Melkweg 13 Alteveer

GEMEENTE NOORDENVELD



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Bijlagen toelichting

Melkweg 13 Alteveer

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting **5**

Bijlage 1	**Beeldkwaliteitsplan + Cultuurhistorisch onderzoek**	**7**
Bijlage 2	**Archeologisch onderzoek**	**73**
Bijlage 3	**Bodemonderzoek**	**113**
Bijlage 4	**Beknopte natuurtoets**	**181**
Bijlage 5	**AERIUS-berekening**	**197**
Bijlage 6	**Aanvraag watertoets**	**221**
Bijlage 7	**Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r-beoordeling**	**231**
Bijlage 8	**Verslag inloopbijeenkomst**	**241**
Bijlage 9	**Notulen Werkgroep Alteveer 22 november 2022**	**245**

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan + Cultuurhistorisch onderzoek

specht architectuur en stedenbouw



Beeldkwaliteitsplan Landgoed Prins Willem Alexander Hoeve

Melkweg 13 te Alteveer, d.d. 03/03/2023

Colofon

Opdrachtgever:
[redacted]
Vossegatsweg 8
9321XX Peize

Projectleider:
Bureau PAU
contact: [redacted] assistent
Westerkade 2
9718 AN Groningen
050 [redacted]
[redacted]@pau.nl
www.pau.nl

Gemeente Noorderveld:
contact: [redacted] (projectleider)
Fantasiestraat 1
0000 OO Nietbestaand
088 050 88 88
postbus@noordenveld.nl

Planeconoom in gebiedsontwikkeling:
Estheticon
contact: [redacted]
Viaductstraat 3-5
9725 BG Groningen
06 [redacted]
[redacted]@estheticon.nl
estheticon.nl

Stedenbouw:
Specht architectuur en stedenbouw
contact: [redacted]
Westerkade 2
9718 AN Groningen
050[redacted]
info@spechtarchitecten.nl
www.spechtarchitecten.nl

Watermanagement:
InVra Plus B.V.
contact: [redacted]
Oosterweg 127
9751 PE Haren
050 [redacted]

Onderzoek cultuurhistorie:
MVDH Cultuur- en Architectuurhistorie
contact: [redacted]
Van Speykstraat 15
9726 BH te Groningen
06 [redacted]
mail@mvdh-architectuurhistorie.nl

Inhoudsopgave

Inleiding
Inhoudsopgave
Inleiding

Analyse
Ligging
Groen en water
Ontsluiting
Landschapsbeeld
Programmatische uitgangspunten

Concept
Concept te gast in het landschap
Concept beeldkwaliteit

Structuurontwerp
Plankaart
Verkaveling bestaand en nieuw
Maquette

Uitwerking bebouwing
Stijl
Thematiek architectuur
Woningtypen
Kapvormen
Materialisatie
fasering

Uitwerking landschap
Erfafscheidingen
Verharding
Profielen
Parkeren
Afval
Water
Beplanting
Verharding
Verlichting

Bijlagen
Cultuurhistorisch onderzoek door MVDH Cultuur- en Architectuurhistorie



Inleiding

Het beeldkwaliteitsplan voor Alteveer laat zich door de gemeente Noordenveld inzetten als toetsingskader voor nadere uitwerking van bouwplannen, de vormgeving van de bebouwing en de inrichting van de openbare ruimte. Het is een aanvulling op de Gids Omgevingskwaliteit Noordenveld, vastgesteld op 1 juni 2021. De stedenbouwkundige richtlijnen die het beeldkwaliteitsplan aanreikt, zijn niet te interpreteren als oplossingsrichtingen. Ze voorzien de architecten van een ontwerpkader. Het beeldkwaliteitsplan wil inspirerend zijn, creatieve speelruimte bieden en tegelijkertijd een zekere eenheid in het geheel waarborgen. Over het beeldkwaliteitsplan als instrument voor toetsing van architectonische en landschappelijke ontwerpen binnen het stedenbouwkundig plan is overeenstemming met de gemeente Noordenveld en de provincie Drenthe.

Analyse

ligging



Ligging plangebied Melkweg 13 te Alteveer:
- Alteveerse Bossen
- Melkweg
- Stuweg
- Beekdal Lieversche Diep

Analyse / luchtfoto



Locatie Prins Willem Alexander Hoeve, met voormalig vakantiegebouw en terreininrichting.

Locatie foto’s



Bestaande houtwallen. Huidig voetpad met entree vanuit de stuwwal



Zicht over greppels, richting zuidwest.



Open couliselandschap



Bestaande houtwallen

Groen en water



Groen:
Bestaande houtwallen en bomen behouden.

Water:
Bestaande sloten en greppels onderhouden.

Ontsluiting



Het terrein heeft zijn hoofdontsluiting vanaf de Melkweg, en een voetpad vanaf de Stuwweg naar de Melkweg,
Besloten ligging buurtje vraagt om een uitgesproken eigen identiteit en sfeer; hiermee wordt de aantrekkelijkheid vergroot.

Landschapsbeeld

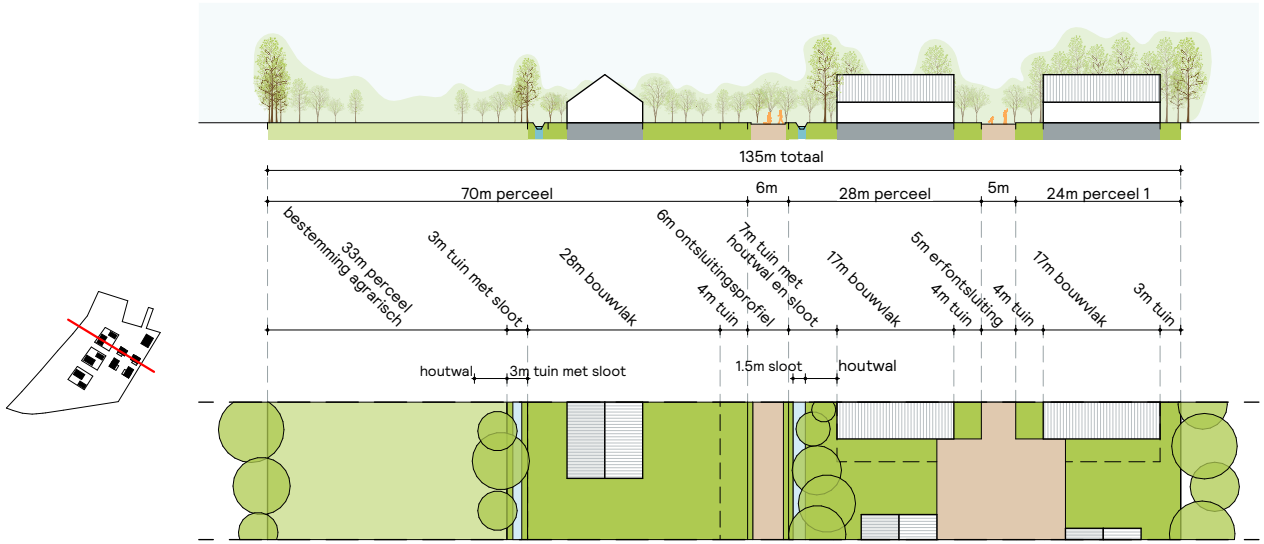


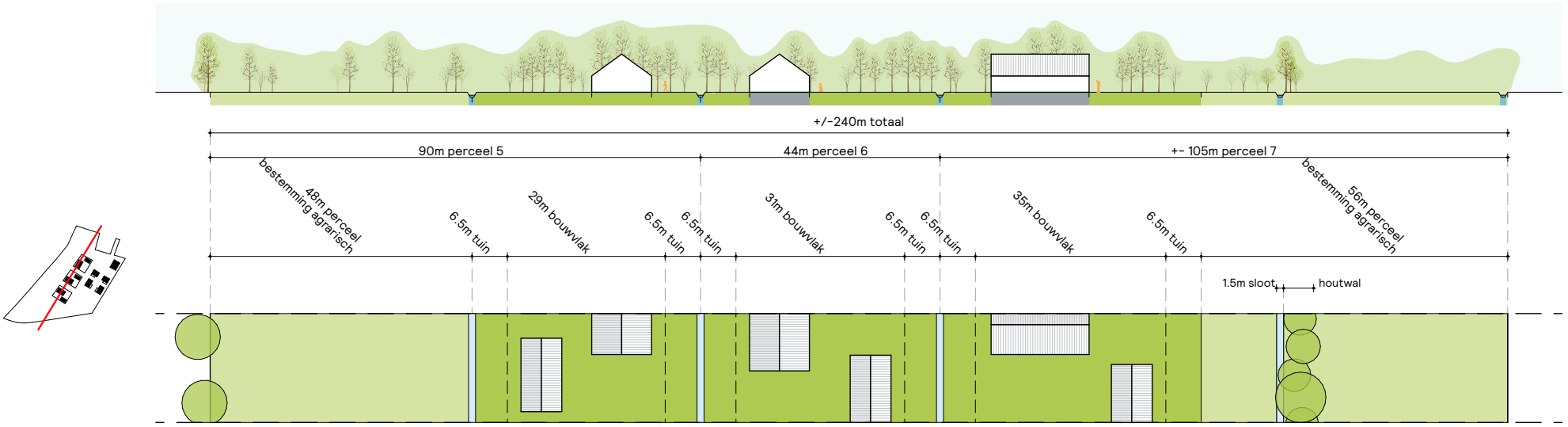
De houtwallenstructuur domineerde in het verleden het landschapsbeeld. De groene erfafscheidingen, zoals beukenhagen, greppels en sloten, zijn ondergeschikt.

Programmatische uitgangspunten

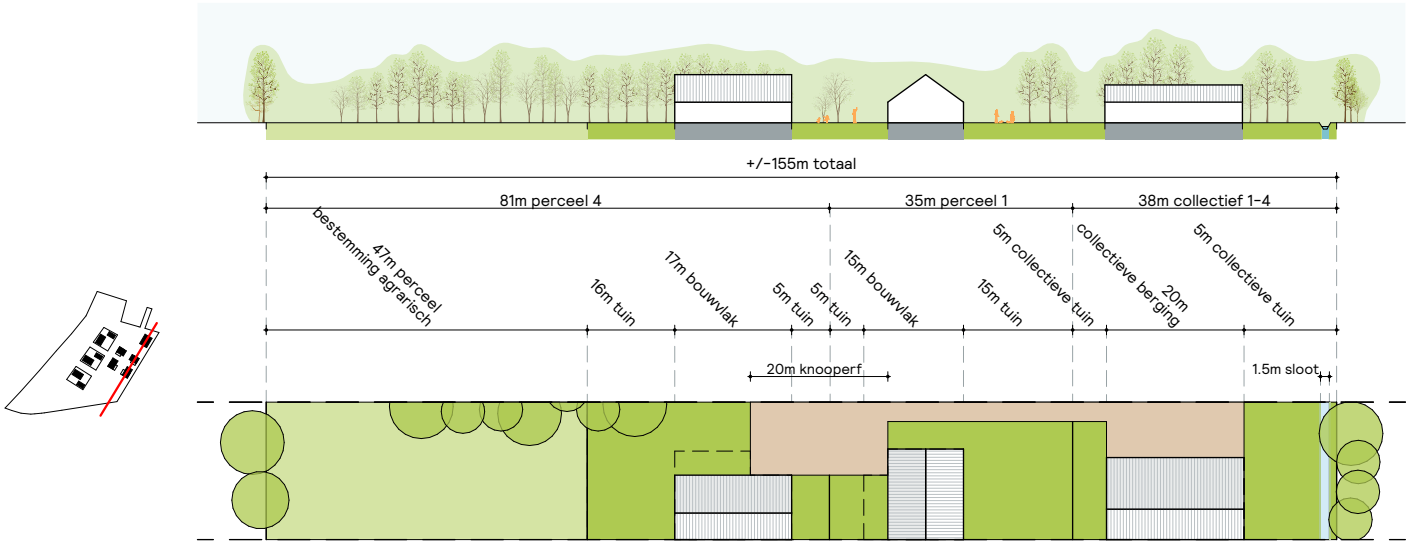


Programmatische uitgangspunten





Programmatische uitgangspunten



Concept

Te gast in het landschap

Alteveer is een buurtschap in de gemeente Noordenveld, gelegen tussen het Lieversche Diep en Lieveren in het oosten en het dorp Roderesch in het westen. Aan de noordzijde wordt Alteveer begrensd door het bos van Landgoed Mensinge in Roden.

Ontginning

Begin 19e eeuw was een groot deel van het gebied ten oosten van de Roner Esch nog heidegrond in bezit van de familie Huizing. Dat verklaart de toen gebruikte veldnaam ‘Hussing Laand’ en ‘Husinge Slag’. Vanuit de keuterij op het huidige adres Stuwweg 12 werd geboerd op het heideland en enkele stukken bouw- en weiland (afbeelding Kadastrale Kaart 1832).
Rond 1840, nog voor de invoering van de Markewet en de verdeling van de Roder markegronden, liet de familie Huizing het gebied herverkavelen (afbeelding verkavelingskaart op de Kadastrale Kaart van 1843). Kleine boeren kregen de gelegenheid een stuk grond aan te kopen en te ontginnen.
Zo werd het gebied getransformeerd tot landbouwgebied.
Dit bracht de komst van nieuwe bewoners met zich mee, en daarmee het ontstaan van de buurtschap. Hun behuizingen waren eerst nog plaggenhutten, maar die werden later vervangen door keuterijen, doorgaans opgetrokken uit hout, maar met een stenen voorgevel.
Naast het voeren van het kleine boerenbedrijf hadden de boeren verschillende bijverdiensten. Eekschillen was daar één van.
De eiken die de landbouwpercelen omzoomden, werden gebruikt voor de productie van eikenschorspoeder voor de leerlooierij. Schors werd daartoe van de eiken geschild. Elke zeven jaar werden de eiken gekapt, waarna de looizuurhoudende bast werd gedroogd en vermalen. Het hout werd gebruikt als brandhout voor ovens van bakkerijen en smederijen. Tot omstreeks 1930, toen leerlooierijen overgingen op toepassing van chemicaliën, stond Alteveer bekend als gebied van ‘eikenschillers’ of ‘eekschillers’. Het coulisselandschap met eikenbomen rond landbouwpercelen was typerend voor de streek.

Landschap

Het coulisselandschap van Alteveer is goed bewaard gebleven. Veel houtwallen zijn tijdens en na de Tweede Wereldoorlog weliswaar gekapt voor brandstof, maar later zijn ze weer hersteld. Ook de kleinschaligheid van de percelen is nauwelijks aangetast.
Hetzelfde geldt voor het stroomdal van het Lieversche Diep.
Het stroomdal wordt aan de oostzijde begrensd door een stuwwal.
Het noordelijke deel is nooit gekanaliseerd. Het zuidelijke deel wel; dat heet nu Grote Diep.

Prins Willem Alexanderhoeve

Vanaf het begin van de 20e eeuw kwam recreëren op het platteland in weekends en vakanties op gang. Ook in de mooie omgeving van Roden verrezen allerlei vakantieoorden, waar vooral kinderen naartoe kwamen voor gezonde lucht en lichaamsbeweging. In 1968 kwam daar een vakantieoord speciaal voor kinderen met een beperking bij.
De Prins Willem Alexanderhoeve werd op 8 mei 1968 geopend door prinses Beatrix. Het jaar ervoor was zij van haar eerste zoon bevallen.
Het vakantieoord, gelegen tussen het Mensingebos en het Lieversche Diep, bestond in eerste instantie uit twee gekoppelde houten barakken, afkomstig van het Diaconessenhuis in Groningen dat naar nieuwbouw was verhuisd. Al in 1971 werd in verband met strengere brandweervoorschriften begonnen met de ombouw tot stenen varianten. De regionale functie en uitbreiding van de doelgroep met kinderen zonder een beperking waren bovendien aanleiding tot uitbreiding van het complex. Sinds 1972 heeft de Prins Willem Alexanderhoeve afwisselend gefungeerd als kinderopvang, dagbesteding en basisschool en sinds 2023 is de locatie in gebruik voor tijdelijke opvang van asielzoekers.

Landgoed

Het landgoed Prins Willem Alexanderhoeve wordt ingepast in de houtwallenstructuur en de agrarische velden. Het geheel zal bestaan uit drie kavels met vrijstaande woningen met bijgebouwen en een collectiefkavel met een knooperf met vier gegroepeerde woningen rondom een collectief ontsluitend erf, met een collectief bijgebouw.
Het plangebied aan de west- en zuidzijde is bedoeld voor agrarisch gebruik. De openbare collectieve oprijlaan vanuit de Melkweg wordt via een openbaar recreatief voetpad op de Stuwweg aangesloten.

Voorwaarden vanuit de provincie
Voorwaarden die de provincie aan de ontwikkeling van dit landgoed verbindt:

- Realisatie van een bijzondere woonvorm.
- Landschappelijke aansluiting van het zuidelijk deel van het plangebied op het beekdal.
- Doorwaadbaarheid voor recreanten van het landgoed.
- Aansluiting van het plan op de Woonvisie van de gemeente Noordenveld.

Knooperven
Een knooperf is een bijzondere vorm van wonen. Elke woning wordt ontsloten vanuit een collectief erf waarop een collectief bijgebouw, met garage en erf, te vinden is. Elke woning heeft een eigen buitenplek op het erf bij de hoofdentree van de woning. Daarnaast heeft elke woning een privétuin. De vier woningen, het collectieve erf, het collectieve bijgebouw en de inrichting van de privétuin laten zich als een geheel ontwikkelen, ontwerpen en uitvoeren. Dit is de grondslag van het concept van collectief wonen op een knooperf.

Vrijstaande woningen
Er komen drie kavels met vrijstaande woningen met bijgebouwen. Elke woning heeft een eigen entree, erf en tuin. De woningen zijn separaat te ontwikkelen, maar moeten wel als familie van het knooperf en het landgoed worden beschouwd. Het landgoed laat zich landschappelijk, architectonisch en qua beheer als een geheel behandelen. Het plangebied aan de west- en zuidzijde wordt agrarisch gebruik, maar wel verkaveld onder de verschillende woningen. Samenhang van het geheel wordt deels gewaarborgd door de architectonische verschijningsvorm. Daarnaast is er een belangrijke verbindende rol weggelegd voor landschapsarchitecten.

Collectieve kansen
Het is wenselijk om collectieve kansen voor waterberging, duurzame energie en duurzaam bouwen integraal op te pakken in de ontwikkeling van landgoed Prins Willem Alexanderhoeve.

Symbiose
De belangrijkste uitgangspunten voor het stedenbouwkundig plan van landgoed Prins Willem Alexanderhoeve zijn een sterke samenhang tussen de nieuwbouwwoningen en een zorgvuldige aansluiting op het bestaande landschap. Bebouwing en landschap samen bepalen de kwaliteit van het landgoed, geheel in lijn met het karakter van Alteveer. Het agrarisch en cultuurhistorisch landschap van het beekdal en de houtwallenstructuur van Alteveer worden doorgetrokken tot de locatie van het landgoed. De materialisatie van het landschap wordt doorgezet, waardoor er symbiose ontstaat tussen nieuw en bestaand.

Het knooperf is de belangrijkste collectieve ruimte van het landgoed. De collectieve functie en het ruimtelijke knooperf zijn bepalend voor het karakter ervan. Het openbare voetpad door het landgoed – van Stuwweg naar Melkweg – voorziet in versterking en uitbreiding van het openbare recreatienetwerk.

Het concept van landgoed Prins Willem Alexanderhoeve laat zich definiëren als ‘te gast in het landschap’: wonen en recreëren op een landgoed dat het landschap rechtdoet, versterkt en aanvult.



Ruimtelijke beeldkwaliteit vrijstaande woningen



Genuanceerd metselwerk



Een laag met kap en veranda



Verticale geveldelen in een genuanceerde kleur



Hoofd- en bijgebouw



Genuanceerd metselwerk



Eenduidig materiaal- en kleurgebruik



Genuanceerd metselwerk



Een laag met kap, verticale houten gevel



Genuanceerd metselwerk

Ruimtelijke beeldkwaliteit knooperf woningen



Hoofd- en bijgebouw



Hoofd- en bijgebouw



Ontsluiting vanuit een collectief erf, tevens tweede buitenruimte



Hoofd- en bijgebouw



Eenduidige woninguitstraling, materialisering en kleurgebruik.



Eenduidige woninguitstraling, materialisering en kleurgebruik.



Knooperf wordt collectief ontsloten



Woningen staan in het groen/gras.



Wonen in een agrarisch landschap

Ruimtelijke beeldkwaliteit bijgebouw



Hoofd- en bijgebouw



Open schuur met houten constructie



Eenduidig bouwvolume en materiaalgebruik



Hoofd- en bijgebouw



Open houten constructie met groen dak



Open schuur met verticale geveldelen



Open schuur



Open schuur



Gesloten gevel met verticale geveldelen

Structuurontwerp

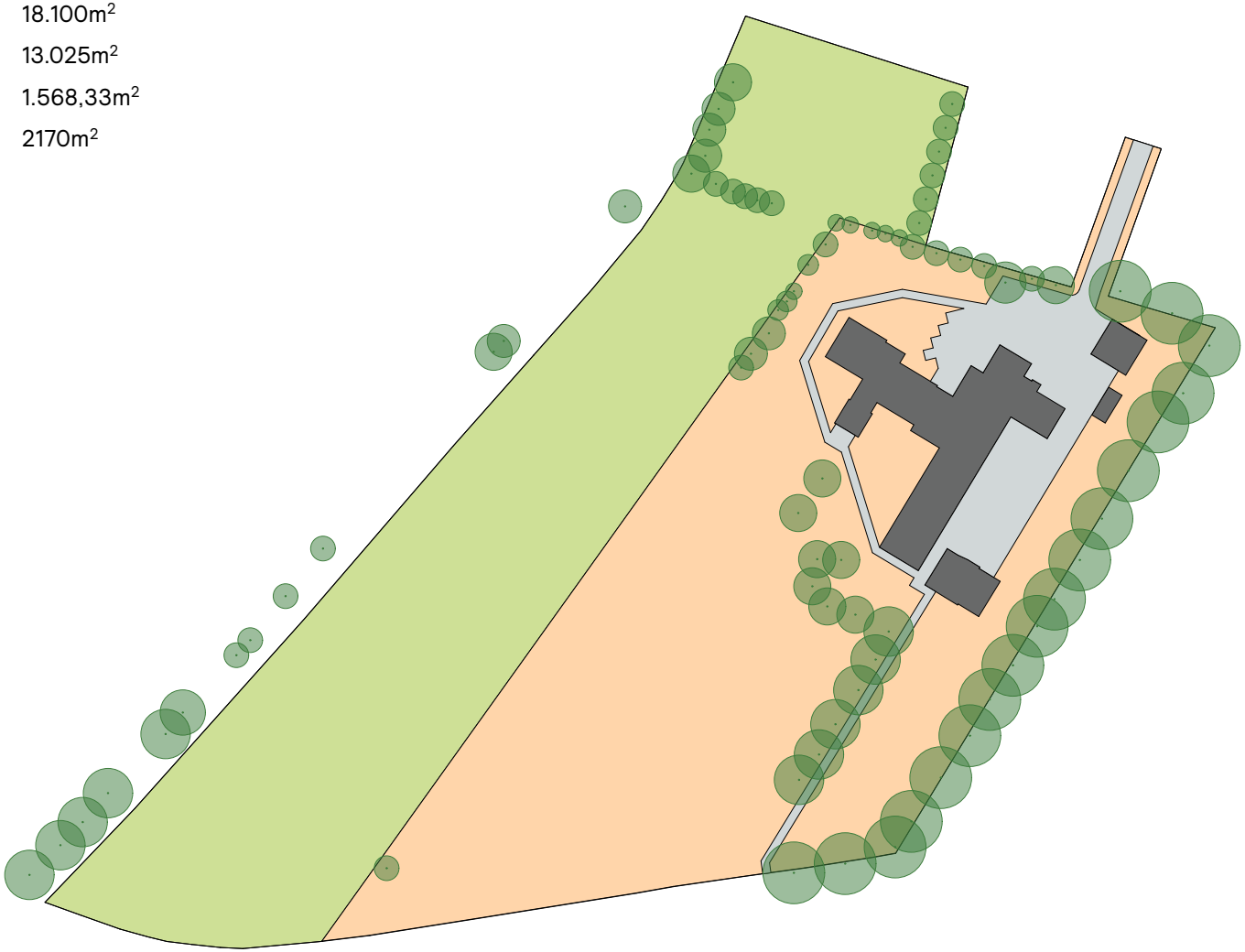
Plankaart



De houtwallenstructuur zal domineren in het landschapsbeeld. De groene erfafscheidingen, zoals beukenhagen, zijn ondergeschikt.

