoeling ontstane initiële B-horizont, bestaande uit zwak humeus, zeer fijn zand.

De boven beschreven enkele bodemhorizont op meerdere niveaus in het stuifzand, representeert zeer waarschijnlijk een initiële B-horizont.

In boring 1 t/m 6 bestaat de ondiepe ondergrond uit dekzanden en zijn geen stuifzanden aangetroffen. In boring 1 t/m 4 zijn onthoofde podzolbodems aangetroffen. De aangetroffen horizonten bestaan uit bruin, zwak humeus zeer fijn zand (Bhs-horizont) en/of geel, bruin gevlekt zeer fijn zand (BC-horizont). In boring 5 en 6 is de bodemopbouw tot 70 cm –mv verstoord tot op of in de C-horizont. In boring 1, 2 en 4 is een verstoorde bodemopbouw aangetroffen tot 30 à 40 cm –mv en in boring 3 is een bouwvoor van ca. 10 cm dikte aangetroffen. In boring 7 is een ca. 45 cm dikke laag opgebrachte grond aangetroffen en in boring 8 t/m 12 is een bouwvoor van 2 à 25 cm dikte aangetroffen. Algemeen is een enigszins intacte bodemopbouw aangetroffen met onthoofde podzolbodems (boring 1 t/m 4) en stuifzandafzettingen (7 t/m 12). Alleen in boring 5 en 6 is tot 70 cm –mv een verstoorde bodemopbouw aangetroffen.

Het doel van het landschappelijk onderzoek is het bestuderen van de bodemopbouw. Hierbij dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

Er zijn van oud naar jong afzettingen van de Lommel Zanden (alleen in boring 10), dekzandafzettingen en stuifzandafzettingen (duinzand). In de dekzandafzettingen zijn in boring 1 t/m 4 onthoofde podzolbodems aangetroffen (Bhs- en/of BC-horizont) en in de stuifzanden zijn vaak enkele tot meerdere niveaus van voornamelijk onthoofde initiële bodems (podzolbodems) aangetroffen. Alleen in boring 12 is de complete initiële podzolbodem aangetroffen. Deze initiële podzolbodem is opgebouwd uit:

- een ca. 2 cm dunne Ah-horizont, bestaande uit zwartbruin, matig humeus, zeer fijn zand
- een ca. 3 cm dikke witgrijze E-horizont, bestaande uit zeer fijn zand
- een ca. 20 cm dikke bruingrijze, door humusinspoeling ontstane initiële B-horizont, bestaande uit zwak humeus, zeer fijn zand.

•

- Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel/ of de verschillende gelaagdheden? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het hier? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor?

In het dekzand zijn in boring 1 t/m 4 zijn onthoofde podzolbodems aangetroffen. De grond is in boring 1, 2 en 4 tot 30 à 40 cm –mv verstoord, terwijl in boring 3 bovenop de podzolrest een ca. 10 cm dikke bouwvoor is aangetroffen. Boring 5 en 6 is tot ca. 70 cm –mv tot op of in de C-horizont verstoord. In het stuifzand zijn in een aantal gevallen (boring 7, 8, 11 en 12) een of twee afgedekte bodemhorizonten aangetroffen. De eerste afgedekte horizont in boring 7 ligt onder opgebrachte grond, maar verder zijn deze afgedekt door stuifzanden.

- Zijn er tekenen van erosie?

Er zijn geen indicaties voor erosie gevonden.

- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Zie eerdere beschrijving

- Wat is de diepte van de grondwatertafel?

Het grondwater is niet binnen 1,2 m –mv aangetroffen

- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) ?

Er zijn resten van podzolbodems aangetroffen in dekzandafzettingen, terwijl er op een of meerdere niveaus bodemhorizonten van initiële bodems zijn aangetroffen in het stuifzand.

- Zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie en/of voor sites met bodemsporen?

Ter hoogte van boring 1 t/m 6 (dekzandgebied), zijn mogelijke sporensites te verwachten. Omdat de aanwezige podzolbodems onthoofd (boring 1 t/m 4) zijn of zelfs geheel verdwenen (boring 6 en 5) zijn er geen resten uit de vroege prehistorie (jagers-verzamelaars) in-situ te verwachten. In het stuifzandgebied kunnen sporen verwacht worden in het afgedekte dekzandlandschap. Omdat er onder de stuifzanden geen intacte bodems zijn aangetroffen hoeven er intacte vindplaatsen uit de vroege prehistorie te worden verwacht.