Verkaveling bestaand

Maatschappelijke bestemming	18.100m^2
Agrarische bestemming	13.025m^2
Bebouwing bestaand	1.568,33m^2
Bestrating bestaand	2170m^2
Bomen bestaand	



Plankaart



Maquette









impressie landschap, verkaveling en kapvorm

Uitwerking bebouwing

Stijl

Algemeen
Om te zorgen voor eenheid in het gebied, moet op het hele landgoed één stijl worden toegepast. Het dient een modernistische vertaling van de schuurarchitectuur te zijn: modern, strak en sober.

Het ontwerpidee is op alle niveaus - context, gebouw, vormgeving en detaillering - goed uitgewerkt:
- Onderlinge verhoudingen (gevelindelingen, dakopbouw en afleesbaarheid van de constructieve structuur) vormen een positieve bijdrage aan de beleving van het plan.
- Detailleringen (maatvoering van onderdelen, materiaal- en kleurtoepassingen) benadrukken de zeggingskracht van het ontwerp in zijn tijd.
- Toepassing van bestaande stijlmiddelen mag niet leiden tot simpelweg imiteren.



Toepassen van bestaande stijlmiddelen mag niet leiden tot klakkeloos imiteren.



De detailleringen (maatvoering van onderdelen, materiaal- en kleurtoepassingen) benadrukken de zeggingskracht van het ontwerp in zijn tijd.



De onderlinge verhoudingen (gevelindelingen, dakopbouw en afleesbaarheid van constructieve structuur) vormen een positieve bijdrage aan de beleving van het plan.



Afleesbaarheid van constructieve structuur.

Thematiek architectuur en landschap: vrijstaande woningen

Sfeer architectuur en landschap van de vrijstaande woningen (drie woningen en drie bijgebouwen).

Landschappelijk inpassen
- Erven hebben een heldere opbouw: een representatief voorerf of oprijlaan met woonhuis (hoofdgebouw) en bijgebouw.
- Erven en/of oprijlanen hebben een groene uitstraling met streekeigen beplanting op en rond het erf.
- De landgoedsfeer wordt bepaald door de intieme uitstraling van de schuine kappen en de gebruikte materialen.
- De houtwallen en de groene haag (erfafscheiding) versterken de landgoedsfeer en de intieme, groene uitstraling.
- De gebouwen staan met hun voeten in het groen.
- Auto's moeten in de garage (kunnen) staan.
- Er zijn altijd doorzichten door het landgoed.

Bebouwing
- Het landschap springt in 't oog, niet het gebouw. De bebouwing gaat op in het landschap.
- Elk hoofdgebouw op een erf is anders en uniek en draagt bij aan een divers bebouwingsbeeld. Wél is het onderdeel van een familie qua materiaal- en kleurgebruik.
- Het hoofdgebouw – het woonhuis – bepaalt het beeld van het erf. Daarom zijn bijgebouwen, schuren en aan- en uitbouwen in maat, schaal, plek en uitwerking ondergeschikt aan het hoofd gebouw. Wél zijn ze familie van elkaar.
- De hoofdvorm past bij het gebied: eenvoudig en langgerekt, één bouwlaag, een steile kap (zadeldak) die het beeld domineert.

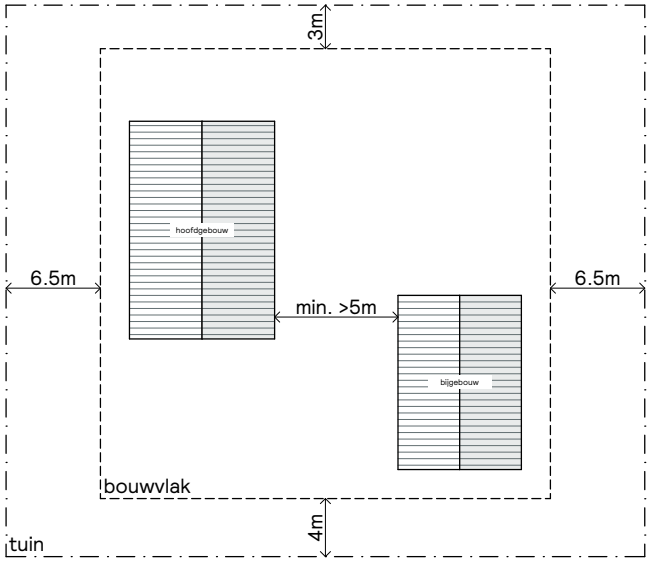
Uitwerking
- De gevels zijn relatief gesloten en hebben verticaal geleide gevelopeningen; de ramen zijn meer hoog dan breed.
- De gedekte kleuren van het gebouw ondersteunen het landelijke karakter van het gebied, bijvoorbeeld middentoon aardetinten.
- Het gebruik van materialen – vergrijzend of kleur zwart verticaal open houten delen of een type genuanceerd handvorm metselwerk – wordt zorgvuldig op elkaar afgestemd.
- Details en verhoudingen in de gevels passen bij de bouwstijl van het gebouw en ondersteunen het ontwerpidee van het gebouw.
- Kozijnen zijn van hout, aluminium of staal. De lekdorpels, goten, hemelwaterafvoer en overige geveldetails zijn overwegend van zink of metaal.

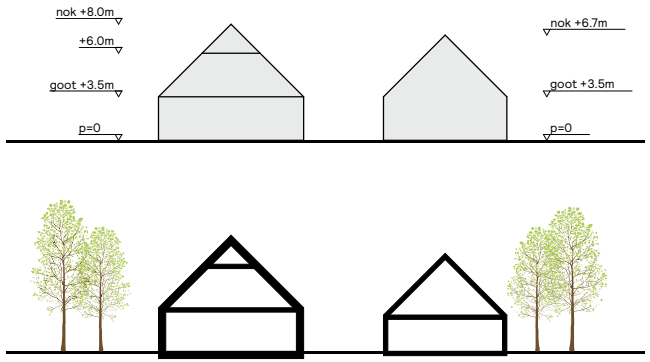
De klemtoon ligt op hedendaagse architectuur met een duidelijke referentie naar de oorspronkelijke bebouwing en een sterke relatie met de omgeving.



impressie vrijstaande woningen

Woningtype vrijstaand





Vrijstaande woning

ca. 250m^2

Hoofdgebouw

voetprint	max 150m^2
ontsluiting	maaiveld
lagen	1+kap
parkeren	2 p.p. in bijgebouw
berging	in bijgebouw
privé buitenruimte	tuin
BVO	ca. 250m^2
Bruto inhoud	750m^3 (begane grond + kap)

Bijgebouw

Voetprint	max 100m^2

Thematiek architectuur en landschap: Knooperf

Sfeer architectuur en landschap van de knooperfwoningen
(vier woningen en één bijgebouw).

Landschappelijk inpassen
- Het erf heeft een heldere opbouw: een representatief collectief voorerf of oprijlaan met woonhuizen (hoofdgebouwen) en bijgebouw.
- Erf en oprijlaan hebben een groene uitstraling met streekeigen beplanting op en rond het erf.
- De landgoedsfeer wordt bepaald door de intieme uitstraling van de schuine kappen en de gebruikte materialen.
- De houtwallen en de groene haag (erfafscheiding) versterken de landgoedsfeer en de intieme, groene uitstraling.
- De gebouwen staan met hun voeten in het groen.
- Auto's moeten in de garage (kunnen) staan.
- Er zijn altijd doorzichten door het landgoed.

Bebouwing
- Het landschap springt in 't oog, niet het gebouw. De bebouwing gaat op in het landschap.
- Elk hoofdgebouw op een erf is anders en uniek en draagt bij aan een divers bebouwingsbeeld. Wél is het onderdeel van een familie qua materiaal- en kleurgebruik.
- Het hoofdgebouw – het woonhuis – bepaalt het beeld van het erf. Daarom zijn bijgebouwen, schuren en aan- en uitbouwen in maat, schaal, plek en uitwerking ondergeschikt aan het hoofdgebouw. Wél zijn ze familie van elkaar.
- De hoofdvorm past bij het gebied: eenvoudig en langgerekt, één bouwlaag, een steile kap (zadeldak) die het beeld domineert.

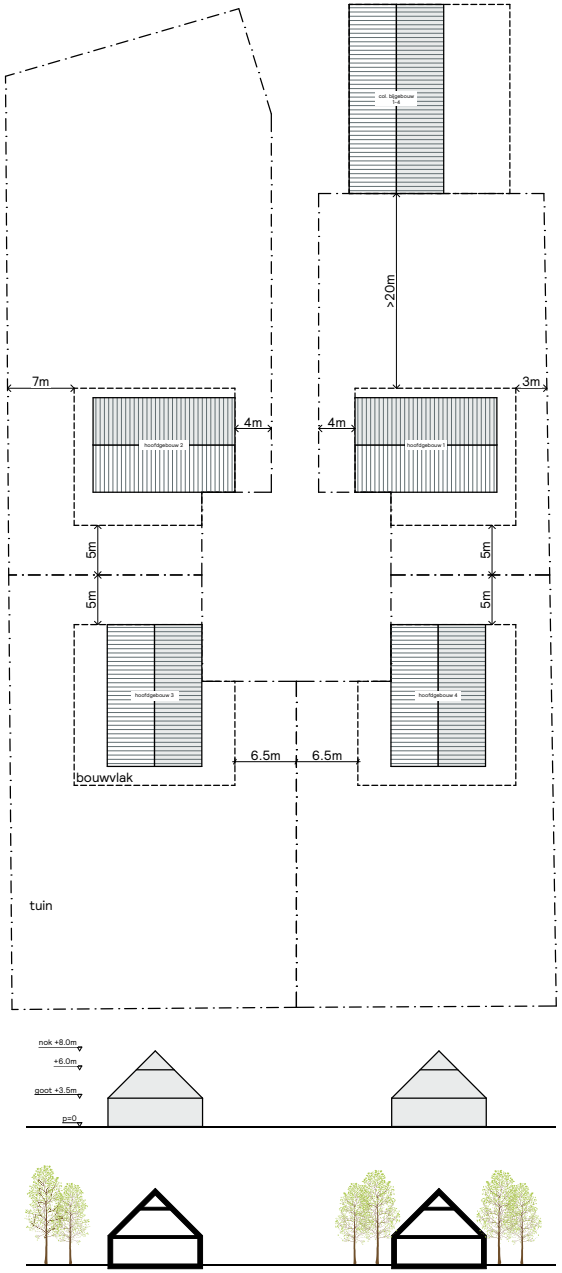
Uitwerking
- De gevels zijn relatief gesloten en hebben verticaal geleide gevelopeningen; de ramen zijn meer hoog dan breed.
- De gedekte kleuren van het gebouw ondersteunen het landelijke karakter van het gebied, bijvoorbeeld middentoon aardetinten.
- Het gebruik van materialen – vergrijzend of kleur zwart verticaal open houten delen of een type genuanceerd handvorm metselwerk – wordt zorgvuldig op elkaar afgestemd.
- Details en verhoudingen in de gevels passen bij de bouwstijl van het gebouw en ondersteunen het ontwerpidee van het gebouw.
- Kozijnen zijn van hout, aluminium of staal. De lekdorpels, goten, hemelwaterafvoer en overige geveldetails zijn overwegend van zink of metaal.

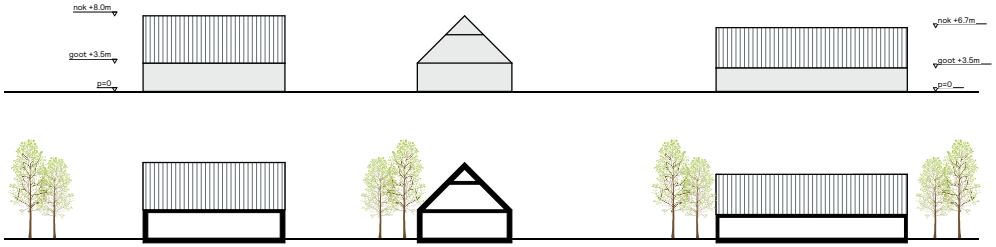
De klemtoon ligt op hedendaagse architectuur met een duidelijke referentie naar de oorspronkelijke bebouwing en een sterke relatie met de omgeving.



impressie knooperf

Woningtype Knooperf





Knooperf met 4 woningen

4x ca. 250m^2

Hoofdgebouw

voetprint	max 150m^2 per woning
ontsluiting	maaiveld
lagen	1+kap
parkeren	totaal 6 p.p. in col. bijgebouw
berging	in bijgebouw
privé buitenruimte	tuin
BVO	ca. 250m^2
Bruto inhoud	750m^3 (begane grond + kap)

Collectief bijgebouw

Voetprint	max 300m^2

Kapvormen

Vrijstaande woningen en bijgebouwen:

Gootlijn en kapvormen
Voor de (hoofd)dakrichting geldt dat deze evenwijdig, of haaks aan de rooilijn dient te zijn. Alleen een schilddak is toegestaan, maar een deels of volledig plat dak is niet toegestaan. Een kap moet een minimale dakhelling van 35 graden hebben.

Knooperf woningen en collectief bijgebouw:
Gootlijn en kapvormen
Voor de (hoofd)dakrichting geldt dat deze evenwijdig, of haaks aan de rooilijn dient te zijn. Alleen een schilddak is toegestaan, maar een deels of volledig plat dak is niet toegestaan. Een kap moet een minimale dakhelling van 35 graden hebben.



Materialisatie hoofd- en bijgebouwen





Kozijnen zijn van hout, aluminium of staal, de lekdorpels, goten, hemelwaterafvoeren overige gevel detail elementen zijn overwegend van zink of metaal.





De gedekte kleuren van het gebouw ondersteunen het landelijke karakter van het gebied, bijvoorbeeld middentoon aardetinten.





Het gebruik van materialen is vergrijzend of kleur zwart. Verticaal open houten delen, moet zorgvuldig op elkaar worden afgestemd.





De details en verhoudingen in de gevels passen bij de bouwstijl van het gebouw en ondersteunen het ontwerpidee van het gebouw.

Fasering



A. Knooperf: de vier woningen van het knooperf moeten in één keer worden ontworpen en uitgevoerd.

B. Vrijstaande woningen: de drie vrijstaande woningen kunnen hun eigen fasering hebben. Wel voorkeur om alle zeven woningen in één keer te ontwerpen en te bouwen, inclusief landschap.

Uitwerking landschap

Erfafscheidingen



Gemengde haag meidoorn haagbeuk, maximaal 1,2 meter hoog (auto uit het zicht, wel doorzicht landschap bewoner en passant)



Houtwal



Greppel (hemelwaterafvoer naar sloten)



Eikenlaan

Ontsluiting



Het landgoed heeft zijn hoofdontsluiting vanaf de Melkweg.
Openbaar toegankelijk voetpad vanaf de Stuwweg naar de Melkweg,
richting de Alteveerse Bossen.
Het knooperf (met daaraan vier woningen) en de drie vrijstaande woningen worden
onstloten vanaf de openbare collectieve oprit.

Verharding





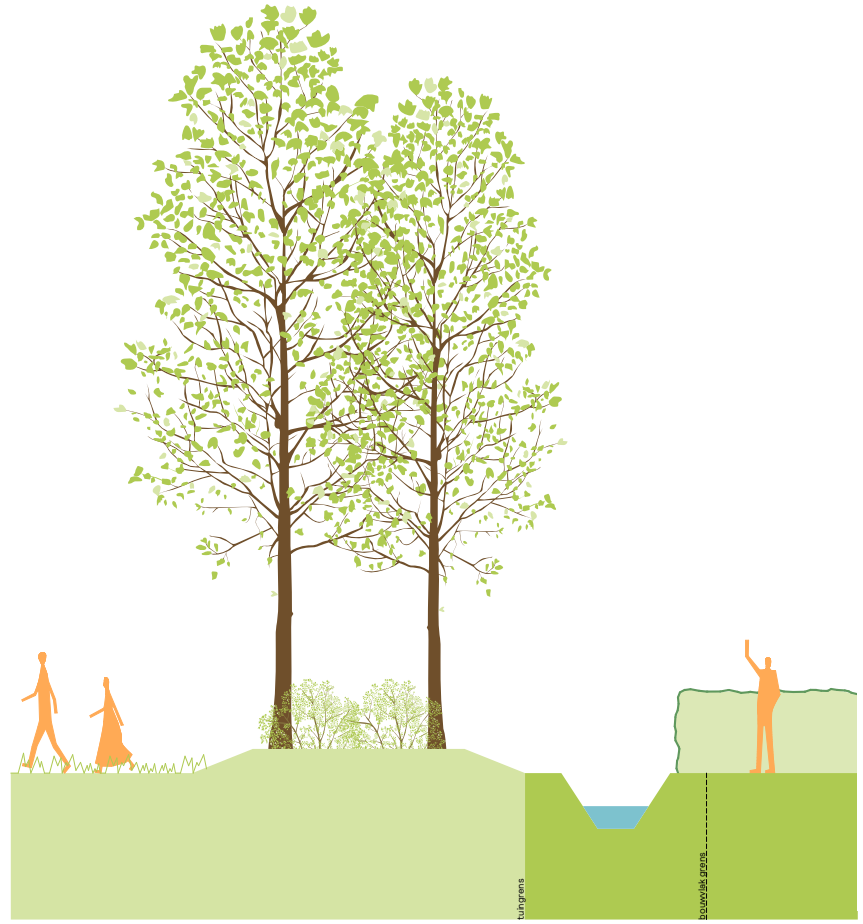
de collectieve ontsluitingsweg wordt rijweg van
5 meter breed, gebakken klinker in Visgraadverband



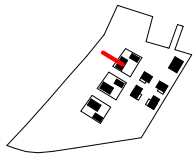
Voetpad wordt zandpad, 1,6 meter breed.

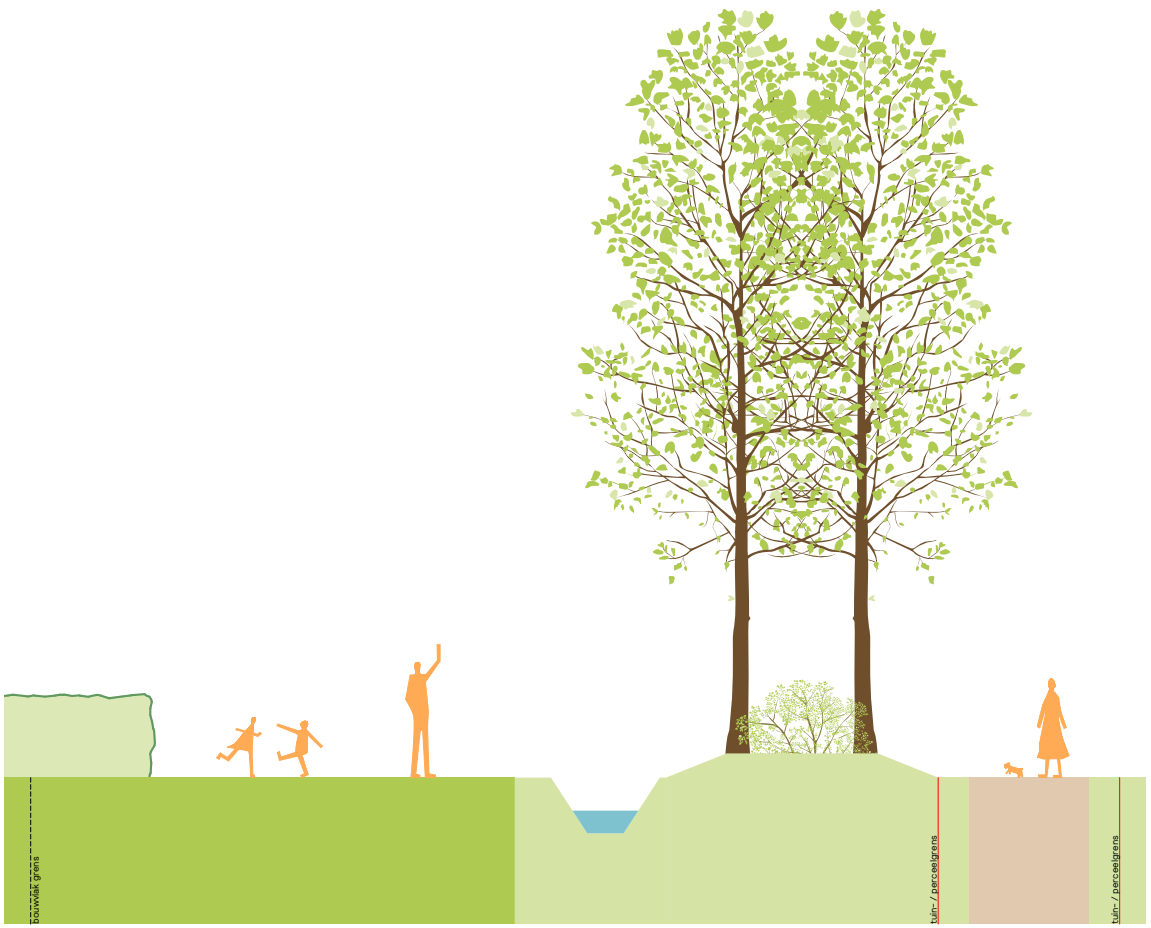
Het landgoed heeft zijn hoofdontsluiting vanaf de Melkweg.
Openbaar toegankelijk voetpad vanaf de Stuwweg naar de Melkweg,
richting de Alteveerse Bossen.
Het knooperf (met daaraan vier woningen) en de drie vrijstaande woningen worden
onstloten vanaf de openbare collectieve oprit.

Profielen

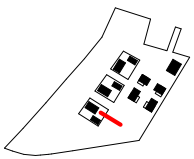


agrarisch | houtwal | sloot | bouwvlak

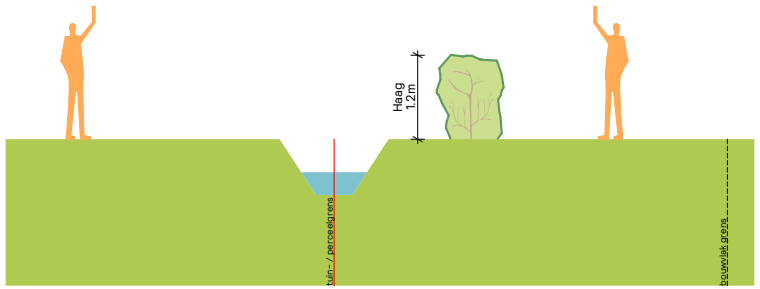




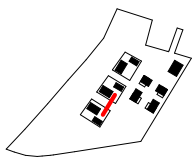
tuin met sloot | houtwal | voetpad

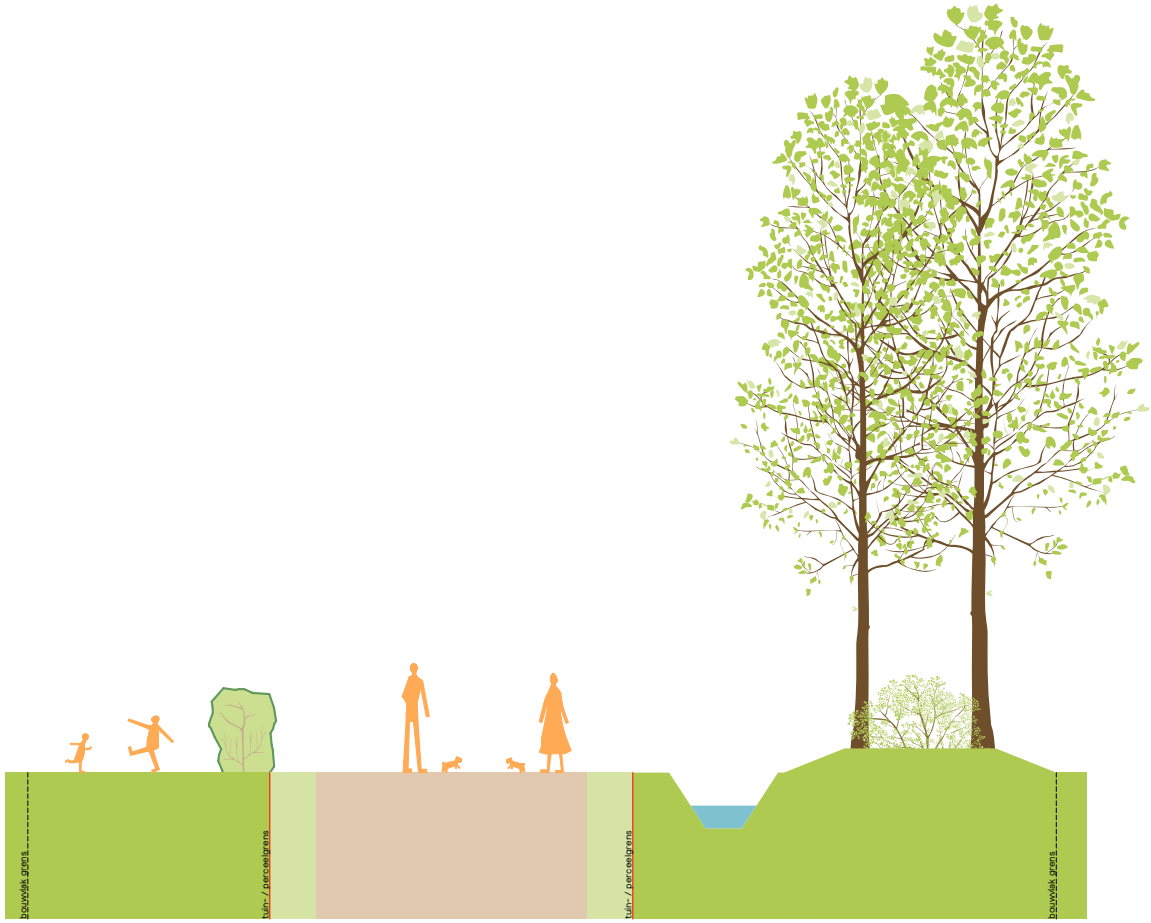


Profielen

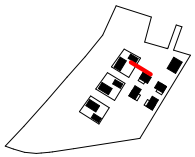


tuin | tuin met haag





tuin | ontsluitingsweg | tuin met sloot en houtwal | bouwvlak



Parkeren



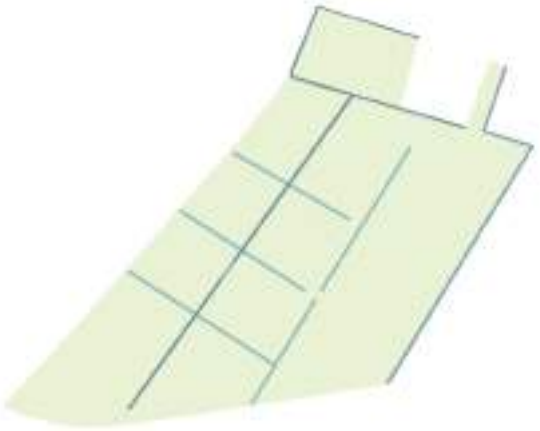
vrijstaande woningen, knooperf en bezoekers

Afval



Water

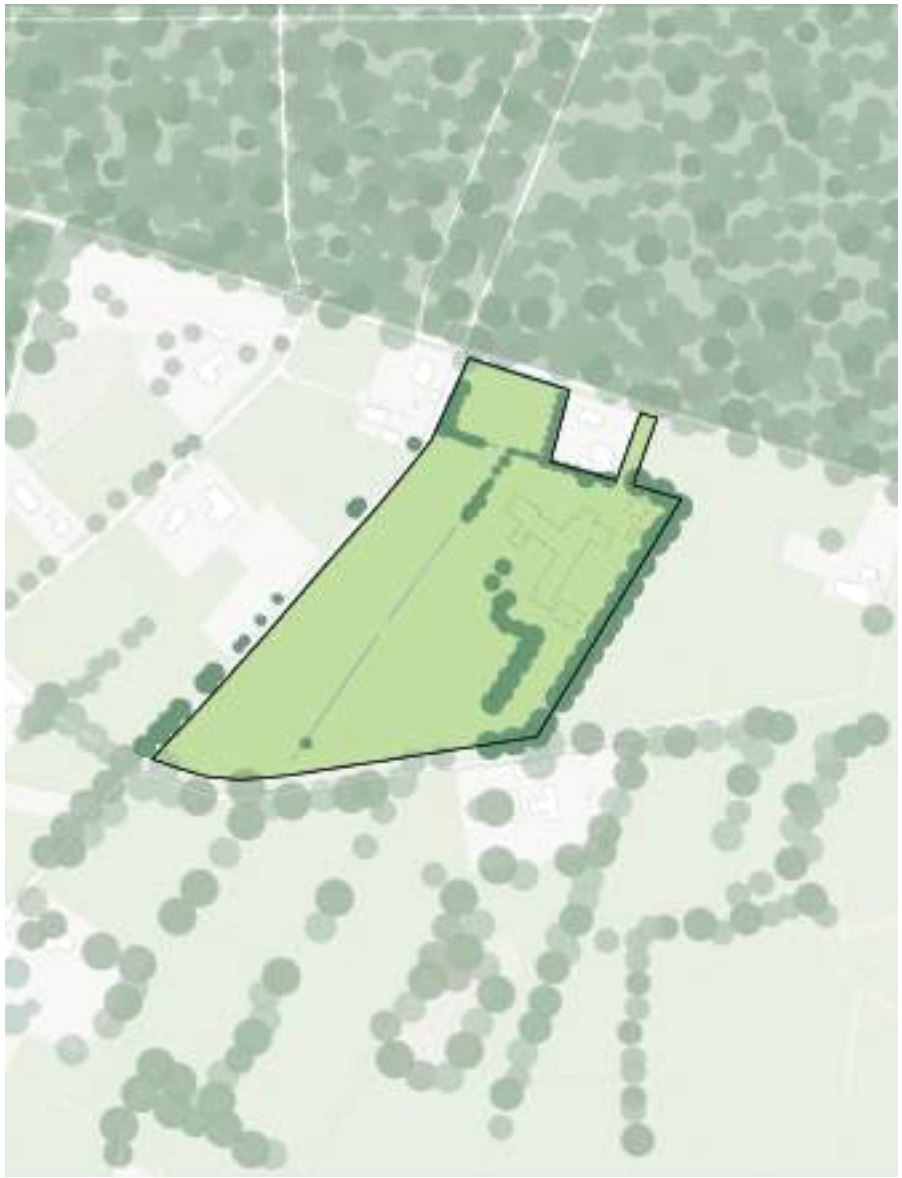






Klimaatadaptief landgoed
Wonen in het veranderende klimaat betekent omgaan met piekbuien en hittestress. Op warme dagen geven de bomen schaduw. Tijdens regen vangen planten en bomen het water af zodat een deel weer verdampt in de atmosfeer. Het regenwater van de woningen wordt afgevoerd naar de greppels en sloten. Woningen kunnen met een regenwatersysteem het water bufferen voor eigen gebruik, zoals toilet doorspoelen.
.

Beplanting







Groen:
Bestaande houtwallenstructuur en bomen
Bestaande sloten en greppels

Verlichting



De houtwallenstructuur zal domineren in het landschapsbeeld.
De groene erfafscheidingen, zoals beukenhagen, zijn ondergeschikt.





voorbeeld armatuur:
SLV 231815 Slots 45 antraciet LED
warmwit buitenverlichting
indirecte verlichting

Bijlagen

Cultuurhistorisch onderzoek door MVDH Cultuur- en Architectuurhistorie

Cultuurhistorische quickscan

Melkweg 13 te Alteveer

Marieke van der Heide
mei 2020





Alteveer

Alteveer is een buurschap in de gemeente Noordenveld en ligt tussen Roderesch en Lieveren aan de westkant van het Lieversche Diepje. Het sluit aan de noordzijde direct aan de zuidelijke bosrand van Landgoed Mensinghe en ligt precies tussen de Roder Esch en de madelanden van het diepje.
De naam Alteveer komt van 'al te ver', in dit geval de afstand naar het hoofddorp Roden. Zo is Altena het buurschap dat 'al te na' bij Roden ligt. Alteveer is een naam die vaker voorkomt in Noord-Nederland.

Ontginning

Tot het begin van de 19e eeuw was een groot deel van het gebied ten oosten van de Roner Esch nog heidegrond. Het was in die tijd in bezit van de Roner familie Huizing en de veldnaam was dan ook lange tijd 'Hussing Laand' en 'Husinge Slag'. Vanuit de keuterij op het huidige adres Stuwweg 12 werd het bedrijf zowel op het heideland, als ook op enkele stukken bouwland en weiland uitgevoerd (zie afb. Kadastrale Kaart 1832).
Rond 1840 - nog vóór de Markewet en de verdeling van de markengronden van Roden - liet de familie het gebied herverkavelen. Op deze wijze konden kleine boeren een stuk grond aankopen om het te ontginnen. De verkavelingskaart is afgebeeld op de Kadastrale Kaart van 1843 (zie afb.) . Op deze wijze werd het gebied omgezet naar landbouwgrond.
Dit betekende ook de komst van nieuwe bewoners met behuizingen en het ontstaan van het buurschap. Eerst nog met plaggehutten die later werden vervangen door kleine keuterijen. Naast het (vaak nog kleine) boerenbedrijf hadden de boeren verschillende manieren om bij te verdienen. In het voorjaar was eikenschillen daar één van. De landbouwpercelen werden omzoomd met eiken die o.a. dienden voor de productie van eikenschorspoeder voor de leerlooiers. De methode hiervoor was het schillen van de eiken. De bomen werden elke zeven jaar gekapt, waarna de looizuurhoudende bast werd gedroogd en vermalen en het hout verwerkt als brandhout voor o.a. de ovens van de bakkers en smeden. Alteveer was tot ca. 1930 bekend als het gebied van de 'eikenschillers' of 'eekschillers'. Het landschap van door boomwallen omzoomde landbouwpercelen (het coulissen-landschap) was dan ook typerend voor dit gebied.
Vanaf ca. 1930 raakte het beroep van eikenschillen overbodig omdat de leerlooierijen overgingen op het gebruik van chemicaliën.

Landschap

Het coullissenlandschap van Alteveer is nog erg authentiek. Tijdens en na WO II werden veel houtwallen gekapt voor brandstof. Deze zijn hersteld en laten weer het beeld zien van daarvoor. Ook de kleinschaligheid van de percelen is grotendeels in tact gebleven.
Ook het stroomdal van het Lieverse Diepje is door haar ligging ten westen van een stuwwal goed in bewaard gebleven. Het noordelijke deel is niet gekanaliseerd, het zuidelijke deel wel en heet nu het Grote Diep.



1922. Eikschillers in Alteveer aan het werk.

Uit: Roden in tijd en Beeld, Jan Aukema, 2011. p. 162.



1920, Ansichtkaart.
Beeldbank Groninger Archieven.



1928, Ansichtkaart.
Beeldbank Drents Archief.

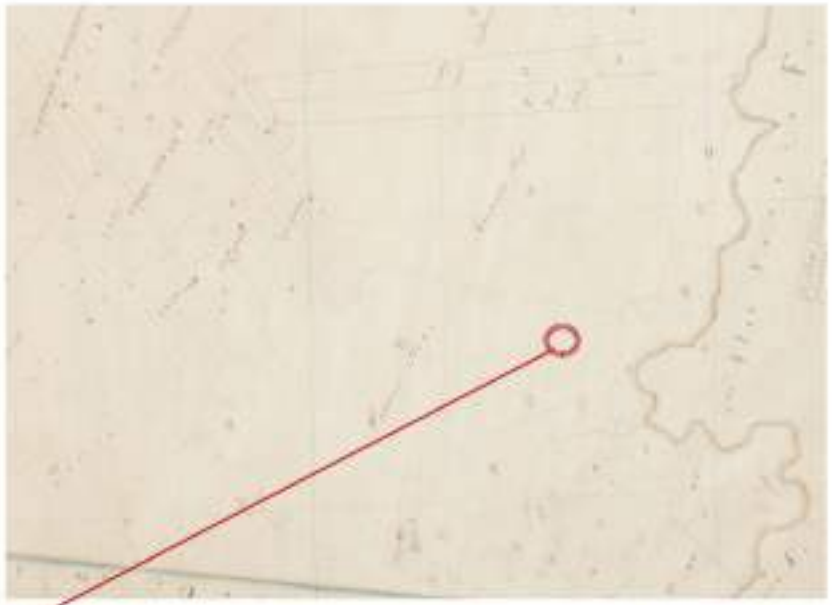
1811-13
Franse kaart van Roden e.o.



Op deze kaart is te zien dat de locatie midden in de woeste heidegrond ligt ten oosten van de Roder Esch. Het Mensinghebos is nog niet aangelegd.

1832
Kadastrale Minuut Drenthe





De rode cirkel is de locatie Melkweg 13.

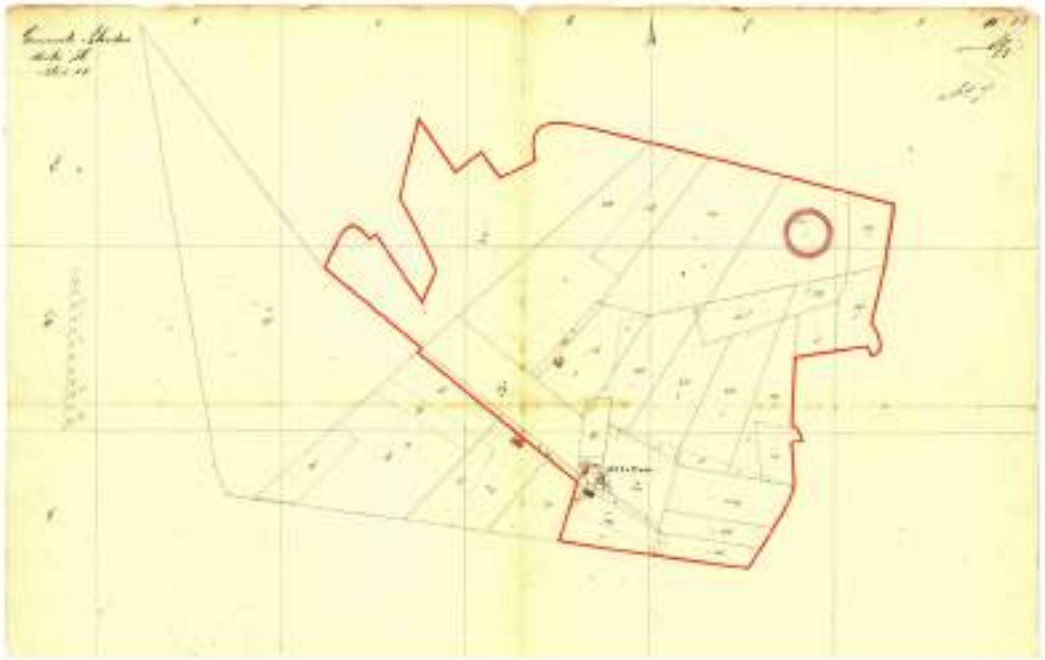


De eigendomsgegevens van de Kadastrale Minuut geven aan dat het perceel van Melkweg 13 in bezit was van Harm Huizing en compagnons. Het maakte deel uit van een groep heide-, bouw en grasland dat bij het huis, nu adres Stuwweg 12, hoorde.

Veldnamen voor dit eigendom:
- Hussing Laand
- Husinge Slag

(paars=heide, beige = bouwland en lichtgroen = grasland)

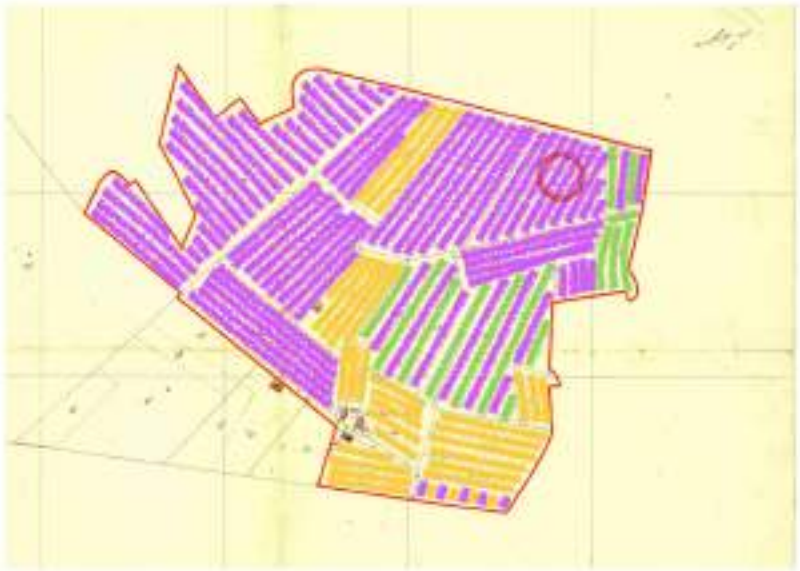
1843
Kadastrale kaart van perceelindeling
Bezit van Husinge (rode contour)



^ Op bovenstaande kaart is het eerste verkavelingsstructuur van Alteveer uit 1843 te zien.

> Op de rechter kaart is het landgebuirk in 1843 aangegeven.

(paars=heide, geel = bouwland en lichtgroen = grasland of combi van twee)



1899
Bonneblad van Norg e.o.

Op deze kaart is te zien dat het buurschap Alteveer vorm heeft gekregen met de komst van keuterijen en zgn. kampjes (weiland/bouwland omzoomd met houtwallen en strubben).

De contouren van de uitbreiding van het Mensingebos zijn aangelegd maar het bos is nog niet 'gevuld'.



1944
Landschap Alteveer
(RAF-foto)



De luchtfoto laat zien dat er na de oorlog weinig meer over was van het coullissen-landschap van Alteveer. De houtwallen en strubben waren vanwege materiaalschaarste en een gebrek aan brandstof grotendeels gekapt.
Het zuidelijke deel van het Mensinghebos, in bezit van Staatsbosbeheer, is tussen 1910-20 aangelegd en op deze foto al tot wasdom gekomen.

Het perceel Melkweg 13 was nog geen afzonderlijk erf en maakte in deze tijd deel uit van het bouwland van één van de omliggende keuterijen.

Willem Alexanderhoeve

Vanaf het begin van de 20e eeuw werd - in het kader van gezonde lucht en beweging - het steeds gebruikelijker om in het weekend en in de vakanties op het platteland te recreëren. Het gebied rond Roden was aantrekkelijk en hier vestigden zich verschillende vakantie-oorden, met name voor kinderen. Een vakantieoord voor kinderen met een handicap was er echter nog niet en de locatie was ideaal vanwege de rustige omgeving en de nabije ligging van het Mensinghebos en het Lieversche Diepje. De komst van een dergelijke voorziening was bijzonder genoeg voor een officiële opening door Prinses Beatrix. Op 27 april 1967 was Beatrix moeder geworden van haar eerste kind, Prins Willem Alexander. De opening van de Prins Willem Alexanderhoeve was bijna precies een jaar later op 8 mei 1968.

Het vakantieoord bestond in eerste instantie uit twee aanéengekoppelde houten barakken. Dit waren barakken van het Diaconessenhuis in Groningen, dat naar een nieuwe locatie was verhuisd. Vanwege aangescherpte brandweervoorschriften werden de houten barakken al vanaf 1971 geleidelijk omgebouwd tot stenen varianten. Ook werd er steeds uitgebreid vanwege ruimtegebrek. Enerzijds vanwege de regionale aantrekkingskracht van het vakantieoord maar ook omdat uiteindelijk ook groepen met niet-gehandicapte kinderen konden komen recreëren.
In 1981 waren de verbouwingen en uitbreidingen - naar ontwerp van architectenbureau Olsmeyer-De Graaf-Algera uit Groningen - afgerond. De stichting had weinig eigen budget en hield jaarlijks kalender-acties om extra geld bij elkaar te krijgen. Ze wilden voorkomen dat de dagprijs voor de kinderen zou stijgen. Om die reden is de verbouw gefaseerd uitgevoerd en met minimale middelen. De uitvoering is dan ook uiterst sober en 'goedkoop'.



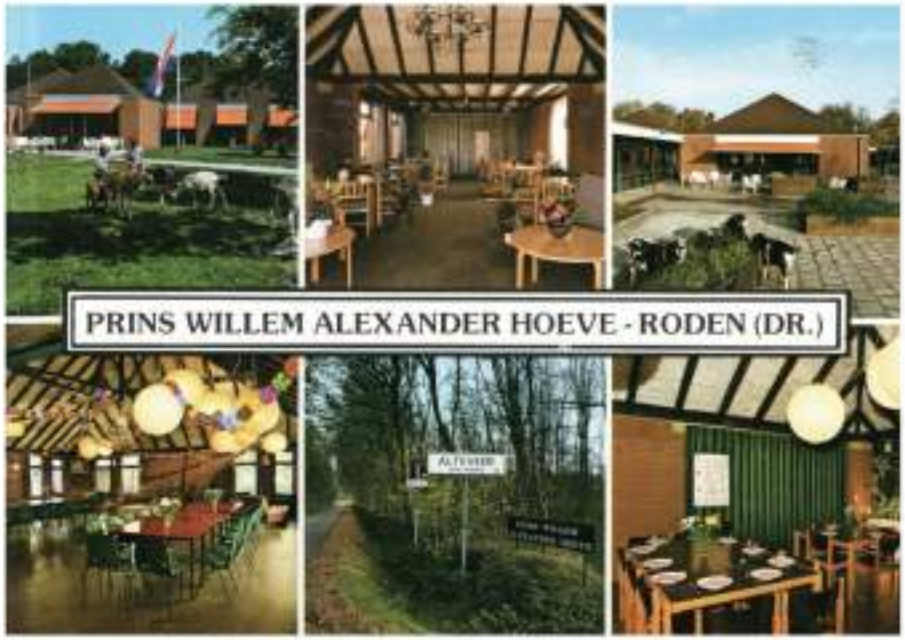
1967, Foto Willem Alexanderhoeve in aanbouw. Beeldbank Groninger Archieven.



1968, Opening Willem Alexanderhoeve door Prinses Beatrix. Nationaal Archief.



1965-70, Foto Willem Alexanderhoeve. Beeldbank Groninger Archieven.



Jaren '80, Ansichtkaart vernieuwde Willem Alexanderhoeve. Ebay.

Het complex is opgezet door middel van een entree met groepsruimten en daar haaks op elkaar twee vleugels met slaapkamers. Bij binnenkomst aan de straatzijde bevinden zich meteen de recreatiezaal, de eetzaal en (deels) open keuken. In totaal bevat het complex 19 slaapruimtes voor meerdere bedden, 5 slaapkamers voor begeleiders en verschillende was- en wc-eenheden. Halverwege de meest westelijke slaapvleugel bevindt zich nog een kleine recreatiezaal. Het pand bestaat uit één bouwlaag waarvan vijf bouweenheden een tentdak hebben: de recreatiezalen, de keuken en twee slaapeenheden. Ze verschillen in formaat. De meest zuidelijke vleugel heeft enkel een licht hellend zadeldak. In dit bouwdeel is de 'verstening' van de houten barakken goed herkenbaar.

Het bijgebouw met daarin een garage, berging en paardenstal is eveneens eenlaags met een tentdak. Ook is er een volière in de stijl van de architectuur gebouwd. De bijgebouwen zijn nog redelijk karakteristiek en kunnen wellicht voor de nieuwe invulling dienen als collectieve berging of garage. Het hergebruik geeft dan ook de mogelijkheid om een referentie van deze tijdlaag zichtbaar te houden.

Advies: inpassing berging, bijvoorbeeld ten behoeve van collectief gebruik voor de nieuwe ontwikkeling.



Willem Alexanderhoeve

Type: Vakantieoord met zwembad, bijgebouwen en volière.
Ontwerp: architectenbureau Olsmeyer-De Graaf -Algera (Groningen)
Bouwjaar: 1981

Quickscan cultuurhistorische waarde
(onvoldoende waarde: -, enige waarde: +, veel waarde: ++)

- cultuurhistorische waarde: +
Het pand heeft enige cultuurhistorische waarde als zijnde representatief voor de 20e eeuwse ontwikkeling van recreatieve groepsaccomodaties in de regio. Voor de afleesbaarheid van de ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied, is het pand té a-typisch om daar aan bij te dragen.

- architectuurhistorische waarde: +
Het pand met bijgebouwen is ontworpen volgens een eenduidige, functionele ontwerpgedachte die consequent is doorgevoerd. Het ontwerp zelf is echter zeer sober met weinig kwalitatieve detaillering en architectonische uitgangspunten.

- stedenbouwkundige waarde: -
Het vakantieoord is in het landschap geplaatst, maar draagt zelf niet bij aan de kwaliteit ervan. Een zijde van het erf is geasfalteerd, wat sterk detoneert in de groene setting, terwijl een andere zijde wel in het landschap overloopt.

- gaafheid: +
Het pand met bijgebouwen is redelijk gaaf.

- zeldzaamheid: +/-
Dergelijke functionele en sobere maatschappelijke bebouwing is niet zeldzaam. De oorspronkelijke functie was dat ooit wel.







Gemeente - De Noordenveldse Kwaliteitsgids (in concept, nog niet vastgesteld)

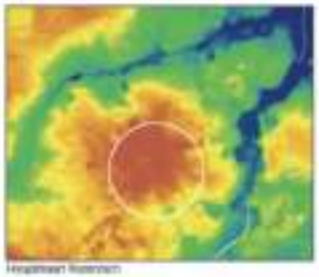


Karakteristieken

- verspreid bebouwingspatroon met een overwegend kleinschalig agrarisch karakter zoals langs de Kaatsweg
- bebuurde ligging van de voormalige school met groene voorruimte
- de groene dorpsrande ten zuiden van Zuster Michielsenstraat en de Stuiveg
- de open es met het fietspad op de rand naar het Witteveen
- de groene dorpsrand aan de westkant gevormd door de beplante Esweg en aangrenzende woonpercelen en bos
- diverse markante vista's
- dobben, poelen en pingoruines

Beschrijving

Roderesch heeft de kenmerken van zowel een esdorp als een wegdorp. Het dorp is ontstaan rond de Ro(on)deresch bij de splitsing van de doorgaande wegen naar Norg en Steenbergen. De splitsing is gelegen in een voormalige veengebiedje het Witteveen die de es in een oostelijke en een westelijke helft verdeelt. Langs de rand van het Witteveen loopt een pad, de Kaatsweg, naar het noorden toe die zich op splitst in een pad naar het noorden richting Roden en een pad naar het zuiden langs de westelijke rand van de Roderesch richting Steenbergen.