- Waar worden de proefsleuven het best uitgevoerd?

Proefsleuven kunnen het beste uitgevoerd worden in het dekzandgebied. In het stuifzandgebied is sprake van een uitgesproken reliëf en zit het dekzandoppervlak plaatselijk op zodanige diepte dat het niet veilig is om putten tot die diepte aan te leggen.

Literatuur

Beerten, K., 2005: *Toelichting tot de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 17 Mol*, Leuven.

Beerten, K., V.M.A. Heyvaert, D.A.G. Vanderberghe, J. van Nieuland en F. Bogemans, 2017: *Revisiting the Gent Formation: a new lithostratigraphy for Quaternary wind-dominated sand deposits in Belgium*, GEOLOGICA BELGICA (2017) 20/1-2: 95-102.

Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land*, Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Borremans, M., 2014: *Cenozoïcum: het Quartair*. Borremans, M.: *Geologie van Vlaanderen*, Gent.

Opmetingsplan boringen:



Boorstalen en boorstaten:



Boring 1 Lb 72-coördinaten: 221501/205937



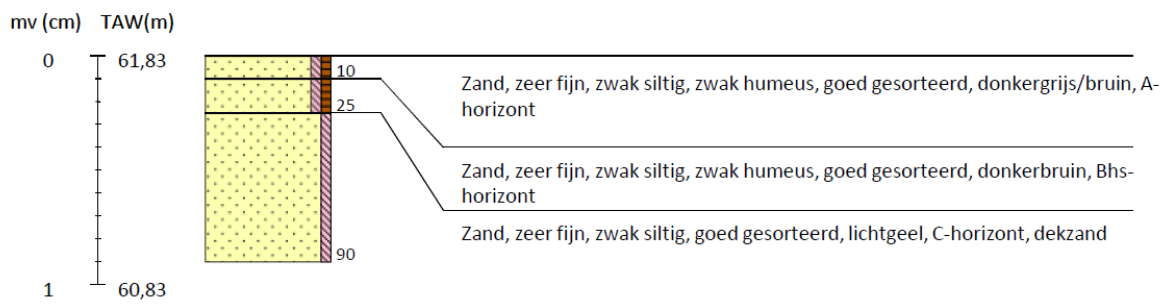


Boring 2 Lb 72-coördinaten: 221517/205971





Boring 3 Lb 72-coördinaten: 221531/206002



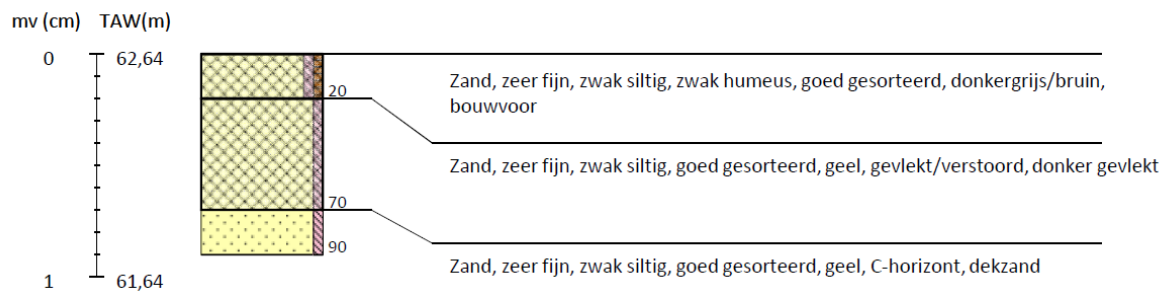


Boring 4 Lb 72-coördinaten: 221459/205959