Hoogtekaart Roderesch

Rond het midden van de 19e eeuw is Roderesch nog niet veel meer dan een via zandpaden ontsloten zwerm heideontginningsboerderijen gelegen rond de Kaatsweg en de Hoofdweg.


Kadastrale kaart van 1832


Kleinschalige bebouwing aan de Kaatsweg

Sinds de Tweede Wereldoorlog wordt de Hoofdstraat verhard en verschijnen er in de driehoek tussen de Hoofdweg en de Norgerweg verspreid een aantal boerderijen. Met de ontginning van het Steenbergerveen sinds 1940 wordt aan de westzijde van het dorp de langgerekte Esweg aangelegd. Aan de westkant van de Esweg worden op regelmatige afstand ontginningsboerderijtjes gebouwd. Aan de oostkant van de Esweg ontstaat een dichte beplantingsstructuur waarin bestaande beplantingselementen rond de es zijn opgenomen. De zuidelijkste punt van de Esweg komt uit in een driesprong. Vanaf dit punt loopt op de rand van de bossen van de Noorderstraten en de open jonge aanplanting van het Steenbergerveld de Zuiderdrift naar het zuidwesten. Naar het oosten volgt het de esweg het tracé van een lange rechte ontginningsloot die doorloopt tot aan de zuidrand van Altweer.


Roderesch in de periode rond 1900

Eind jaren '40 wordt bij de splitsing van de Hoofdweg en de Norgerweg een nieuwe school gebouwd, het huidige dorpshuis. Hierbij wordt ook het tracé van de Norgerweg gedeeltelijk in oostelijke richting verplaatst waardoor een brinkachtige ruimte ontstaat waarin oorspronkelijk meerdere woningen worden gebouwd. Volgend op de bouw van de school ontstaat er een verdichting met woonbebouwing langs de noordzijde van de Hoofdweg.


Prominente ligging van de school aan de Norgerweg

Begin jaren '70 krijgt de Hoofdweg een andere aansluiting op de Norgerweg die de brinkachtige ruimte opdeelt en waarvoor twee woningen verdwijnen. Langs de westelijke en zuidelijke perceelsgrens van het schoolterrein wordt de Oosterstraat aangelegd en aan de zuidkant vrijstaande en aan de noordkant twee onder één kap woningen gebouwd. Daarnaast wordt de Kaatsweg verhard en de aansluiting op de Hoofdweg gesloten/lijnd. In de jaren '80 volgt de Zuster Michielsenstraat waardoor sprake is van enige kernvorming. Aan de oostzijde van de Norgerweg wordt eind jaren '80 een fietsroute aangelegd die bij de nieuwe aansluiting van de Hoofdweg op de Norgerweg oversteekt en bij Herberg aan Es in noordelijke richting langs de restanten van het Witteveen loopt. De laatste decennia is de ruimtelijke structuur van het dorp nauwelijks gewijzigd. Op verschillende woonpercelen is bebouwing vergroot en zijn waterpartijen ver- of gegraven.


Roderesch in de periode rond 2016

Gidsprincipes

- draag zorg dat ontwikkelingen een landschappelijke meerwaarde opleveren
- behoud en herstel zo mogelijk het open, agrarische karakter van de es
- koester de groene dorpsrande aan de zuidrand van het dorp
- voorkom wegraving van landschappelijk waardevol reliëf of elementen zoals dobben, poelen, pingoruines
- hergebruik boerderijen en keuterijen en zorg ervoor dat het agrarische karakter van Roderesch afleesbaar blijft
- voorkom aaneengesloten bebouwing aan de Kaatsweg
- speel met (sloop/vervangende) nieuwbouw of sloop en vervangende nieuwbouw in op het heersende bebouwingsbeeld in de omgeving
- grijp functiewijzigingen of uitbreidingen aan voor een goede landschappelijke inpassing van het erf



Karakteristieken

het esdorpenlandschap vormt een landschappelijk systeem waarin oude veldontginningen met essen, de beekdalen en de jonge veldontginningen onderling samenhangende deelgebieden vormen

oude veldontginningen vormen een parkachtig landschap door de aanwezigheid van erfbeplanting, houtwallen, eikenhakhoutbos (struwen) en stuifzandbossen

het montotone hoogenheit en de verspreid liggende landgoederen vormen waardevolle zelfstandige landschapselementen

de esdorpen Roderesch, Steenbergen en Eele vormen op de westflank van het beekdal van het Oreste Diep een onderling met elkaar verbonden reeks

in de op grotere afstand van het beekdal gelegen esdorpen zoals Langelo, Norg en Peest komen de vaak bepalende spinnenwebachtige wegenstructuur samen

naar buiten lopen veel radiale onverharde paden stoot op de essen

de essen komen hoger gelegen bolle akkers met bepalende langs de randen

de jonge veldontginningen worden gekenmerkt door een grootschalige rationele verkaveling met perceten cultuurtuinlingstzonsen en beiderentanten

het beekdal is open en erfbebouwd met grasland en natuurlijke waterlopen (kleijen)

op de hogere flanken van het beekdal zijn houtwallen en houtsingers aanwezig die richting de beek overgaan in sloten

hoogwaterontginningslandschap ten westen van Roden smalle met elzensingels langs wijken gescheiden zuur smalle strokenverkaveling

Beschrijving

Het centrale deel van de gemeente bestaat uit het esdorpenlandschap. Als gevolg van ingrijpingen van beken in het dekzand- en keileemplateau is een glooiend landschap ontstaan. De eerste bewoning vond plaats op de overgang van de hogere naar de lagere gronden en voert terug tot aan het stenen tijdperk. Hunebedden (Steenbergen & Westerbeke), grafheuvels (zoals op het Noordse Veld) en celtic fields (Tonckensbos) vormen de meest bekende relicten uit de vroegste bewoningsgeschiedenis. In de middeleeuwen ontwikkelde zich een samenhangend landgebruikssysteem waarbij akkerbouw werd bedreven op essen op de overgangen tussen de lagergelegen beekdalen die in gebruik waren als weiland of hooiland (de maden) en de hogere oorspronkelijk bebosde gronden en latere heidevelden. De marke-gemeenschappen speelden een belangrijke rol bij het creëren van balans in het gebruik van de gemeenschappelijke gronden. Op de heidevelden werden schapen gewerd en plaggen gestoken die al dan niet met mest uit de potstal op de bouwlanden werden aangebracht waardoor de bolvormige essencomplexen zijn ontstaan. Aan de randen van de essen ontstonden zwermen boerderijen die in geval van Eén, Langelo, Lieveren, Peest, Norg, Peize, Roden, Steenbergen, Westervelde, Zuidwolde zijn uitgegroeid tot esdorpen. Kerktorens en molens vormen beeldbepalende objecten in de dorpsomgeving. Verder kenmerken de esdorpen zich door een spinnenwebachtige, soms bepaalde wegenstructuur waarbij alle wegen samen komen bij de oorspronkelijk aan de randen van de dorpen gelegen brink(en). De wegen lopen vaak als weedrifen dood op de velden.

De groene parkachtige setting van de dorpen aan de randen van de beekdalen wordt verder gevormd door houtwallen, erfbeplantingen, eikenhakhoutbosjes (struwen), de door landgoederen Mensinge en huis te Westervelde (Tonckensborg) met lanen, tuinen en parkachtige elementen, relicten daarvan zoals de Teutenburgerssingel bij Ter Heijl en buitenplaatsen zoals Huis ter Hamsuwe ten oosten van Peize. De landgoederen en buitenplaatsen zijn ontstaan vanuit grootgrondbezit van Drentse adel, of in het geval van Ter Heijl als woonwerk van het klooster Aduard ten behoeve van de winning van zoblet voor de steenfabricage. Recentere 'landgoederen' bevinden zich nabij Steenbergen en Roderesch.





Es met zicht op het vlgen gelegen aan de houtwallen van het esdorpje



Houtwallen maken deel uit van de groene parkachtige setting

Die bij de oorspronkelijke dorpsomgeving behorende schrale gronden bestonden uit eindeloze heidevelden die hier en daar over gingen in weergebieden die lokaal werden ontgonnen zoals bijvoorbeeld het Klunderveen ten westen van Peize. Op tal van plaatsen komen pingoruïnes (ronvormige laagten met een ringwal) en uitblazingskommen als relicten uit de laatste ijstijd voor. Een gaaf voorbeeld vormt het Eerweer (aardkundig monument) maar in veel gevallen zijn ze ook weggraven zoals in de omgeving van het Ronostrand.



Opheemheidschap weggraafdelven van Norg rond 1830

Als gevolg van intensief plaggen en overbeweiding van de heidevelden zijn grote zandverstuivingen ontstaan waarvan grote delen sinds de beginjaren van de 20e eeuw opnieuw met bos zijn ingepland zoals de Norgerduinen. Na de introductie van kunstmest zijn, op kleine restanten na die nu natuurgebieden vormen, sinds het eind van de 19e eeuw alle heidevelden ontgonnen



Esdorpenlandschap rond 1900

en landbouwkundig geschikt gemaakt of als productiebos ingeplant. Gevolg van de ontwikkelingen in de landbouw was ook dat de markeorganisaties uiteenvielen en het grootste deel van de gemeenschappelijke gronden werden verdeeld.



Esdorpenlandschap rond 1920

Provincie

Geoportaal
(met daarin alle
ruimtelijke kwaliteitskaders)

Vastgesteld beschermings-
niveau en mate van inzet van
de Provincie bij ruimtelijke
ontwikkelingen.

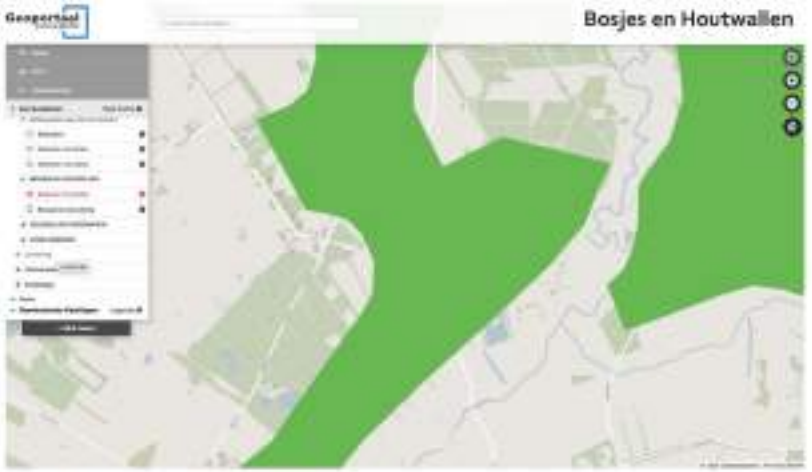
Belangrijkste punten om in acht
te nemen:

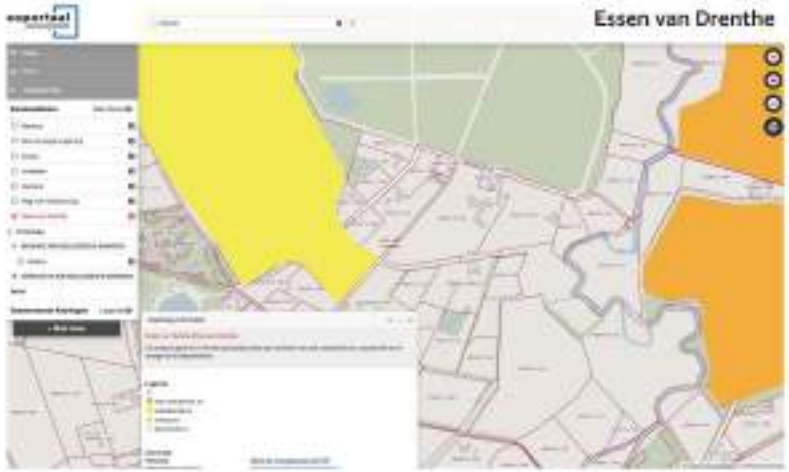
- Het betreffende perceel is
omringd door provinciaal belang
(essen, landgoederen, beekdal
etc.), maar op het perceel zelf
alleen van belang met betrek-
king tot instandhouding van de
houtwallen.













Provincie

Geoportaal
(met daarin de cultuurhistorische kaders)

Vastgesteld beschermings-niveau en mate van inzet van de Provincie bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Belangrijkste punten om in acht te nemen:

- Perceel maakt deel uit van een gebied waar vanuit de Provinciale Omgevingsvisie het zwaarste sturingsregime geldt: "eisen stellen". Deze eisen zijn gebiedsgericht uitgewerkt in Het Cultuurhistorisch Kompas.

- Perceel maakt (net) geen deel uit van de Cultuurhistorische hoofdstructuur.



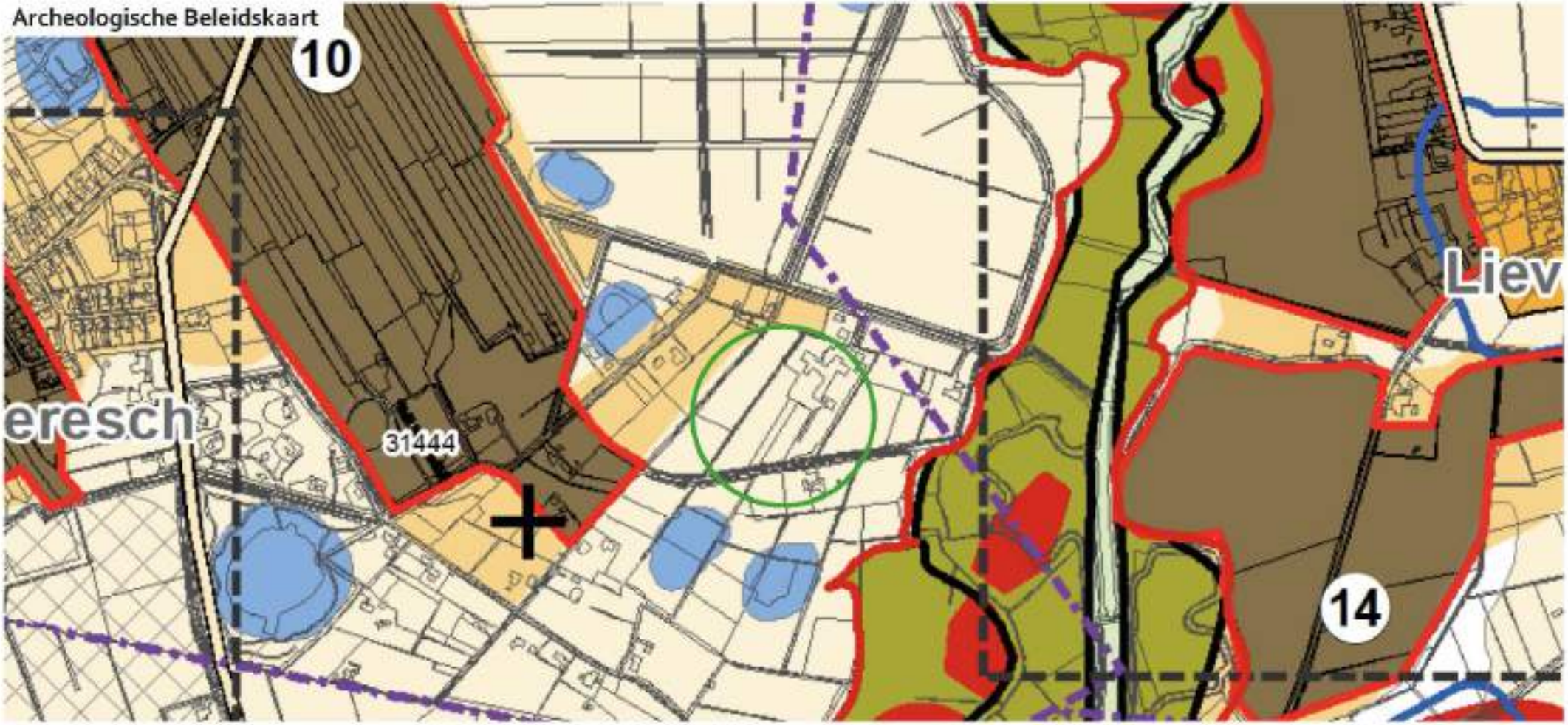












Legenda

Verwachting

- Hoge of Middelhoge verwachting
- Hoge of middelhoge verwachting, vermoedelijk verstoord
- Hoge verwachting (zeeklei)
- Hoge verwachting jagers/verzamelaars bewoning
- Hoge verwachting Essen
- Hoge verwachting plaggendekken
- Middelhoge verwachting (zeeklei)
- Middelhoge verwachting, vermoedelijk verstoord
- Middelhoge verwachting (marien veengebied)
- Onbekende verwachting (Bebouwing)
- Lage verwachting
- Lage verwachting, vermoedelijk verstoord
- Depressiewiggen, al dan niet gevuld met organisch materiaal
- Middelhoge verwachting (Laardermeer)

Eerste fase archeologisch onderzoek

- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² karterend onderzoek (5 boringen per ha)
- Bij ingrepen >1000m² archeologische begeleiding (protocol opgraving) of bij scherpe aanwijzingen voor structuren: proefsleuvenonderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek, zo nodig karterend onderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek, zo nodig karterend onderzoek
- Veldinspectie na uitvoering bodemingrepen
- Bij ingrepen > 1000 m² karterend onderzoek (3 boringen per ha), zo nodig archeologische begeleiding (protocol opgraving) of veldinspectie na uitvoering bodemingrepen
  Prioriteitskr: bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek
  Voorbeeld: AHN 0,5 x 0,5 m, daarna linutaal verkennende boringen
- Bij ingrepen > 1000m² extrapoleren naar de omringende verwachtingszones en bij hogere/middelhoge verwachting de fasehoven, bij lage verwachting geen onderzoek vereist
- Geen onderzoek vereist, wel meldingsplicht
- Geen onderzoek vereist, wel meldingsplicht
- Altijd (verkennend), karterend booronderzoek
- Bij ingrepen voorkant opnieuw met gemeente

De percelen liggen in een gebied met hoge of middelhoge verwachtingswaarde. Dat betekent dat bij de eerste fase van de bouw archeologisch onderzoek plaats moet vinden.

Bij ingrepen groter dan 1000 m2 is verkennend bodemonderzoek nodig (6 boringen per hectare) en zo nodig karterend onderzoek.

Melkweg 13



Tot begin 19e eeuw: heide en woeste gronden.



1967 - Prins Willem-Alexanderhoeve in aanbouw.



Heropening Prins Willem-Alexander-hoeve, vakantieoord voor allerlei jeugd, door Commissaris van de Koningin, dhr. Schilthuis.

ca. 1900 | 1920 | 1968 | 1981 | > 2020?



Drentse plaggenhut.



De eekschillers van Alteveer.



Opening Prins Willem-Alexanderhoeve, vakantieoord voor gehandicapte jeugd, door Prinses Beatrix.



Huidige situatie.

sPecht architectuur
en stedenbouw

Westerkade 2
9718 AN Groningen, NL

Postbus 5224
9700 GE Groningen

T 050 7115235

info@spechtarchitecten.nl
www.spechtarchitecten.nl

Bijlage 2 Archeologisch onderzoek

DE | STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Alteveer, Melkweg 13

gemeente Noordenveld, Dr.

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Concept

Steekproefrapport 2022-09/04

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Alteveer, Melkweg 13

gemeente Noordenveld, Dr.

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Concept

Steekproefrapport 2022-09/04

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Alteveer, Melkweg 13
gemeente Noordenveld, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2022-09/04
ISSN 1871-269X
Status: concept

Auteur: [redacted]
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr. Actorregister: 46647395)

Autorisatie: [redacted]
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr. Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Noordenveld
d.d.

© De Steekproef bv, september 2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
adres Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
telefoon 050 – 5779784
internet www.desteekproef.nl
e-mail info@desteekproef.nl
kvk 02067214

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding 1

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01) 1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02) 3
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01) 4

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06) 6

2.1 Bronnen 6
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04) 6
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04) 10
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03) 13
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05) 16

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05) 17

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01) 17
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03) 18

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07) 19

Gebruikte bronnen
Lijst van figuren en tabellen

Appendix: I. Archeologische periodes
II. Boorbeschrijvingen
III. Boorstaten

Samenvatting

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is door De Steekproef bv een plangebied aan de Melkweg 13 te Alteveer, gemeente Noordenveld archeologisch onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bestemmingswijziging in het kader van woningbouwontwikkeling waarvoor een wijzigingsplan zal worden opgesteld. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Tijdens het veldonderzoek is verwachtingsmodel getoetst.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het Drents Keileemplateau en in een zone ligt met grondmoreneglooiing met resten van grondmorene en een plateau-achtige grondmorenerug. Op 1200 meter afstand ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 8742). Dit betreft een terrein met sporen van neolithische bewoning (zie Appendix I). Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de steentijd.

Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem en het bepalen van de kans op archeologische waarden. In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) twaalf boringen verricht. Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied reeds grotendeels verstoord is geraakt. De bodem in het plangebied bestaat uit een bouwvoor en een geroerd/verstoord pakket op dekzandafzettingen. In geen van de boringen zijn intacte bodemhorizonten gevonden van een podzolprofiel, noch archeologische cultuurlagen. De bodem in het plangebied is tot in de C-horizont reeds verstoord geraakt. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Selectie-advies door [redacted] *(senior KNA-archeoloog/prospector)*
Inventariserend veldonderzoek: verkennende fase

Op basis van de verstoorde bodem en de afwezigheid van archeologische indicatoren en de afwezigheid van archeologische waarden in de directe omgeving, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan Melkweg 13 te Alteveer. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Noordenveld, om het opgestelde selectieadvies op basis van dit onderzoek al dan niet op te volgen.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Noordenveld.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Alteveer, Melkweg 13: Administratieve gegevens.

Provincie	Drenthe
Gemeente	Noordenveld
Plaats	Alteveer
Toponiem	Melkweg 13
Kaartblad	12A
Archeoregio	1. Drents zandgebied
Centrumcoördinaat	225,339 / 570,152
Kadastrale perceelnummers	Roden, Sectie O, 265
Oppervlakte plangebied	Circa 1,8 hectare
NAP-hoogte maaiveld	4,6 meter + NAP
Huidig grondgebruik	Deels bebouwd, deels groenvoorziening, deels bestraat, deels parkeergelegenheid en weiland
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek (Verkennende Fase)
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv, Assen
Uitvoerder	De Steekproef, [redacted], senior KNA-archeoloog & senior KNA-prospector
Bevoegde overheid	gemeente Noordenveld Raadhuisstraat 2, 7921 GD, Zuidwolde Postbus 20, 7920 AA Zuidwolde T: 14 0528 E: gemeente@dewolden.nl
Bestemmingsplan Buitengebied Noordenveld, gemeente Noordenveld onherroepelijk (vastgesteld 2013-04-17): IMRO-idn: NL.IMRO.1699.2009BP007-vg02	Dubbelbestemming: Archeologie 2
Steekproef projectcode	2022-09/04
Onderzoeksmeldingsnummer	5295768100
Gemeentelijk beleid	Archeologie 2
Datum veldwerk	27-09-2022
Maximale diepte onderzoek	150 centimeter beneden maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

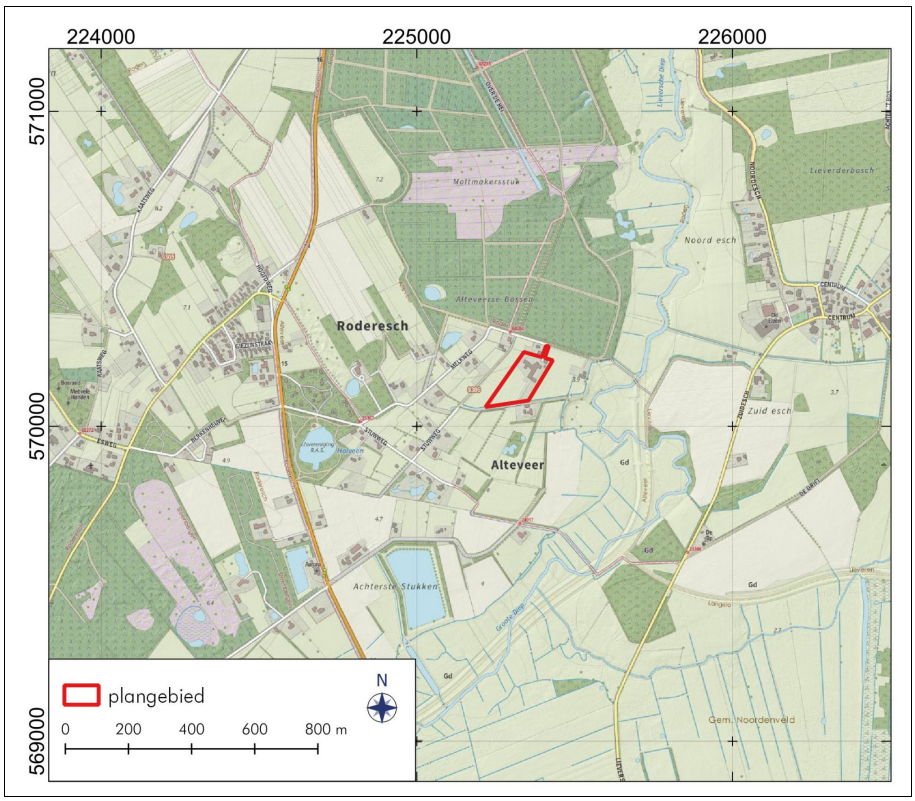
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is op 27 september 2022 een inventariserend archeologisch onderzoek (verkennende fase) uitgevoerd aan de Melkweg 13 te Alteveer, gemeente Noordenveld, in de provincie Drenthe (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bestemmingswijziging in het kader van woningbouwontwikkeling waarvoor een wijzigingsplan zal worden opgesteld (Figuur 2). Het voornemen is de bestaande bebouwing op de locatie aan de Melkweg 13 te slopen en circa vijf woonkavels te realiseren (Figuur 2). Bij de sloop van de bestaande bebouwing zal de ondergrond worden deels worden ontgraven. Ten behoeve van de nieuwbouw en terreininrichting zullen eveneens graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden. De exacte diepte van de hiermee gepaard gaande bodemingrepen is nog onbekend, maar er wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van ongeveer 1 meter beneden maaiveld voor de aanleg van funderingen. Deze bodemingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

De oppervlakte van het plangebied is circa 1,8 hectare. Conform het beleid van de gemeente Noordenveld, is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat de oppervlakte van de bodemingrepen (sloop oude bebouwing, nieuwbouw en inrichting van het terrein) groter zal zijn dan 1000 m^2 en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld (zie Hoofdstuk 1.3). De geplande bodemingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem, het bepalen van de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vuursteenvindplaatsen) en de mate waarin deze worden bedreigd door de bouwplannen. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw, de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals bewerkt vuursteen, aardewerk, metalen voorwerpen, bouwmateriaal, hout, bot en houtskool.



Figuur 1. Alteveer, Melkweg 13: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2022.



Figuur 2. Alteveer, Melkweg 13: Ontwerpplan voor de nieuwbouw. Het plangebied is rood omlijnd (bron: BügelHajema Adviseurs bv, Assen).

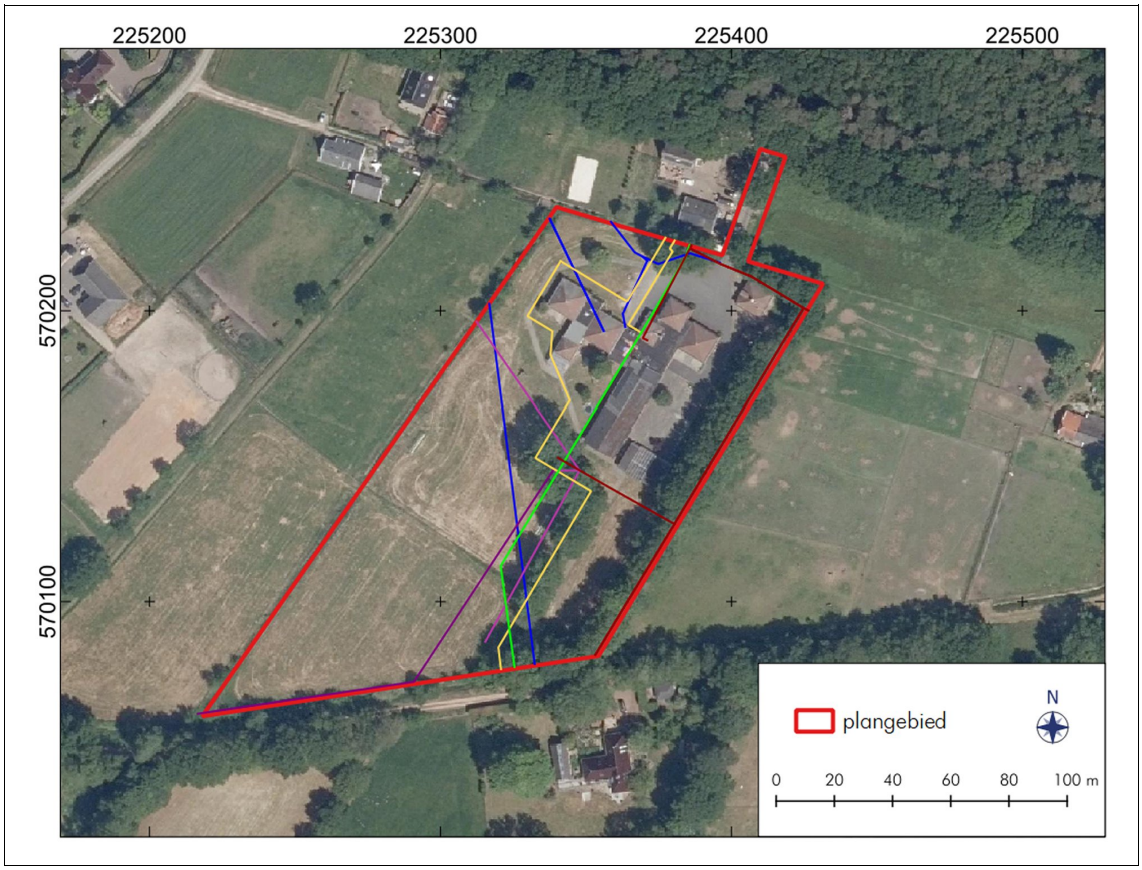
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt aan de Melkweg 13 in Alteveer, in de gemeente Noordenveld (Drenthe; Figuren 1 tot en met 4). Op het perceel staat de basisschool *"De Verwondering"*. Ten tijde van het onderzoek was het huidige schoolgebouw nog in gebruik (zie Figuur 4). Op dezelfde locatie zal een nieuwbouw worden gerealiseerd. Bij de voorgenomen plannen zullen meerdere gebouwen worden gesloopt en grondwerkzaamheden plaatsvinden ten behoeve van de nieuwbouw en terreininrichting (Figuur 2).

De totale oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 1,8 hectare (Figuur 2). De sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden alsmede de geplande terreininrichting gaan gepaard met bodemingrepen.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er diverse kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied (Figuur 3; KLIC-melding: 22G581880). Dit betreft riool, elektriciteitskabels, datatransportkabels en gas- en waterleidingen. Tijdens het plaatsen van de boringen is rekening gehouden met de huidige bebouwing, de ligging van de kabels en leidingen en met de verharding die aanwezig is.

Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.



Figuur 3. Alteveer, Melkweg 13: Luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd. Er liggen kabels en leidingen in het plangebied (KLIC-melding: 22G581880).



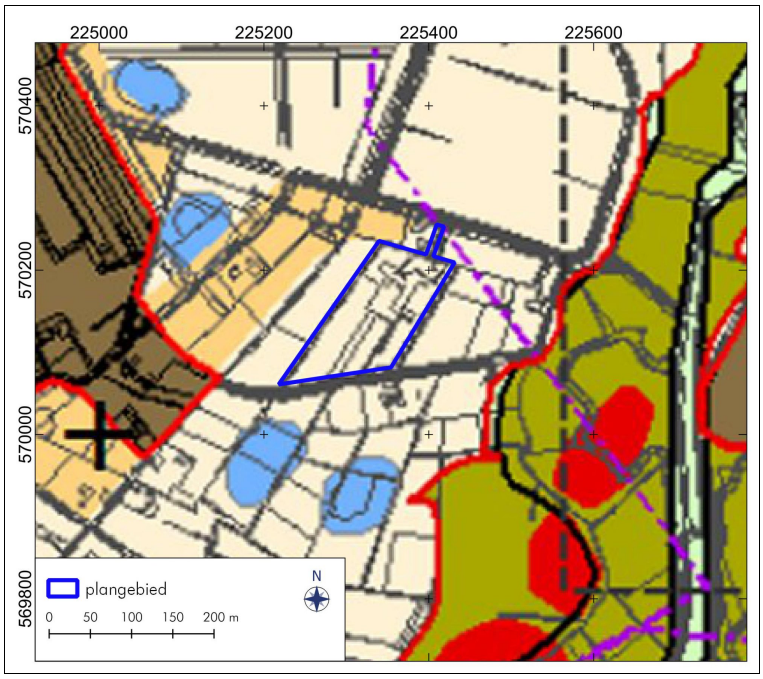
Figuur 4. Alteveer, Melkweg 13: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Links: Bij boring 1 en rechts: bij Boring 2.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01)

Er zijn dubbelbestemmingen opgenomen in gemeentelijke bestemmingsplannen, ter bescherming van de bekende en verwachte archeologische waarden in het plangebied. Op grond van dubbelbestemmingen geldt een vergunnings- en/of onderzoeksplicht voor het bouwen vanaf een bepaalde omvang en voor het uitvoeren van bepaalde werken en werkzaamheden. Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Buitengebied Noordenveld, gemeente Noordenveld (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl; IMRO-idn: NL.IMRO.1699.2009BP007-vg02). Voor het plangebied gelden de dubbelbestemmingen: Waarde – Archeologie 2. Conform het beleid van de gemeente Noordenveld geldt dat een archeologisch onderzoek noodzakelijk is omdat hier de oppervlakte van de bodemingrepen groter zal zijn dan 1000 m^2 en dieper dan 0,30 meter beneden het maaiveld (zie Hoofdstuk 2.5).

Omdat bij de geplande graafwerkzaamheden de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende in beeld is gebracht. In het kader hiervan heeft dit archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Noordenveld (Arcadis 2014) ligt het plangebied in een zone met een hoge of middelhoge verwachting (Figuur 5: geel ingevuld).



Figuur 5. Alteveer, Melkweg 13: Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Noordenveld (Arcadis 2014). Het plangebied (blauw omlijnd) ligt in een zone met een zone met een hoge of middelhoge verwachting (geel ingevuld).

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. Eén van de bronnen is Archis 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Een andere bron is Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), een dienst van de overheid met open-datasets van actuele geo-informatie. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst aan het einde van dit rapport. Voor de archeologische periode-indeling wordt verwezen naar Appendix I.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

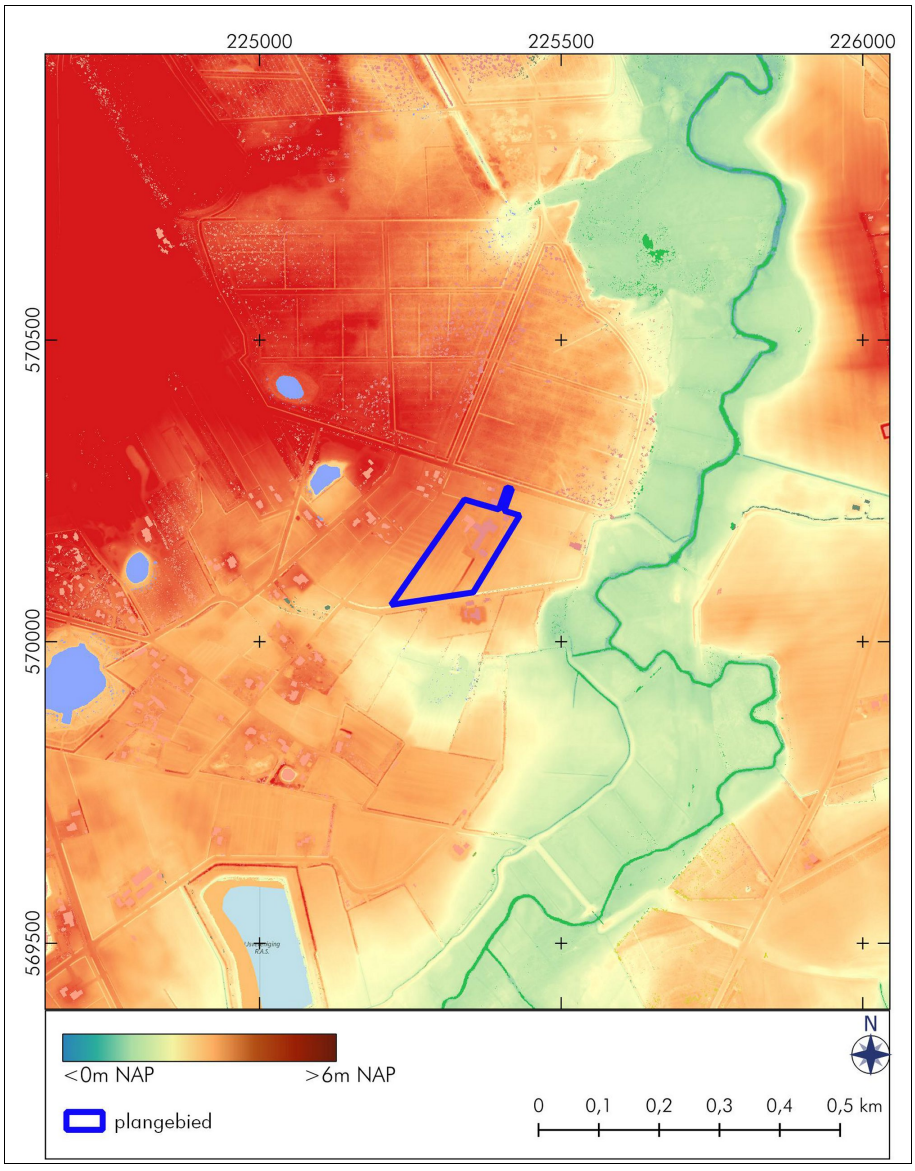
De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit keileem dat is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal (ongeveer 150.000 jaar geleden). Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviatiele afzettingen door Scandinavisch landijs grotendeels vermalen en her-afgezet als keileem. Onder het landijs werd een pakket grondmorene gevormd (keileem, formatie van Drenthe) waarop gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, ca. 115.000-10.000 jaar geleden) een pakket dekzand is afgezet (formatie van Boxtel). Deze gronden kunnen licht welvend zijn.

In de laatste ijstijd, het Weichselien, is het landschap veranderd doordat door klimaatomstandigheden (namelijk koud en extreem droog weer) de ondergrond tot op grote diepte permanent bevroren was (permafrost). In deze periode met het destijds heersende toendraklimaat (poolwoestijn) verdween alle vegetatie. Door wind en waterstroompjes, gevoed door sneeuwsmeltwater, trad erosie op. Op de hellingen van moreneruggen ontstonden ijskernheuvels. Na de periglaciale condities, smolten de ijskernheuvels (pingo's) en werden de laagtes hiervan omgeven door een randwal (pingoruïnes). In Noord-Nederland komen veel van dit soort ronde en diepe terreindepressies voor. Van oudsher worden deze *"dobben"* genoemd. In de omgeving van het plangebied komen meerdere zogenaamde laagtes met randwallen voor (zie Figuur 8). De term *"dobbe"* is een verzamelnaam voor alle al dan niet met veen en/of water opgevulde cirkelvormige depressies. Dit kunnen pingoruïnes, uitblazingskommen, palsa's, doodijsgaten of drinkpoelen zijn.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn gedurende het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) vaak podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak via een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont). In de gemeente Noordenveld dekt het dekzand de onderliggende glaciale afzettingen af. Het dekzand is in verschillende vormen aanwezig in het Drentse landschap: als laagten en vlakten, als welvingen en als ruggen en koppen. De hoger gelegen ruggen vormden van oudsher aantrekkelijke vestigingslocaties voor bewoning. De top van het dekzand is het prehistorische landoppervlak geweest en resten van bewoning en landgebruik uit deze periode worden dan ook vaak in de top van het dekzand aangetroffen.

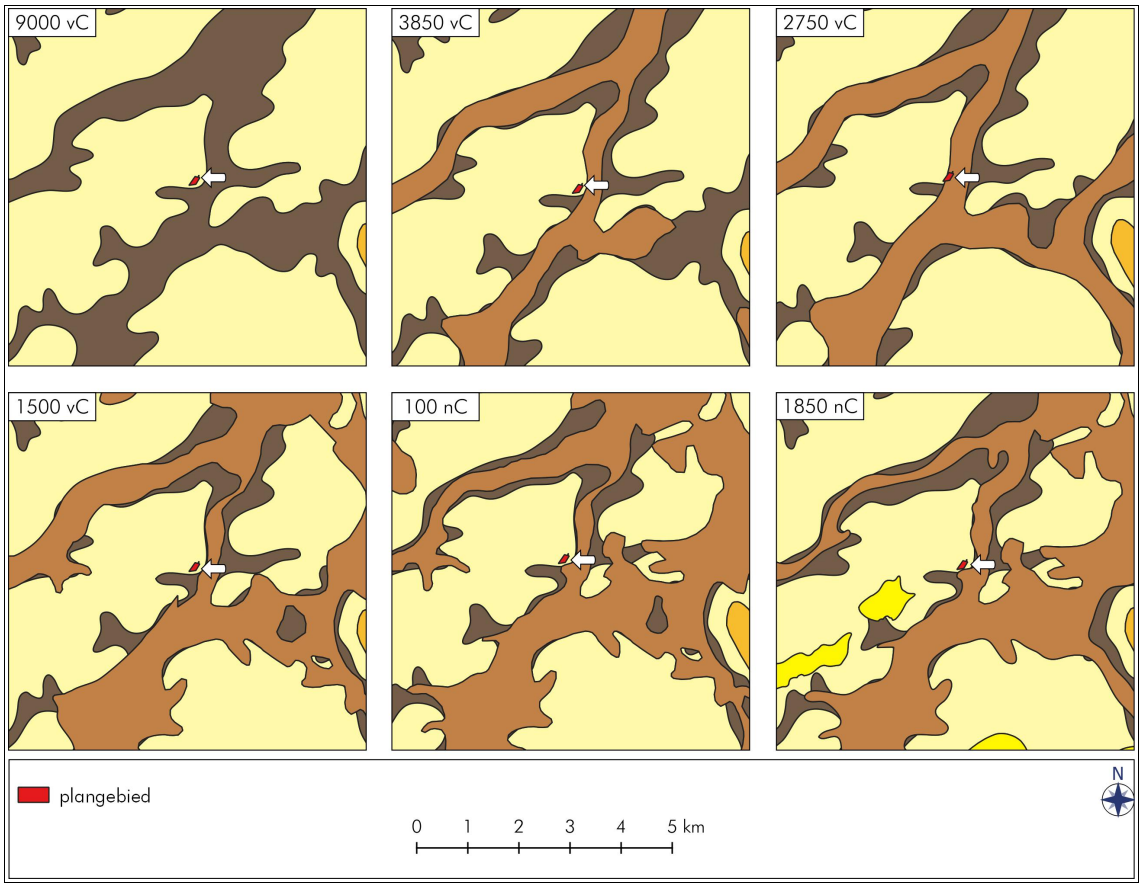
In het holoceen neemt de vegetatie toe en treedt stabilisatie op van het pleistocene ijslandschap. Door de worteling van de bomen en struiken binnen het plangebied, blijft het zand op zijn plek liggen en waait, of spoelt niet meer weg. Wel vindt in deze periode een snelle zeespiegelstijging plaatst, waarmee ook het grondwaterniveau steeg en veenvorming ontstond.

In het plangebied ligt de top van de pleistocene afzettingen tussen 0 en 10 meter NAP. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) ligt het maaiveld in het plangebied tussen de 4,3 meter en 4,8 meter boven NAP (Figuur 6). Op de hoogtekaart is eveneens goed zichtbaar dat sommige delen van het onderzoeksgebied in een hoger gelegen gebied liggen. Dit betreft zones met plateau-achtige grondmoreneruggen. Ten oosten van het plangebied ligt een lager gelegen gebied. Dit betreft het beekdal van het Groote Diep, het Lieversche Diep en het Oostervoortsche Diep.



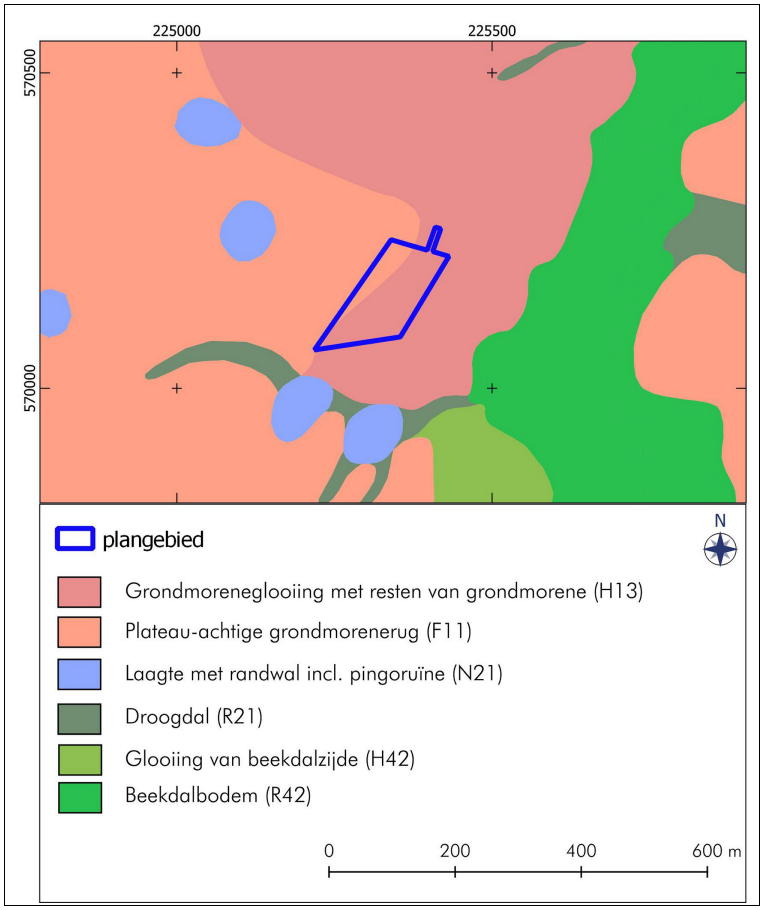
Figuur 6. Alteveer, Melkweg 13: Hoogtekaart gemaakt met behulp van een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (bron: pdok.nl). Het plangebied is blauw omlijnd.

In Figuur 7 staan zes uitsneden van paleogeografische kaarten van Nederland afgebeeld (Vos *et al.* 2018). Hierop kan de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied goed worden gevolgd. Op de paleogeografische reconstructies ligt het plangebied in een dekzandlandschap (Figuur 7: lichtgeel). Verder gelegen liggen beekdalen met aan weerszijden dekzand (Figuur 7: donkerbruin en geel). Vanaf 3850 vC wordt de invloed van de zee groter als gevolg van de zeespiegelstijging en ontstaan er meer veengebieden (Figuur 7: bruin ingevuld). Het onderzoeksgebied blijft tot circa 2750 vC steeds in een zone met dekzand liggen (Figuur 7: lichtgeel). Daarna vindt er ook veengroei plaats in het plangebied. Vanaf circa 1500 vC is er weer sprake van een dekzandlandschap (Figuur 7: lichtgeel). Door intensief gebruik en de veenontginningen zijn vanaf de late middeleeuwen, in de omgeving van het plangebied, stuifgebieden ontstaan waarbij dekzand is her-afgezet in de vorm van landduinen (Figuur 7: geel).



Figuur 7. Alteveer, Melkweg 13: Uitsneden van zes paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018). Het plangebied is rood ingevuld, bij de witte pijl. Legenda: lichtgeel = dekzandlandschap; geel = landduinen; donkerbruin = beekdal en bruin = veen.

Op de geomorfologische kaart ligt het overgrote deel van het plangebied in een zone met grondmorenegloolling met resten van grondmorene (classificatie geomorfologische kaart: H13; Figuur 8). In het westelijke deel komt een zone voor met een plateau-vormige grondmorenerug (F11). Ten oosten van het plangebied ligt een beekdalbodem (R42). In de omgeving komen meerdere laagtes met randwallen voor (inclusief pingoruïnes: N21; Figuur 8).