Boring 5 Lb 72-coördinaten: 221473/205988



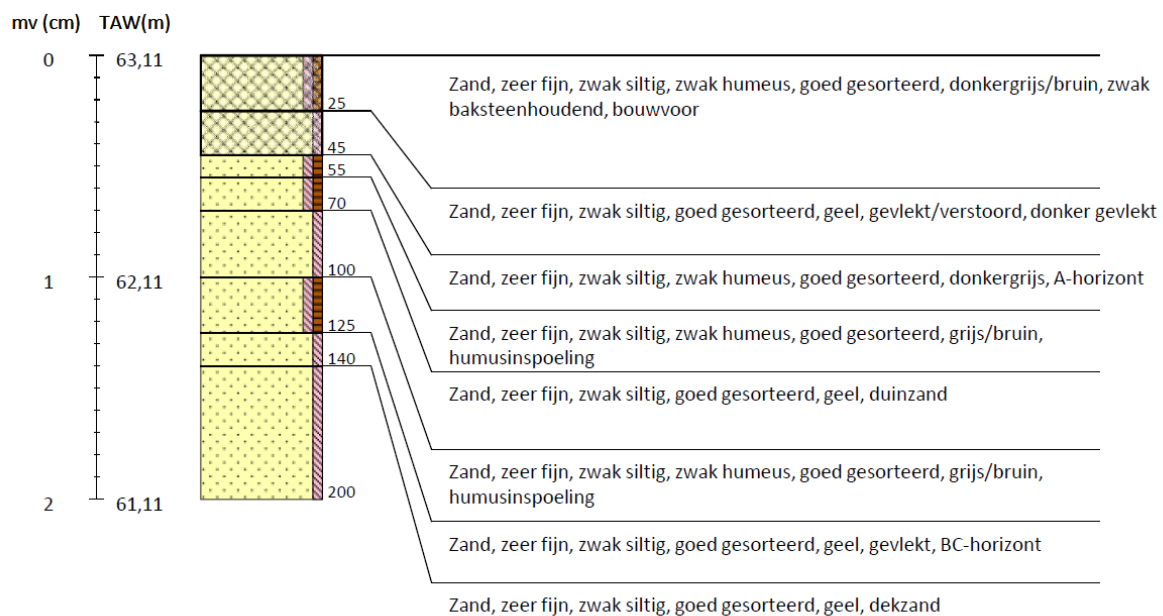


Boring 6 Lb 72-coördinaten: 221497/206021





Boring 7 Lb 72-coördinaten: 221483/206029



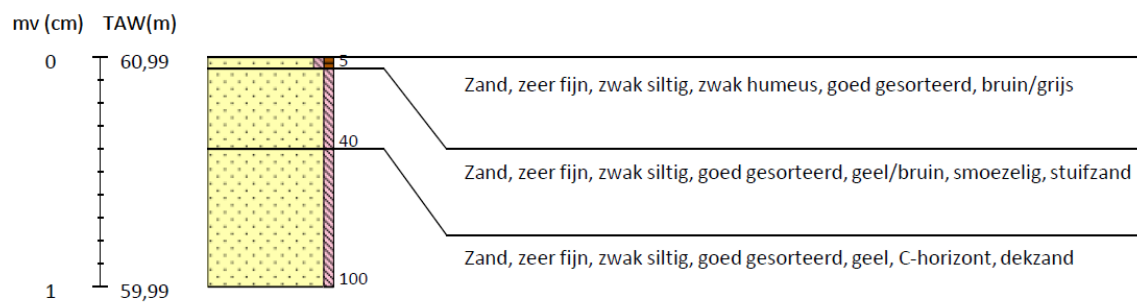


Boring 8 Lb 72-coördinaten: 221475/206032





Boring 9 Lb 72-coördinaten: 221469/206035

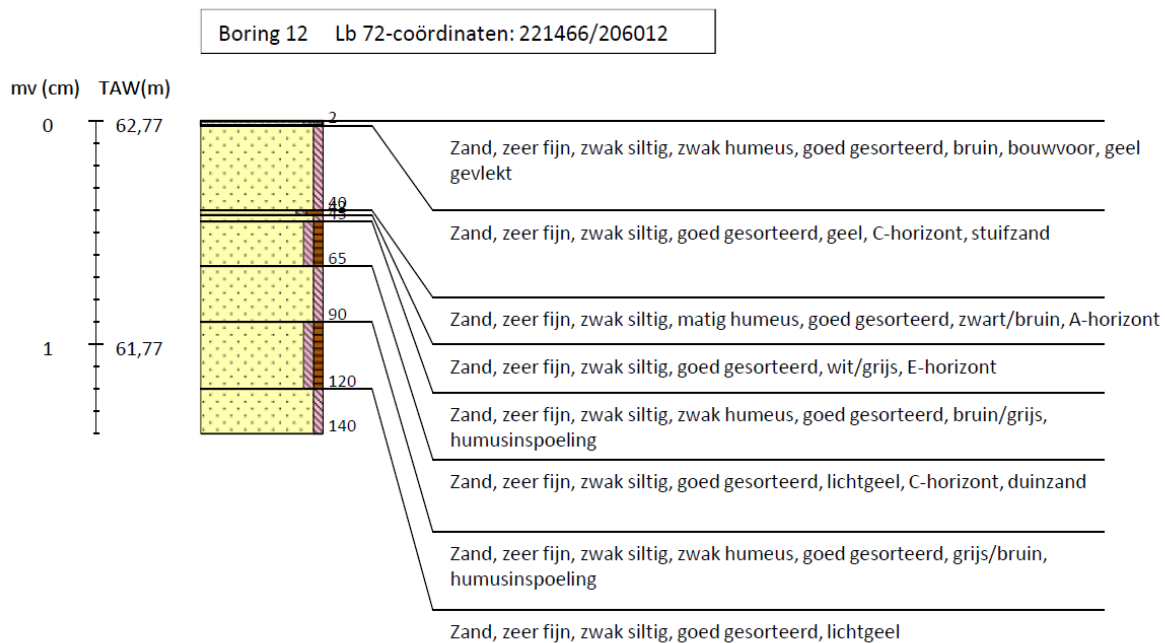




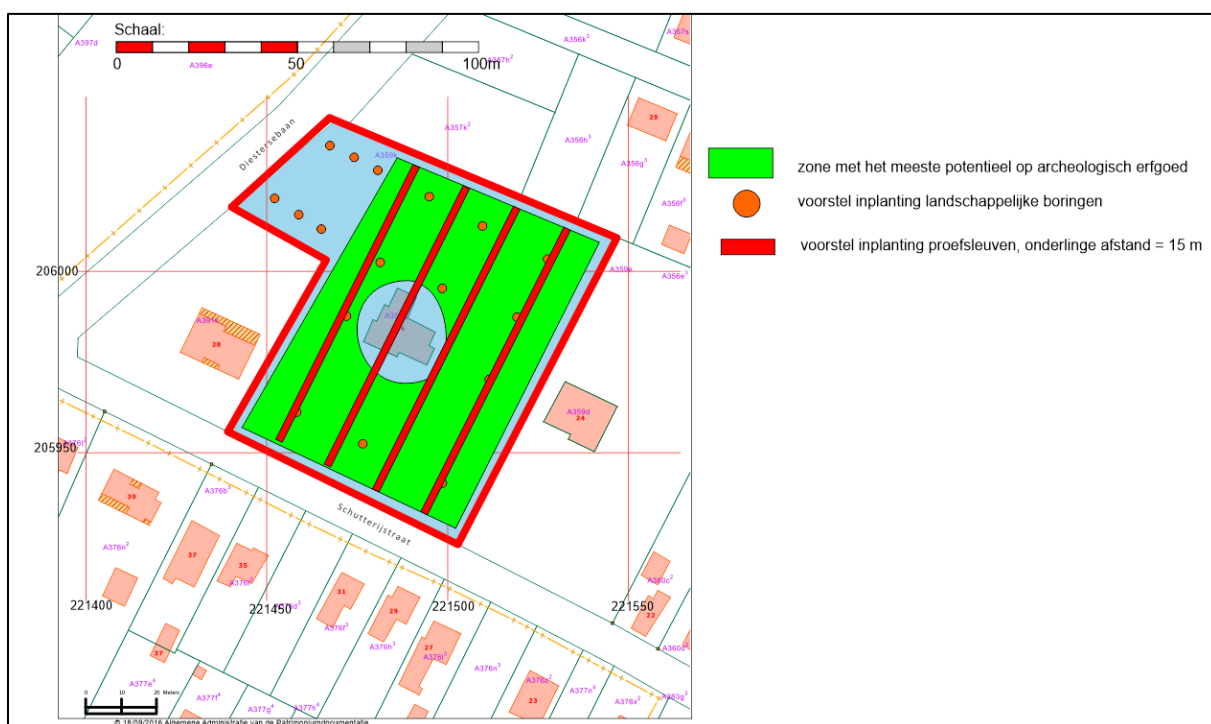


Boring 11 Lb 72-coördinaten: 221459/206016





Gebied afgebakend voor proefsleuvenonderzoek:



J. Wijnen,

Bodemkundige

Laaglandarcheologie

Havik 6

7731LE Ommen (NI)