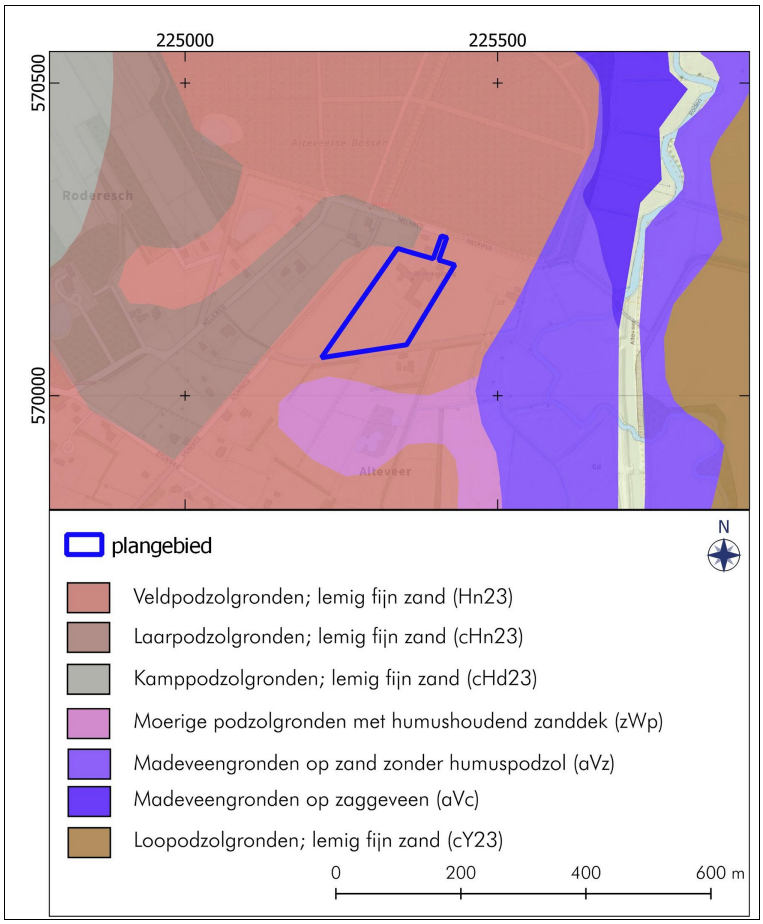


Figuur 8. Alteveer, Melkweg 13: Uitsnede van de geomorfologische kaart 1:50.000. Het plangebied is blauw omlijnd.

Op de bodemkaart komen in het plangebied Veldpodzolgronden voor met lemig fijn zand (classificatie bodemkaart: Hn23; Figuur 9). Ten oosten komen madeveengronden voor (aVz en aVc).

Op de landschapsverwachtingskaart van de gemeente Noordenveld (Arcadis 2014) ligt het overgrote deel van het plangebied in een zone met smeltwaterglooiing (niet afgebeeld; Swg). Hiervoor geldt een middelhoge verwachtingswaarde. In het westelijke deel van het plangebied komt een smalle zone voor met droogdal / smeltwaterdal (niet afgebeeld; code Ddd). Voor deze zone geldt een lage verwachting.

In het onderzoeksgebied is sprake van grondwatertrap V: gemiddeld hoogste grondwaterstand lager dan 40 centimeter beneden maaiveld en gemiddeld laagste grondwaterstand hoger dan 120 centimeter beneden het maaiveld.



Figuur 9. Alteveer, Melkweg 13: Uitsnede van de bodemkaart. Bron: Archis 3. Het plangebied is blauw omlijnd.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In en rond het onderzoeksgebied zijn archeologische waarden bekend in Archis 3. In Figuur 10 zijn de bekende terreinen waarvoor eerder archeologische onderzoek heeft plaatsgevonden weergegeven binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen terreinen geregistreerd die op de Archeologische Monumentenkaart staan (Archis 3). Het dichtstbijzijnde AMK-terrein ligt op 1200 meter afstand ten zuidoosten van het plangebied en dit betreft een terrein van hoge archeologische waarde (Figuur 10: AMK-terrein 8742). Dit betreft een terrein met sporen van neolithische bewoning. Met name de landschappelijke locatie van de vindplaats is karakteristiek: een dekzandplateau op de grens van een beekdal. In de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw, werd vuursteen, fragmenten van geslepen bijlen en enige aardewerkscherven gevonden. Deze laatstgenoemde zijn mogelijk neolithisch maar kunnen ook dateren uit de late middeleeuwen (bron: Archis 3). Het terrein grenst in het zuiden, aan de overkant van het Groote Diep aan AMK-monument 2021, een terrein met bewoningssporen uit het mesolithicum tot en met de vroege bronstijd.

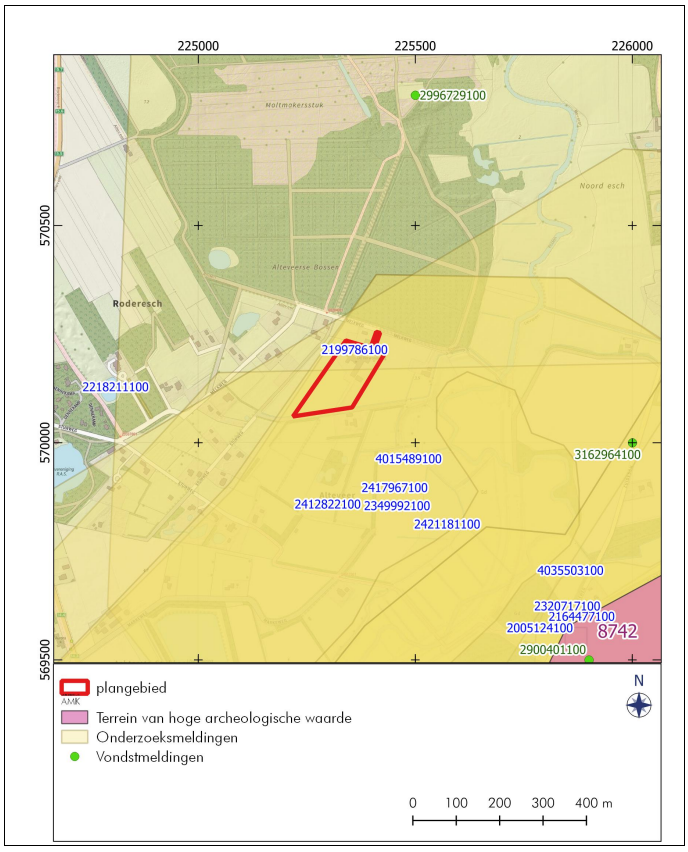
Vondstmeldingen

In het plangebied zelf zijn geen vondmeldingen geregistreerd in Archis 3. Op meer dan 600 meter afstand ten noorden, oosten en zuidoosten van het plangebied zijn drie vondstmeldingen bekend (Figuur 10; Tabel 2; Archis 3; vondstmeldingsnummer 2900401100, 2996729100, 3162964100). Een korte beschrijving is per vondstmelding weergegeven in Tabel 2.

Archeologische onderzoeken

In de omgeving van het plangebied zijn elf archeologische onderzoeken uitgevoerd (Figuur 10 en Tabel 2). Het plangebied ligt in een onderzoeksgebied waarvoor eerder meerdere archeologische onderzoeken werden uitgevoerd (zie Tabel 2; Figuur 10: 2199786100, 2349992100, 2412822100, 2417967100 en 4015489100). Deze onderzoeken (bureau- en veldonderzoeken: verkennende en karterende fase) vonden plaats in het kader van de planning van diverse natuurverstrekkende maatregelen in de beekdalen van het Oostvoortsche Diep, Peizerdiep, Groote Diep, Oude Diep en Steenbergerloop, waaronder het hermeanderen van de in de vorige eeuw genormaliseerde beeklopen. De onderzoeken zijn uitgevoerd om inzichtelijk te maken welke bekende archeologische waarden er zich in het gebied bevinden en welke nog onbekende waarden verwacht kunnen worden.

Alle onderzoekslocaties staan afgebeeld in Figuur 8 en een korte beschrijving is per onderzoek weergegeven in Tabel 2.



Figuur 10. Alteveer, Melkweg 13: Archeologische waarden rondom het plangebied. De donkerroze gebieden zijn terreinen van hoge archeologische waarden (AMK- terreinen). Gele gebieden zijn in het verleden archeologisch onderzocht. De groene stippen zijn archeologische vondstmeldingen. Het plangebied is rood omlijnd. Voor beschrijvingen van de meldingen zie Tabel 2. Bron: Archis 3.

Tabel 2. Alteveer, Melkweg 13: Archeologische waarden rondom het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
AMK-terreinen		
8742	Terrein van hoge archeologische waarde met daarin sporen van neolithische bewoning. Toponiem: *"Wildernis"*. Met name de landschappelijke locatie van de vindplaats is karakteristiek: een dekzandplateau op de grens van een beekdal. In de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw, werd vuursteen, fragmenten van geslepen bijlen en enige aardewerkscherven gevonden. Deze laatstgenoemde zijn mogelijk neolithisch maar kunnen ook dateren uit de late middeleeuwen (bron: Archis 3). Het terrein grenst in het zuiden, aan de overkant van het Groote Diep aan AMK-monument 2021, een terrein met bewoningssporen uit het mesolithicum tot en met de vroege bronstijd.	neolithicum
Vondstmeldingen		
2900401100	Tijdens een archeologische veldkartering in 1988 in Lieveren (Oostervoortsche Diep-Noord) zijn vuurstenen werktuigen, een bijl en afval gevonden.	mesolithisum – neolithicum
2996729100	Tijdens een archeologische veldkartering in 1988 in Lieveren (Oude Diep-West) zijn vuurstenen werktuigen, een bijl en afval gevonden.	mesolithisum – neolithicum
3162964100	Metalen draadfibula (La Tene). Verwervingswijze niet te bepalen (Archis 3).	midden ijzertijd – Romeinse tijd
Onderzoeksmeldingen		
2005124100	Verwervingswijze niet te bepalen. Door de Universiteit Groningen is in 1996 een na-onderzoek uitgevoerd op een vindplaats met scherven van een standvoetbeker. Toponiem: Zuides, nabij De Tip (Archis 3).	
2164477100	Bureauonderzoek door Arcadis in 2007; landschapselementen Roden-Norg, gemeente Noordenveld (Brouwer 2007). Voor de meeste locaties werd archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd en op drie locaties planaanpassing.	
199786100	Bureauonderzoek door Arcadis in 2008; Beekdalen Peizerdiep, Lieversche Diep, Oude Diep en Steenbergerloop (Ytsma 2008). Op basis van de resultaten werd geadviseerd om bepaalde locaties te ontzien bij het uitvoeren van het herinrichtingsproject. Voor gebieden met een archeologische potentie is in eerste instantie geadviseerd deze te onderwerpen aan een nader veldonderzoek voordat verstoring optreedt.	
2218211100	Archeologisch vooronderzoek met boringen door De Steekproef bv in 2008 voor een terrein aan de Melkweg 2 te Alteveer, gemeente Noordenveld (Tulp 2008). Tijdens het onderzoek werd een redelijk intacte podzolbodem aangetroffen, maar er zijn geen vondsten gedaan. Op grond van de resultaten van het onderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
2320717100	Archeologisch vervolgonderzoek beplantingen Roden - Norg door Arcadis in 2012 (Benjamins & Ytsma 2012).	
2349992100	Inventariserend veldonderzoek door Arcadis in 2011 voor de Lieversche Diep/Groote Diep/Oostervoortsche Diep in de gemeente Noordenveld (Benjamins en Ytsma 2011).	
2412822100	Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) door Arcadis in 2013 Groote Diep; compenserende maatregelen in de gemeente Noordenveld (Benjamins en Bedeaux 2013).	
2417967100	Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) door Arcadis in 2013 Groote Diep; compenserende maatregelen in de gemeente Noordenveld (Benjamins 2013).	
2421181100	Archeologische begeleiding beekherstel Groote Diep / Lieversche Diep, door RAAP in 2015 (Hielkema 2015).	
4015489100	Bureauonderzoek door Arcadis in 2017 voor de inrichting van het Oostervoortsche Diep (Fase III; Brouwer 2017).	
4035503100	Bureauonderzoek door Arcadis in 2017 Oostervoortsche Diep (Fase III; Brouwer 2017).	

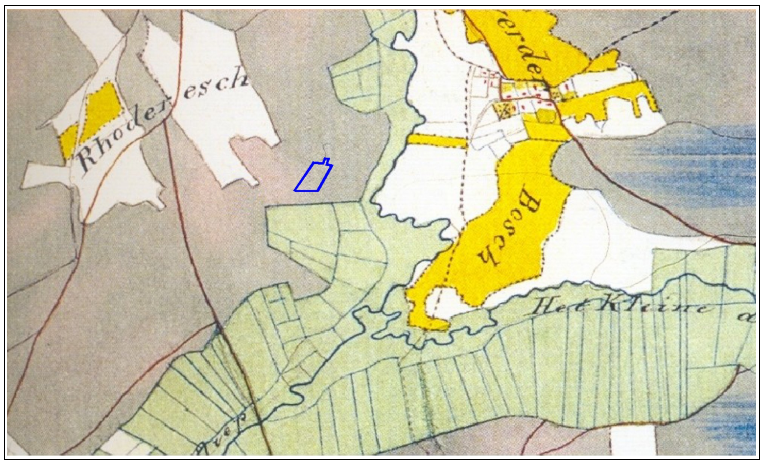
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Uit historisch kaartmateriaal kan informatie worden verkregen over het historisch landgebruik. Hierbij zijn de contouren van het plangebied geprojecteerd op oude historische topografische kaarten.

Het plangebied ligt in Alteveer, een buurtschap in de gemeente Noordenveld. Tussen Alteveer en Roden ligt het Mensingebos. Het zuidelijkste deel van dit bosgebied wordt ook wel *"Alteveersebos"* genoemd. Omstreeks 1830 is het buurtschap ontstaan en de eerste bewoners woonden er eerst in plaggenhutten, later in stenen huizen. De inwoners bewerkten het nabijgelegen heideveld en de groenlanden langs het Lieverse Diepje. De landerijen sluiten aan op zogeheten strubben) hakhoutbosjes die gelegen waren aan het Diep. De perceelscheidingen bestonden uit houtwallen. In het huidige landschap zijn deze nog steeds herkenbaar.

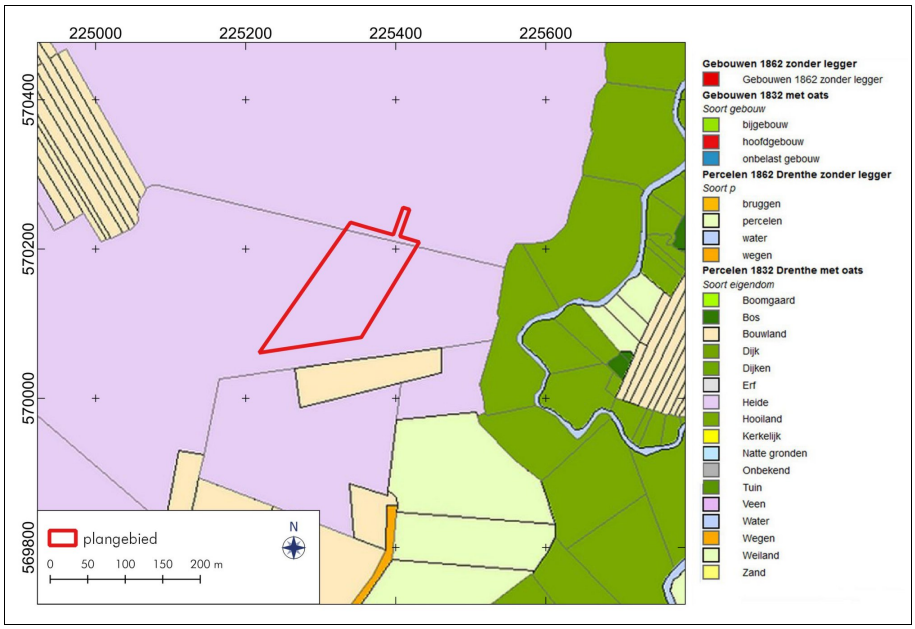
De naam Alteveer is waarschijnlijk van afgeleid van: *"al-te-ver"*, omdat Alteveer aanvankelijk slecht bereikbaar was, vanuit het noordelijke Roden (op 2,5 kilometer afstand; Berkel & Samplonius 2007).

Op de kaart van Huguenin uit 1819-1829 (Versfelt & Schoor 2005) ligt het plangebied ten zuidoosten van Rhoderesch en bestaat het uit heide (Figuur 11). In het plangebied is geen bebouwing aanwezig.



Figuur 11. Alteveer, Melkweg 13: Uitsnede uit de atlas van Huguenin uit 1819-1829 (Versfelt & Schoor 2005). Het plangebied is blauw omlijnd.

Op de Kadastrale kaart uit 1832 van Drenthe (gemeente Roden, Sectie H, blad 01; Minuutplancode: MIN03021H01; bron: www.hisgis.nl) is ter hoogte van het plangebied heide aanwezig (Figuur 12). Er is geen bebouwing weergegeven in het plangebied.



Figuur 12. Alteveer, Melkweg 13: Uitsnede van de kadastrale kaart van Drenthe uit 1832. Het plangebied is rood omlijnd. Het plangebied bestaat uit heide (bron: www.hisgis.nl).

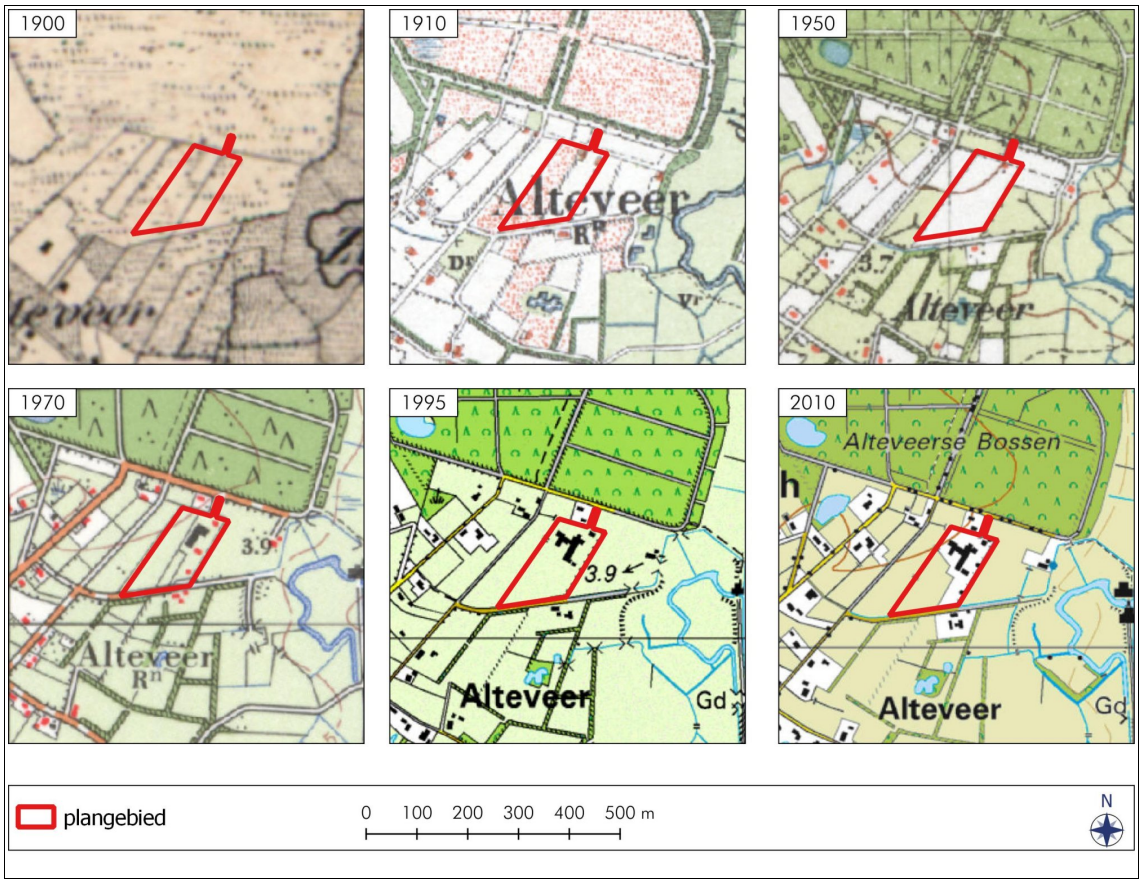
In Figuur 13 zijn details afgebeeld van de topografische kaarten uit 1900, 1910, 1950, 1970, 1970 en 1995 en 2010. Op basis van de historische kaarten is het plangebied vanaf 1910 steeds bebouwd geweest (Figuur 13). De bebouwing in het noordelijkste deel van het plangebied, aan de Melkweg 13 is gebouwd omstreeks 1950 (bron: https://bagviewer.kadaster.nl). Rond 1972 is ten zuiden hiervan het huidige schoolgebouw van basisschool *"de Verwondering"* gebouwd. De bijgebouwen en schuren stammen uit 1978, 1979 en 1984 (bron: https://bagviewer.kadaster.nl). De huidige bebouwing zal worden gesloopt voor de nieuwbouwplannen.

De Tweede Wereldoorlog

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed kunnen in het plangebied resten worden verwacht van kleine objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen (bron: www.ikme.nl).

Mogelijke verstoringen

Bij de bouw van de huidige panden en opstallen zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden. Deze kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er diverse kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied. Hier zal de bodem waarschijnlijk ook al verstoord zijn geraakt.



Figuur 13. Alteveer, Melkweg 13: Uitsneden van topografische kaarten uit 1900, 1910, 1950, 1970, 1995 en 2010. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Uitgaande van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie Tabel 3).

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het Drents keileemplateau en in een zone ligt met grondmoreneglooiing met resten van grondmorene en een plateau-achtige grondmorenerug.

Uit het plangebied zijn geen archeologische terreinen bekend in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Het dichtstbijzijnde AMK-terrein (terrein op de Archeologische Monumenten Kaart) bevindt zich op 1200 meter afstand ten zuidoosten van het plangebied (AMK-terrein 8742). Dit betreft een terrein van hoge archeologische waarde betreft een terrein met sporen van neolithische bewoning.

Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de steentijd. Eventuele vindplaatsen uit de steentijd zullen doorgaans bestaan uit vuursteenartefacten die de materiële weerslag vormen van wat oorspronkelijk tijdelijke kampementen van jagers/verzamelaar zijn geweest. Behalve haardkuilen, zijn dergelijke vindplaatsen arm aan grondsporen. Daarnaast kunnen nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik/verkaveling worden verwacht vanaf het neolithicum/bronstijd tot en met de nieuwe tijd. Tot deze categorie behoren onder andere grondsporen van structuren zoals boerderijen, bijgebouwen, sloten, greppels en afvalkuilen, alsmede grafheuvels en vondsten zoals aardewerk, bot en metaal. Aanwijzingen voor historische bebouwing in het plangebied uit de late middeleeuwen zijn met het bureauonderzoek niet gevonden. Hiervoor geldt een lage verwachtingswaarde.

Op oude historische topografische kaarten is te zien dat het plangebied aan het begin van de 19e eeuw uit heide bestaat. Vanaf 1910 is er steeds bebouwing aanwezig in het plangebied is (Hoofdstuk 2.4).

Er worden verstoringen in het plangebied verwacht. Voor de bouw van de huidige bebouwing en de aanleg van kabels en leidingen zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden.

Tabel 3. Alteveer, Melkweg 13: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	Laat paleolithicum tot en met nieuwe tijd.
complextype:	akker, nederzettingen en grafvelden (crematies).
omvang:	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	direct onder de bouwvoor; in de top van het pleistocene zand.
gaafheid en conservering:	waarschijnlijk geen organische conservering.
locatie:	overal binnen het plangebied.
uiterlijke kenmerken:	artefacten en grondsporen.
mogelijke verstoringen:	verstoringen door kabels en leidingen; bebouwing

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

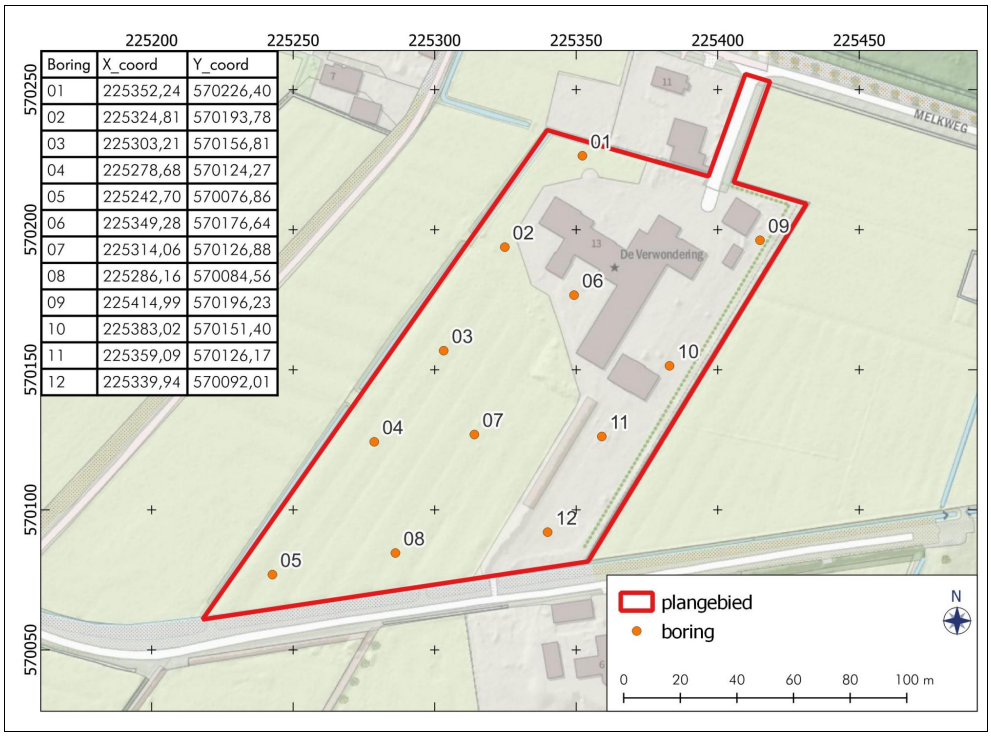
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Op 27 september 2022 is het inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd. Er zijn in het plangebied twaalf boringen uitgevoerd (Figuur 14; Appendix II en III). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor van tien centimeter diameter, tot op een maximale diepte van 150 centimeter beneden maaiveld (boring 12). De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De opgeboorde grond is handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals bot, houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk.

De twaalf boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het terrein. Bij het plaatsen van de boringen is rekening gehouden met de ligging van de bestaande kabels en leidingen en met de ligging van de bestaande bebouwing. Hierdoor is op het 1,8 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van meer dan 6 boringen per hectare.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van laagbeschrijvingen en boorstaten. Een veldkartering was niet mogelijk vanwege de huidige terreininrichting met bebouwing, verharding, gras en struiken. Wel zijn molshopen afgezocht en geïnspecteerd op vondsten.

Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in Hoofdstuk 2.5 getoetst.



Boring	X_coord	Y_coord
01	225352,24	570226,40
02	225324,81	570193,78
03	225303,21	570156,81
04	225278,68	570124,27
05	225242,70	570076,86
06	225349,28	570176,64
07	225314,06	570126,88
08	225286,16	570084,56
09	225414,99	570196,23
10	225383,02	570151,40
11	225359,09	570126,17
12	225339,94	570092,01

Figuur 14. Alteveer, Melkweg 13: Boorpuntenkaart.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied zijn twaalf boringen geplaatst (boring 1 tot en met 12; Figuur 14; Appendix II en III). In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden behandeld.

Bodem

Ter hoogte van de boringen 1, 4, 5, 7 en 8 is bovenin een laag bouwvoor waargenomen met een dikte van tussen de 20 en 25 centimeter. Dit pakket bestaat uit donkerbruingrijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand met grind. Onder de bouwvoor, en in de boringen 2, 3, 6, 9, 10, 11 en 12 direct aan het maaiveld, was in alle boringen een verstoord/vergraven pakket aanwezig. Het geroerde pakket is aangetroffen tot een maximale diepte van 125 centimeter beneden maaiveld (boring 12). De verstoringslaag bestaat uit donkerbruingrijs tot bruingrijs, gevlekt, zwak siltig, matig fijn zand met grind. In de boringen 2, 3, 4, 7, 8 en 10 zijn mogelijk de restanten van een podzolbodem waargenomen met brokken van een omgewoelde B- en BC-horizont. Een intacte podzolbodem is niet (meer) aanwezig in het plangebied. Als gevolg van (sub)recente bodemingrepen die samenhangen met de bouw van de huidige bebouwing, het plaatsen van kabels en leidingen en bij de inrichting van het terrein is de verstoringslaag ontstaan.

Onder het verstoorde pakket is in alle boringen het ongestoorde dekzand waargenomen. De top van het dekzand ligt op een diepte van tussen de 30 tot 125 centimeter beneden maaiveld (respectievelijk boring 1 en boring 12). Dit betreft lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand met ijzervlekken (C-horizont).

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied reeds grotendeels verstoord is geraakt. In het plangebied zijn geen intacte podzolbodems aangetroffen. Samengevat bestaat de bodem in het plangebied hoofdzakelijk uit een bouwvoor en een geroerd/vergraven pakket, op ongestoord dekzand (C-horizont). In geen van de boringen zijn intacte bodemhorizonten gevonden van een podzolprofiel, noch archeologische cultuurlagen.

Archeologie

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen. De bodem ter hoogte van het plangebied is grotendeels verstoord, als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen. In de boringen zijn geen vondsten gedaan en er is geen intacte podzolbodem (meer) aanwezig. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Verstoringen

In alle boringen is een verstoord/vergraven pakket aanwezig in de bovengrond van het plangebied. De gemiddelde dikte van deze laag is 55 centimeter. De zone van het plangebied die het minst verstoord lijkt te zijn is nabij de boring 1, in het noordelijke deel. In deze boring reikt de verstoringslaag tot 30 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied is het diepst verstoord en vergraven nabij de boring 12, tot op een diepte van 125 centimeter beneden maaiveld. De vergraven laag is het gevolg van (sub)recente bodemingrepen die samenhangen met de bouw van de huidige bebouwing en bij de terreininrichting.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het Drents keileemplateau en in een zone ligt met grondmoreneglooiing met resten van grondmorene en een plateau-achtige grondmorenerug. Op 1200 meter afstand ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 8742). Dit betreft een terrein van hoge archeologische waarde betreft een terrein met sporen van neolithische bewoning. Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de steentijd. Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld voorkomen en bestaan uit grondsporen en materiaal uit alle perioden tot en met de nieuwe tijd. Archeologische sporen tekenen zich veelal het best af in de top van de C-horizont, maar kunnen ook op hogere niveaus al zichtbaar zijn. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan met (intacte) bodemhorizonten.

Aanwijzingen voor historische bebouwing in het plangebied uit de late middeleeuwen zijn met het bureauonderzoek niet gevonden. Hiervoor gold een lage verwachtingswaarde. Op oude historische topografische kaarten is te zien dat het plangebied aan het begin van de 19e eeuw uit heide bestaat. Vanaf 1910 is er steeds bebouwing aanwezig in het plangebied is (Hoofdstuk 2.4).

Er werden verstoringen in het plangebied verwacht. Voor de bouw van de huidige bebouwing en de aanleg van kabels en leidingen zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) twaalf boringen verricht. Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied reeds grotendeels verstoord is geraakt. De bodem in het plangebied bestaat uit een bouwvoor en een geroerd/verstoord pakket op dekzandafzettingen. In geen van de boringen zijn intacte bodemhorizonten van een podzolbodem waargenomen, noch archeologische cultuurlagen. De bodem in het plangebied is tot in de C-horizont reeds verstoord geraakt.

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen. De bodem ter hoogte van het plangebied is grotendeels verstoord, als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen (in verband met de huidige bebouwing, terreininrichting en het plaatsen van kabels en leidingen). In de boringen zijn geen vondsten gedaan en er is geen intacte podzolbodem (meer) aanwezig. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Selectie-advies door [redacted] *(senior KNA-archeoloog/prospector)*
Inventariserend veldonderzoek: verkennende fase

Op basis van de verstoorde bodem en de afwezigheid van archeologische indicatoren en de afwezigheid van archeologische waarden in de directe omgeving, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan Melkweg 13 te Alteveer. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Noordenveld, om het opgestelde selectieadvies op basis van dit onderzoek al dan niet op te volgen.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Noordenveld.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Arcadis, 2014. Gemeentelijke beleidsadvieskaart gemeente Noordenveld, versie 2.1. Arcadis, Assen

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, september 2022. http://bagviewer.kadaster.nl

Benjamins, I.E. en D.G. Bedeaux. 2013. *Inventariserend Veldonderzoek Archeologie Groote Diep Compenserende Maatregelen, Gemeente Noordenveld.* Arcadis-rapport C01022.100151.0500. Arcadis, Assen.

Benjamins, I.E. 2013. *Inventariserend Veldonderzoek Archeologie, Karterende Fase, Groote Diep Compenserende Maatregelen, Gemeente Noordenveld.* Arcadis-rapport C01022.100151.0900. Arcadis, Assen.

Benjamins, I.E. en W. Ytsma. 2011. *Inventariserend Veldonderzoek Archeologie Lieversche Diep/Groote Diep/Oostervoortsche Diep Gemeente Noordenveld.* Arcadis-rapport C01022.100151.0100. Arcadis, Assen.

Benjamins, I.E. en W. Ytsma. 2012. Vervolg Archeologisch Onderzoek Beplantingen Roden – Norg. Arcadis-rapport C01022.100117.0400. Arcadis, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Assen.

Berkel, G. & K. Samplonius. 2007. *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Utrecht.

Brouwer, E.W. 2007. Landschapselementen Roden-Norg, gemeente Noordenveld (Dr.). ARCADIS-rapport 110321/NA7/1V3/000350/002. Arcadis, Assen.

Brouwer, E.W. 2017. *Bureauonderzoek archeologie inrichting Oostervoortsche Diep fase III.* Arcadis-rapport 119. Arcadis, Assen.

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1.* Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Hielkema, J.B. 2015. *Beekherstel Groote Diep/Lieversche Diep, gemeente Noordenveld; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding.* RAAP-Rapport 2941. RAAP, Weesp.

Www.hisgis.nl

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, september 2022. http://www.ikme.nl/

Kadata via www.kadaster.nl, 2017. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Opentopo. www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Tulp, C. 2008. Alteveer, *Melkweg 2, gemeente Noordenveld (Dr). Een inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2008-10/16. De Steekproef bv, Zuidhorn.

Versfelt, H.J., 2004. *Kaarten van Drenthe 1500–1900.* Groningen/Veendam.

Versfelt H.J. & M. Schroor, 2005: *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord- Nederland. 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans. 2018. Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

Ytsma, W.A. 2008. *Beekdalen Peizerdiep, Lieversche Diep, Oude Diep en Steenbergerloop*. ARCADIS-rapport 110312.000375. Arcadis, Assen.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

1 Topografische kaart
2 Ontwerpplan
3 Luchtfoto plangebied
4 Foto's plangebied
5 Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Noordenveld
6 Hoogtekaart
7 Uitsnedes van zes paleogeografische kaarten
8 Uitsnede van de geomorfologische kaart
9 Uitsnede van de bodemkaart
10 Kaart met archeologische waarden (Archis 3)
11 Uitsnede uit de atlas van Huguenun uit 1819-1829
12 Uitsnede van de kadastrale kaart van Drenthe uit 1832
13 Uitsneden van topografische kaarten uit 1900, 1910, 1950, 1970, 1995 en 2000
14 Boorpuntenkaart

Tabellen

1 Administratieve gegevens
2 Archeologische waarden rondom het plangebied
3 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC

ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd C:	1.850 – heden

pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP
elsterien	475.000 - 410.000 BP
saalien	200.000 - 130.000 BP
weichselien	116.000 - 10.000 BP
holoceen:	10.000 - heden

vC = voor Christus
nC = na Christus
BP = before present; present = 1950

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)
De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuiken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)
In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- ofakkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

01

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 225352
Y-coordinaat (m)	: 570226
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 479
Datum boring	: 27-9-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 25	zand	zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
25 - 30	zand	zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, gevlekte top
30 - 40	zand	zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: erosieve grens, dekzand, lemig fijn zand
40 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y7/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

02

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 225325
Y-coordinaat (m)	: 570194
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 478
Datum boring	: 27-9-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 25	zand	zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
25 - 35	zand	zwak siltig, zwak grindig, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, B-brokken, bruin gevlekt
35 - 45	zand	zwak siltig, licht-bruin, 7.5YR4/6, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, grijs gevlekt, B-brokken en BC-brokken
45 - 65	zand	zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/8, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand, gevlekt, verspoeld?
65 - 90	zand	zwak siltig, licht-geel-oranje, 7.5YR5/6, Zand: matig grof, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
90 - 120	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y7/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

03

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 225303
Y-coordinaat (m)	: 570157
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 479
Datum boring	: 27-9-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
30 - 40	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, BC-brokken

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
40 - 55	zand	zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: erosieve grens, dekzand, top is verrommeld
55 - 65	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y7/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
65 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

04

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 225279
Y-coordinaat (m) : 570124
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 462
Datum boring : 27-9-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 30	zand	zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord
30 - 40	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, B-brokken
40 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-oranje, 7.5YR5/6, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, B-brokken en C-brokken
60 - 90	zand	zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
90 - 110	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

05

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 225243
Y-coordinaat (m) : 570077
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 432
Datum boring : 27-9-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor, "los", droog
20 - 40	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR5/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, kapot, gevlekt
40 - 80	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

06

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 225349
Y-coordinaat (m) : 570177
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 474
Datum boring : 27-9-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
20 - 30	zand	zwak siltig, licht-oranje-geel, 10YR7/6, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
30 - 65	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
65 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

07

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 225314
Y-coordinaat (m) : 570127
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 460
Datum boring : 27-9-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 55	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, B-brokken en C-brokken
55 - 70	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
70 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

08

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 225286
Y-coordinaat (m) : 570085
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 440
Datum boring : 27-9-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 30	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
30 - 45	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR5/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, grijs gevlekt, B-brokken en C-brokken
45 - 60	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
60 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

09

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 225415
Y-coordinaat (m) : 570196
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 468
Datum boring : 27-9-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 40	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
40 - 60	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, "los", droog
60 - 70	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, C-brokken
70 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

10

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 225383
Y-coordinaat (m) : 570151
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 465
Datum boring : 27-9-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 40	zand	zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
40 - 45	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, B- en C-brokken
45 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand, erosieve grens
80 - 95	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-oranje, 10YR7/6, Zand: matig grof, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
95 - 120	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

11

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 225359
Y-coordinaat (m) : 570126
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 463
Datum boring : 27-9-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
30 - 60	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, C-brokken
60 - 90	zand	zwak siltig, licht-oranje-geel, 10YR7/6, Zand: matig grof, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
90 - 120	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

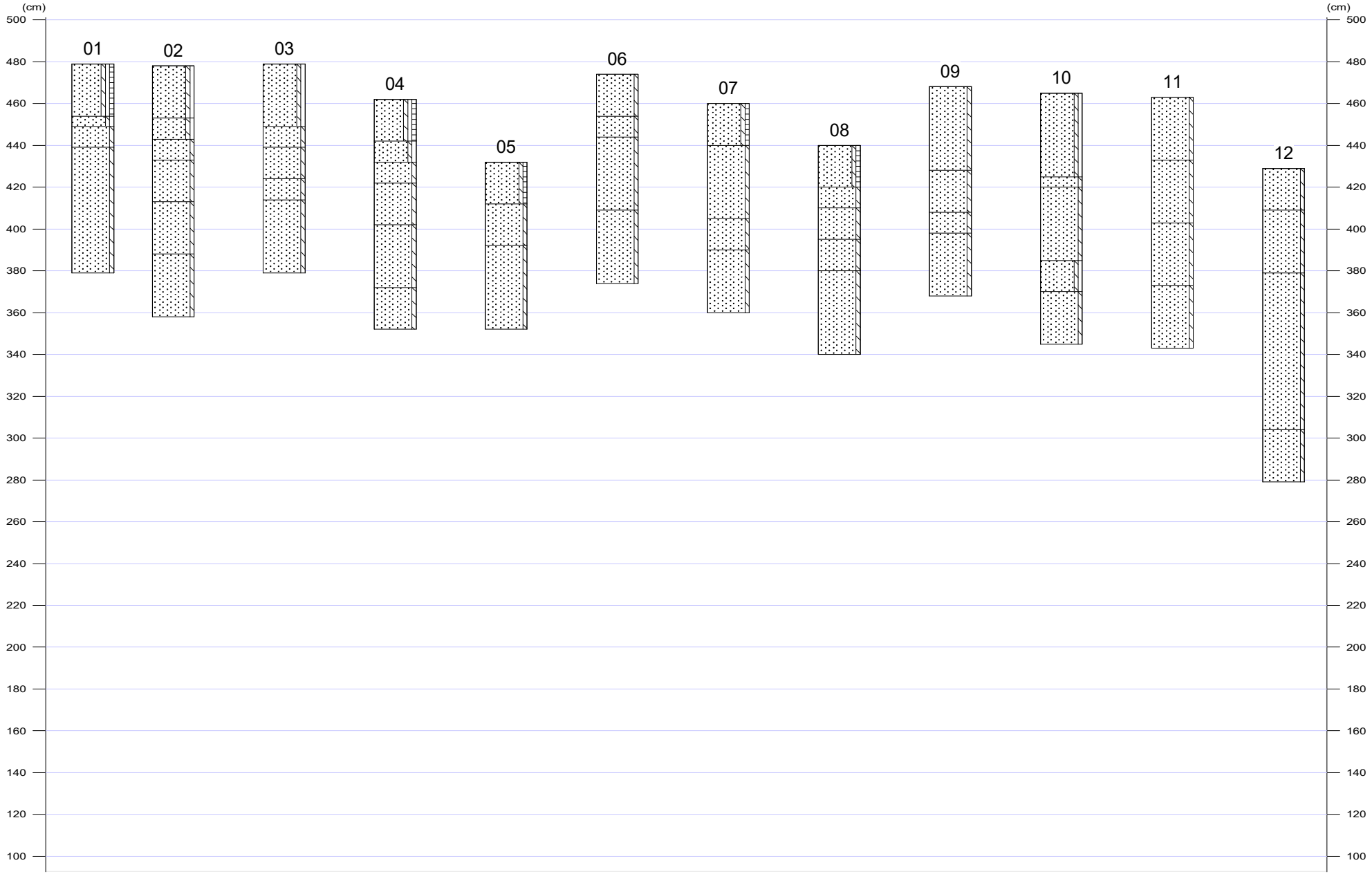
12

Soort boring : Archeologische boring
Coordinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m) : 225340
Y-coordinaat (m) : 570092
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 429
Datum boring : 27-9-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [redacted]

Lithologie

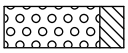
Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
20 - 50	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, C-brokken
50 - 125	zand	zwak siltig, grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, "los", droog
125 - 150	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

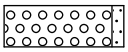
Appendix III Alteveer, Melkweg 13 - Boorstaten

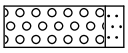


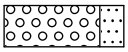
Legenda (conform NEN 5104)

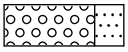
grind


Grind, siltig

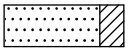

Grind, zwak zandig

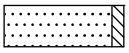

Grind, matig zandig

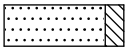

Grind, sterk zandig

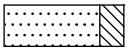

Grind, uiterst zandig

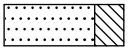
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

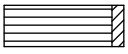

Zand, matig siltig

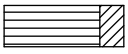

Zand, sterk siltig

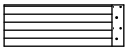

Zand, uiterst siltig

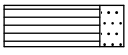
veen


Veen, mineraalarm

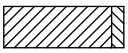

Veen, zwak kleïig

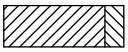

Veen, sterk kleïig

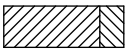

Veen, zwak zandig

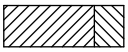

Veen, sterk zandig

klei

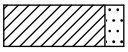

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

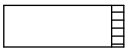

Klei, sterk zandig

leem

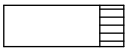

Leem, zwak zandig

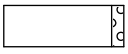

Leem, sterk zandig

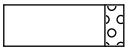
overige toevoegingen

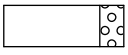

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

Bijlage 3 Bodemonderzoek

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
www.sigma-bm.nl
email info@sigma-bm.nl

onderwerp	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 Melkweg nr. 13 te Alteveer**
datum	20 oktober 2022
projectnummer	22-M10472
in opdracht van	[redacted]
uitgevoerd door	Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen”

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018”

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3
1.1 Algemeen 3
1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek 3
1.3 Doel van het onderzoek 3
1.4 Referentiekader van het onderzoek 4
1.5 Opbouw van het rapport 4
2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie 12
3 VELDONDERZOEK 13
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 13
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 14
4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 16
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 16
4.2 Toetsingscriteria 17
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 18
4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond 18
4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 22
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 24
6 LITERTUURLIJST 28
7 COLOFON 29

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:1.000)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van [redacted] is in september 2022 door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd op het onbebouwde deel van de locatie Melkweg nr. 13 te Alteveer (gemeente Noordenveld).
De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.
De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt een voorgenomen herontwikkeling en geplande woningbouw op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.
Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.
Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.
De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		**Aanleiding tot vooronderzoek**						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomstig		✓		0			
	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

aanleiding vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en geplande woningbouw op de onderzoekslocatie.
Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van de gemeente Noordenveld (nog niet ontvangen);
- informatie van Bodemloket.nl;
- informatie van het Kaartportaal van de Provincie Drenthe;
- informatie van Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.
De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	Melkweg 13
Plaats	Alteveer
Gemeente	Noordenveld
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 225,332 Y= 570,142
Kadastrale aanduiding	Gemeente Roden, perceel sectie O nr. 265 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (plangebied)	Ca. 15.060 m^2
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft het onbebouwde deel van de locatie gelegen aan de Melkweg 13 te Alteveer. Op de locatie bevindt zich een hoofdgebouw en enkele kleinere bijgebouwen. Op de locatie is een school en een kinderdagverblijf gevestigd. Het terreindeel rondom de bebouwing is deels verhard met betonklinkers en asfalt. Dit deel dient als parkeerplaats en toegangsweg. Het onbebouwde deel ten zuidwesten van de bebouwing is in gebruik als grasveld en deels als schapenweide. De opdrachtgever is voornemens om de bestaande bebouwing af te breken en op de locatie woningbouw te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De op de onderzoekslocatie aanwezige gebouwen dateren van de periode 1972 -984.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie is deels verhard met betonklinkers en asfalt.
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "hoge trefkans" tot "middel-hoge trefkans".
Geplande herinrichting	Woningbouw.
bijzonderheden: -	

afbakening onderzoekslocatie
Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte deel van de locatie zoals weergegeven in bijlage 2.

bodemgebruik op basis van topografische kaarten
In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

tabel 3: beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten is binnen het plangebied, voor zover te beoordelen, tot 1901 geen bebouwing te herkennen. Op topografische kaarten vanaf ca. 1902 is op het noordelijk deel van de locatie enige bebouwing te herkennen. Op topografische kaarten vanaf 1970 is een deel van de bestaande bebouwing te herkennen.	Geen.
Huidig	De onderzoekslocatie betreft het onbebouwde deel van de locatie gelegen aan de Melkweg 13 te Alteveer. Op de locatie bevindt zich een hoofdgebouw en enkele kleinere bijgebouwen. Op de locatie is een school en een kinderdagverblijf gevestigd. Het terreindeel rondom de bebouwing is deels verhard met betonklinkers en asfalt. Dit deel dient als parkeerplaats en toegangsweg. Het onbebouwde deel ten zuidwesten van de bebouwing is in gebruik als grasveld en deels als schapenweide.	Geen.
Toekomstig	De opdrachtgever is voornemens om de bestaande bebouwing af te breken en op de locatie woningbouw te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten vanaf rond 1902 is in de omgeving van de locatie reeds enige bebouwing te herkennen. Deze bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid / gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen. Aan de noordzijde grenst de locatie aan een tegenover gelegen woning. Aan de oost-, zuid- en westzijde grenst de locatie aan omliggende agrarische percelen.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	De onderzoekslocatie betreft het onbebouwde deel van de locatie gelegen aan de Melkweg 13 te Alteveer. Op de locatie bevindt zich een hoofdgebouw en enkele kleinere bijgebouwen. Op de locatie is een school en een kinderdagverblijf gevestigd. Het terreindeel rondom de bebouwing is deels verhard met betonklinkers en asfalt. Dit deel dient als parkeerplaats en toegangsweg. Het onbebouwde deel ten zuidwesten van de bebouwing is in gebruik als grasveld en deels als schapenweide. De opdrachtgever is voornemens om de bestaande bebouwing af te breken en op de locatie woningbouw te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2. Op onderzoekslocatie was tussen 1968 en 2006 de Prins Willem Alexander hoeve gevestigd. De activiteiten bestonden uit het verzorgen van vakanties voor gehandicapte kinderen. Na 2006 is het pand in gebruik door een school en een kinderdagverblijf. Er is geen informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
Bouwvergunning	Voor de bestaande bebouwing zijn bouwvergunningen verleend.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De onderzoekslocatie wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel vermeld onder: ►BBS De Verwondering ►Leger des Heils Welzijns- en Gezondheidszorg Stichting Leger des Heils ►Meedian
Aanwezigheid brandstoftanks	Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.

Aanwezigheid asbest	Op basis van de gemeentelijke asbestdakenkaart wordt het dak van het hoofdgebouw aangemerkt als verdacht voor asbest. In de praktijk zijn de daken bedekt met dakpanplaten welke zijn voorzien van dakgoten.  *figuur 1: asbestdakenkaart gemeente Noordenveld* De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal elders in de bestaande bebouwing is niet uit te sluiten (niet onderzocht). Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.
Ophogingen/dempingen/stortingen	Op oude topografische kaarten zijn plaatselijk lijnen te herkennen het is in alle gevallen niet duidelijk of dit kavelgrenzen of sloten betroffen. Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen / sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.
Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen va niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

PFAS-verdachtheid	Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen. De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX. Hoewel PFAS diffuus verspreid in de bodem in Nederland voorkomt, en op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet wordt aangetroffen, is op basis van het vooronderzoek geen informatie verkregen over de eventuele aanwezigheid van PFAS en GenX op de locatie. Ter plaatse zijn geen bronlocaties bekend. Bij evt. toekomstig grondverzet wordt geadviseerd alsnog onderzoek naar deze parameters uit te voeren.
Calamiteiten	Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.
Verdachte activiteiten < 25 m	In de directe omgeving van de locatie bevinden zich voornamelijk agrarische percelen en enkele woningen. Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie Omgeving <25 m	► Niet bekend. ► Niet bekend.
Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	► Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	►De locatie bevindt zich in de zone buitengebied.

bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).
De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 2-4 m+NAP.
In tabel 6 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 6: geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-44	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig kleiig zand en een spoor klei en grind	Peelo

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.
Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 7 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 7: financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	Gemeente Roden, perceel sectie O nr. 265 (ged.)
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	Niet nagegaan.

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.
Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Op basis van historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat op het onderzochte terreindeel, voor zover te herkennen, vanaf ca. 1902 voor het eerst enige bebouwing heeft gestaan.
Op onderzoekslocatie was tussen 1968 en 2006 de Prins Willem Alexander hoeve gevestigd.
De activiteiten bestonden uit het verzorgen van vakanties voor gehandicapte kinderen.
Na 2006 is het pand in gebruik door een school en een kinderdagverblijf.

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie woningbouw te realiseren.
Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.

Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie (t.p.v. het onderzoeksgebied).
Er is geen informatie over (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie (t.p.v. het onderzoeksgebied).

De onderzoekslocatie, het beoogde plangebied, is in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de bijbehorende onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV-NL) (literatuur 1).

In tabel 8 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 8: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
NEN-5740+A1			
onderzoeksgebied (plangebied) (ca. 15.060 m^2)	-	-	ONV-NL

Op basis van bekende informatie zijn geen gegevens bekend dat op de locatie sprake zou kunnen zijn van een bodemverontreiniging met asbest.
Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.
Er is in dit onderzoek vooralsnog geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.
Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2.
Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven.
Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.
In tabel 9 zijn de uitvoeringaspecten opgenomen.

tabel 9: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	[redacted] (erkend en geregistreerd) [redacted] (erkend en geregistreerd)	13-09-2022	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	[redacted] (erkend en geregistreerd)	21-09-2022	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
locatie-inspectie	[redacted] (erkend en geregistreerd) [redacted] (erkend en geregistreerd)	13-09-2022	• tijdens de locatie-inspectie is op het hoofdgebouw een grote schoorsteen waargenomen, het type schoorsteen kan duiden op de vm. aanwezigheid van een olie-gestookte verwarmingsinstallatie, in dat geval zou er sprake zijn (geweest) van een ondergrondse brandstoftank op de locatie.

Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 10.

tabel 10: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Onderzoekslocatie (ca. 15.060 m^2)			
Boringen	21	ca.0.5	10 t/m 30
	6	ca.2.0	4 t/m 9
Peilbuis	3	ca.4.5	1 t/m 3

De geplaatste peilbuizen zijn opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind.
Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. Het peilfilter bevindt zich 0.5 meter beneden het grondwaterniveau.
Boven het peilfilter bevindt zich een blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zwelklei).
De zwelklei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen.
De peilbuizen zijn geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grond
Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0,5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.
Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.
Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater
Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen zijn de peilbuizen, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.
Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11). Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

bodemopbouw
De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.
In tabel 11 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 11: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.6	zand	zwak siltig	bruin/grijs
0.6-3.5	zand	zwak siltig, plaatselijk sterk siltig zand	geel/grijs

veldmetingen grondwater
De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 12.

tabel 12: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen µS/cm	troebelheid (NTU)
1	2.5-3.5	1.97	5	5.6	490	12
2	2.5-3.5	1.89	5	6.3	110	5
3	2.4-3.4	1.76	5	5.9	160	22

In de genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt, zodat de grondwaterstand in de peilbuizen slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waardes voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

zintuiglijke waarnemingen

grond
Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.
Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bodemvreemde afwijkingen waargenomen welke zouden kunnen duiden op een vorm van bodemverontreiniging.

grondwater
Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest
Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming).
Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C2. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740+A1. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.
De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS.
Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor SGS is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.
De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond
Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

grondwater
Uit de geplaatste peilbuizen is per peilbuis een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 13 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 13: analyseschema

Monster-code	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
MM1	1+6+10 t/m 14	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM2	2+5+15 t/m 19	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM3	3+7+20 t/m 24	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM4	8+9+25 t/m 30	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM5	1+2+5	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM6	6+7	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM7	3+8+9	0.4-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
1 (peilbuis)	1	2.5-3.5	-	NEN-grondwater(**) +AS3000
2 (peilbuis)	2	2.5-3.5		NEN-grondwater(**) +AS3000
3 (peilbuis)	3	2.4-3.4		NEN-grondwater(**) +AS3000

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:[1]

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC’s, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit”
2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”,

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem, waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.
In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek ‘Achtergrondwaarden 2000’. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.
De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0,5:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (S+I)/2, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.
De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico’s voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.
Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde (>0,5) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.
Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico’s).
De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).
Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.
In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)
In tabel 14 en 15 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 14: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	22-M10472-Melkweg 13 Alteveer																							
Certificaat	13736651																							
Toetsing	12-Beoorde ing kwaliteit van grond volgens Wbb																							
Toetsversie	Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2022 - 11:44																							
Parame ers		Toetsing			13736651-001				13736651-002				13736651-003				13736651-004				13736651-005			
					1, 01: 7-40, 06: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 15-5				2, 02: 0-50, 05: 0-40, 15: 0-40, 16: 0-40, 17: 0-40, 18: 0-40				3, 03: 0-50, 07: 0-40, 20: 0-40, 21: 0-40, 22: 0-40, 23: 0-40				4, 08: 0-40, 09: 0-40, 25: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28: 0-40				5, 01: 60-100, 01: 100-140, 01: 150-200, 02: 100-150, 02:			
					Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
					Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling					Ja				Ja				Ja				Ja				Ja			
droge stof	%				87.9	**87.9**			92 0	**92**			89.2	**89.2**			88 9	**88.9**			85.7	**85.7**		
gewicht ar ef	g				<1				<1				<1				<1				<1			
aard van de a	-				Geen				Geen				Geen				Geen				Geen			
organische st	%				4.4	**4.4**			5.3	**5.3**			7 0	**7**			6.3	**6.3**			0 7	**0.7**		
KORRELGROOTTEVERDELIN																								
lutum (bodem	% vd DS				2 9	**2.9**			3.2	**3.2**			3 3	**3.3**			2.5	**2.5**			4 0	**4.0**		
METALEN																								
barium+	mg/kg			920	27	**94**	--		<20	**47.2**	--		<20	**46.7**	--		<20	**51.1**	--		<20	**43.4**	--	
cadmium	mg/kg	0.6	6.8	13	<0.2	**0.214**	<=AW	0	<0 2	**0.206**	<=AW	0	0 24	**0.33**	<=AW	0	<0 2	**0.2**	<=AW	0	<0.2	**0.234**	<=AW	0
kobalt	mg/kg	15	102	190	<1.5	**3.36**	<=AW	0	<1 5	**3.26**	<=AW	0	<1.5	**3.23**	<=AW	0	<1 5	**3.5**	<=AW	0	<1.5	**3.03**	<=AW	0
koper	mg/kg	40	115	190	5.4	**10**	<=AW	0	<5	**6.27**	<=AW	0	<5	**5.95**	<=AW	0	<5	**6.21**	<=AW	0	<5	**6.77**	<=AW	0
kwik*	mg/kg	0.15	18	36	<0.05	**0.0486**	<=AW	0	<0 05	**0.0481**	<=AW	0	0 06	**0.0812**	<=AW	0	0.05	**0.0689**	<=AW	0	<0.05	**0.0487**	<=AW	0
lood	mg/kg	50	290	530	38	**56.4**	WO	0.01	12	**17.4**	<=AW	0	23	**32.4**	<=AW	0	14	**20.2**	<=AW	0	<10	**10.6**	<=AW	0
molybdeen	mg/kg	1.5	96	190	<0.5	**0.35**	<=AW	0	<0 5	**0.35**	<=AW	0	<0.5	**0.35**	<=AW	0	<0 5	**0.35**	<=AW	0	<0.5	**0.35**	<=AW	0
nikkel	mg/kg	35	68	100	3 0	**8.14**	<=AW	0	<3	**5.57**	<=AW	0	<3	**5.53**	<=AW	0	<3	**5.88**	<=AW	0	<3	**5.25**	<=AW	0
zink	mg/kg	140	430	720	46	**98.6**	<=AW	0	<20	**29**	<=AW	0	24	**47.7**	<=AW	0	<20	**29.3**	<=AW	0	<20	**30.2**	<=AW	0
POLYCYCLISCHE AROMAT																								
naf aleen	mg/kg				<0.01	**0.007**			<0 01	**0.007**			<0.01	**0.007**			<0 01	**0.007**			<0.01	**0.007**		
pak-totaal (10	mg/kg	1.5	21	40	1 917	**1.92**	WO	0.01	0.076	**0.076**	<=AW	0	0.484	**0.484**	<=AW	0	0.111	**0.111**	<=AW	0	0 07	**0.07**	<=AW	0
POLYCHLOORBIFENYLEN (P																								
som PCB (7) (	ug kg	20	510	1000	5 2	**11.8**	<=AW	-	4.9	**9.25**	<=AW	-	4 9	**7**	<=AW	-	4.9	**7.78**	<=AW	-	4 9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE																								
otaal olie C10	mg/kg	190	2595	5000	70	**159**	<=AW	0	<20	**26.4**	<=AW	0	<20	**20**	<=AW	0	<20	**22.2**	<=AW	0	<20	**70**	<=AW	0

Verklaring kolommen	
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
BI	SGS berekende BodemIndex waarde =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
zp	Interventiewaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie	
Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

tabel 15: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**22-M10472-Melkweg 13 Alteveer**
Certificaat	**13736651**
Toetsing	**12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2022 - 11:44**

Parameters		Toetsing			13736651-006				13736651-007			
					6, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 07: 50-80, 07: 90				7, 03: 60-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 08: 40-90, 08: 10			
					Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
					Voldoet aan Achtergrondwaarde				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**AW**	**T**	**I**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling					Ja				Ja			
droge stof	%				90.0	**90**			89.1	**89.1**		
gewicht artefa	g				<1				<1			
aard van de a	-				Geen				Geen			
organische st	%				1.5	**1.5**			0.7	**0.7**		
KORRELGROOTTEVERDELIN												
lutum (bodem)	% vd DS				3.7	**3.7**			2.8	**2.8**		
METALEN												
barium^{+}	mg/kg			920	<20	**44.7**	--		<20	**49.3**	--	
cadmium	mg/kg	0.6	6.8	13	<0.2	**0.235**	<=AW	0	<0.2	**0.238**	<=AW	0
kobalt	mg/kg	15	102	190	<1.5	**3.11**	<=AW	0	<1.5	**3.39**	<=AW	0
koper	mg/kg	40	115	190	<5	**6.84**	<=AW	0	<5	**7.05**	<=AW	0
kwik	mg/kg	0.15	18	36	<0.05	**0.0489**	<=AW	0	<0.05	**0.0496**	<=AW	0
lood	mg/kg	50	290	530	<10	**10.7**	<=AW	0	<10	**10.9**	<=AW	0
molybdeen	mg/kg	1.5	96	190	<0.5	**0.35**	<=AW	0	<0.5	**0.35**	<=AW	0
nikkel	mg/kg	35	68	100	<3	**5.36**	<=AW	0	<3	**5.74**	<=AW	0
zink	mg/kg	140	430	720	<20	**30.6**	<=AW	0	<20	**31.9**	<=AW	0
POLYCYCLISCHE AROMAT												
naftaleen	mg/kg				<0.01	**0.007**			<0.01	**0.007**		
pak-totaal (10	mg/kg	1.5	21	40	0.07	**0.07**	<=AW	0	0.07	**0.07**	<=AW	0
POLYCHLOORBIFENYLEN (P												
som PCB (7) (	ug/kg	20	510	1000	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE												
totaal olie C10	mg/kg	190	2595	5000	<20	**70**	<=AW	0	<20	**70**	<=AW	0

Verklaring kolommen	
SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
zp	*Interventiewaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
Kleur informatie	
Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

interpretatie onderzoeksresultaten grond

In tabel 16 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte mengmonsters.

tabel 16: samenvatting toetsresultaten per mengmonster

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuig-lijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
MM1	1+6+10 t/m 14	0.0-0.5	-	lood, PAK's (som 10)	-	-	Wonen*
MM2	2+5+15 t/m 19	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM3	3+7+20 t/m 24	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM4	8+9+25 t/m 30	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM5	1+2+5	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM6	6+7	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM7	3+8+9	0.4-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*

>AW	overschr jding achtergrondwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschr jding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschr jding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

**= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

De verhoogd gemeten gehalten lood en PAK's in het bovengrondmengmonster MM1 zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te relateren aan evt. bodemvreemde afwijkingen in het opgeboorde monstermateriaal.
In algemene zin geldt dat in gebieden welke reeds langere tijd door de mens in gebruik zijn (o.a. langdurige bewoning of menselijk gebruik) vaker verhoogde gehalten aan o.a. zware metalen en/of PAK's (som 10) in de grond worden gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

Zware metalen bezitten veelal een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) omvat een groep van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolstofbevattende materialen. Het zijn teerachtige stoffen die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolstofhoudende materialen als hout, fossiele brandstoffen, tabak of levensmiddelen.
De aanwezigheid van PAK's in de bodem zijn vaak het gevolg van de aanwezigheid van teerhoudende of koolstofhoudende stoffen, zoals bv. koolas, verbrandingsresten of teerresten.
Ze kunnen zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's kunnen ook worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica.

De bovengrondmengmonsters MM2 t/m MM4 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.4-2.0 m-mv)
De ondergrondmonsters MM5 t/m MM7 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).
Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 17 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 17: gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**22 M10472 Melkweg 13 Alteveer**
Certificaat	**13740060**
Toetsing	**13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20 10 2022 11:49**

Parameters		Toetsing			13740060-001				13740060-002				13740060-003			
					Pb Pb1 01-Pb1 250-350				Pb2Pb2 02-Pb2 250-350				Pb3Pb3 03-Pb3 240-340			
					Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
					Overschrijding Streefwaarde				**Voldoet aan Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**S**	**T**	**I**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
METALEN																
barium	ug/l	50	338	625	100	**100**	>S	0.09	36	**36**	< S	-	52	**52**	>S	0.00
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	<2	**1.4**	< S	-	<2	**1.4**	< S	-	<2	**1.4**	< S	-
koper	ug/l	15	45	75	5.4	**5.4**	< S	-	11	**11**	< S	-	7.5	**7.5**	< S	-
kw k	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	**0.035**	< S	-	<0.05	**0.035**	< S	-	<0.05	**0.035**	< S	-
lood	ug/l	15	45	75	<2	**1.4**	< S	-	2.5	**2.5**	< S	-	<2	**1.4**	< S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	<2	**1.4**	< S	-	<2	**1.4**	< S	-	<2	**1.4**	< S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	<3	**2.1**	< S	-	<3	**2.1**	< S	-	<3	**2.1**	< S	-
zink	ug/l	65	432	800	20	**20**	< S	-	<10	**7**	< S	-	<10	**7**	< S	-
VLUCHTIGE AROMATEN																
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-
ethy benzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-
xylenen (0.7 f	ug/l	0.2	35	70	0.21	**0.21**	< S	-	0.21	**0.21**	< S	-	0.21	**0.21**	< S	-
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	**0.014**	< S	-	<0.02	**0.014**	< S	-	<0.02	**0.014**	< S	-
GEHALOGENEERDE KOOLW																
1 1-dichlooreth	ug/l	7	454	900	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-
1 2-dichlooreth	ug/l	7	204	400	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-
1 1-dichlooreth	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	**0.07**	< S	-	<0.1	**0.07**	< S	-	<0.1	**0.07**	< S	-
trans-1 2-dich	ug/l				<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**			<0.1	**0.07**		
som (cis,trans	ug/l	0.01	10	20	0.14	**0.14**	< S	-	0.14	**0.14**	< S	-	0.14	**0.14**	< S	-
dichloormetha	ug/l	0.01	500	1000	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-
1,1-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
1,2-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
1,3-dichloorpr	ug/l				<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**			<0.2	**0.14**		
som dichloorp	ug/l	0.8	40	80	0.42	**0.42**	< S	-	0.42	**0.42**	< S	-	0.42	**0.42**	< S	-
tetrachlooreth	ug/l	0.01	20	40	<0.1	**0.07**	< S	-	<0.1	**0.07**	< S	-	<0.1	**0.07**	< S	-
tetrachloormet	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	**0.07**	< S	-	<0.1	**0.07**	< S	-	<0.1	**0.07**	< S	-
1,1,1-trichloor	ug/l	0.01	150	300	<0.1	**0.07**	< S	-	<0.1	**0.07**	< S	-	<0.1	**0.07**	< S	-
1,1,2-trichloor	ug/l	0.01	65	130	<0.1	**0.07**	< S	-	<0.1	**0.07**	< S	-	<0.1	**0.07**	< S	-
trichlooretheer	ug/l	24	262	500	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-	<0.2	**0.14**	< S	-
tr broommetha	ug/l			630	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE																
totaal olie C10	ug/l	50	325	600	<50	**35**	< S	-	<50	**35**	< S	-	<50	**35**	< S	-

Verklaring kolommen	
SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
Kleur informatie	
Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

interpretatie resultaten grondwater

In tabel 18 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van het onderzochte grondwatermonster.

tabel 18: samenvatting toetsresultaten per grondwatermonster

Grondwatermonster	Diepte filter	Zintuiglijk	>S	>T	>I
1 (peilbuis)	2.5-3.5	-	barium	-	-
2 (peilbuis)	2.5-3.5	-	-	-	-
2 (peilbuis)	2.4-3.4	-	barium	-	-

Legenda

>S	overschr jding streefwaarde (bodemindex <=0,5)
>T	overschr jding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschr jding interventiewaarde (bodemindex >1)

peilbuis 1 (2.5-3.5 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

peilbuis 2 (2.5-3.5 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde en/of de detectiewaarde.

peilbuis 3 (2.4-3.4 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehaltes zware metalen in het freatisch grondwater kan in algemene zin worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehaltes op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehaltes worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehaltes zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieuomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen.
Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.
Opgemerkt wordt dat de aanwezigheid van zware metalen in het grondwater ook kan samenhangen met het vm. gebruik van de locatie.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

zintuiglijke waarnemingen
Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen bodemvreemde afwijkingen of asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming).

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 19.

tabel 19: samenvatting toetsingsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW of >S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
grond							
MM1	1+6+10 t/m 14	0.0-0.5	-	lood, PAK's (som 10)	-	-	Wonen*
MM2	2+5+15 t/m 19	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM3	3+7+20 t/m 24	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM4	8+9+25 t/m 30	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM5	1+2+5	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM6	6+7	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM7	3+8+9	0.4-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb1	1	2.5-3.5	-	barium	-	-	n.v.t.
Pb2	2	2.5-3.5	-	-	-	-	n.v.t.
Pb3	3	2.4-3.4	-	barium	-	-	n.v.t.

Legenda

>AW / >S	overschrijding achtergrondwaarde of streefwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

**= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmengmonster MM1 bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in deze gevallen niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding bestaat tot het instellen van aanvullend onderzoek.

De bovengrondmengmonsters MM2 t/m MM4 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.4-2.0 m-mv)
De ondergrondmonsters MM5 t/m MM7 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

peilbuis 1 (2.5-3.5 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in dit geval niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding bestaat tot het instellen van aanvullend onderzoek.

peilbuis 2 (2.5-3.5 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde en/of de detectiewaarde.

peilbuis 3 (2.4-3.4 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in dit geval niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding bestaat tot het instellen van aanvullend onderzoek.

toetsing hypothese
Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

In tabel 20 is de hypothese en de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld aan de hand van de onderzoeksresultaten.

tabel 20 : toetsing hypothese

Locatie	Hypothese	Correct?	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese?	Nader onderzoek?
Melkweg 13 te Alteveer	onverdacht	nee, verhoogde gehalten aangetoond	nee, onderzoeksinspanning voldoende	nee, er zijn geen matig tot sterk verhoogde gehalten in de bodem gemeten.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de locatie niet vrij is van bodemverontreiniging.
De bovengrond en het grondwater bevatten plaatselijk enkele componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde resp. streefwaarde, deze lichte verhogingen geven geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.
Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740-A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.
Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

Afwijkingen t.o.v. normen en protocollen
Er hebben bij de uitvoering van werkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen 2001, 2002 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

●1)
Tijdens de locatie-inspectie is op het hoofdgebouw een grote schoorsteen waargenomen. Het type schoorsteen kan duiden op de vm. aanwezigheid van een olie-gestookte verwarmingsinstallatie. In dat geval zou er sprake zijn (geweest) van een ondergrondse brandstoftank op de locatie.
Geadviseerd wordt om bij oud gebruikers na te gaan of het pand in het verleden mogelijk middels een huisbrandolie gestookte verwarmingsinstallatie is verwarmd en of men bekend is met de mogelijke (vm.) aanwezigheid van een onder-of bovengrondse brandstoftank op de locatie.
Wanneer hieruit blijkt dat er daadwerkelijk sprake is geweest van een andere onder- of bovengrondse brandstoftank wordt geadviseerd de bodemkwaliteit op de plaats alsnog aanvullend te onderzoeken.

Wanneer in het kader van de toekomst nieuwbouwplannen een ondergrondse tank wordt aangetroffen, wordt geadviseerd de bodem ter plaatse alsnog te onderzoeken en de tank te laten verwijderen. Het verwijderen van een ondergrondse tank mag alleen worden uitgevoerd door een KIWA erkende aannemer.

●2)
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.
Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.
In dit verkennend bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, “industrie” en “niet toepasbare grond” meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond “achtergrondwaarde”.
Wanneer grond binnen het plangebied wordt ontgraven dient voorkomen te worden dat grond met een verschillende/afwijkende milieuhygiënische kwaliteit met elkaar wordt vermengd.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad het onbebouwde deel van de locatie gelegen aan de Melkweg nr. 13 te Alteveer (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2. Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van bekende verdachte terreindelen buiten het plangebied, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.
Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.
Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen
Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.
Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

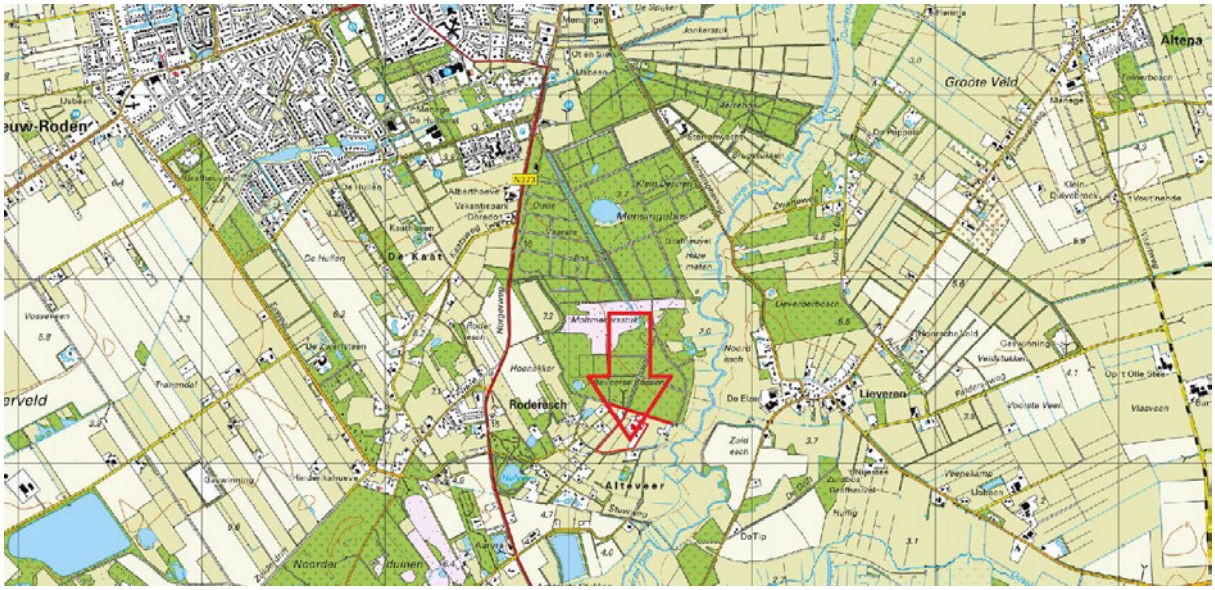
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (oktober 2017).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.

7 COLOFON

opdrachtgever	:	[redacted]
project	:	**Melkweg nr. 13 te Alteveer**
omvang rapport	:	**29 blz.**
datum	:	**20 oktober 2022**
projectleider	:	[redacted]

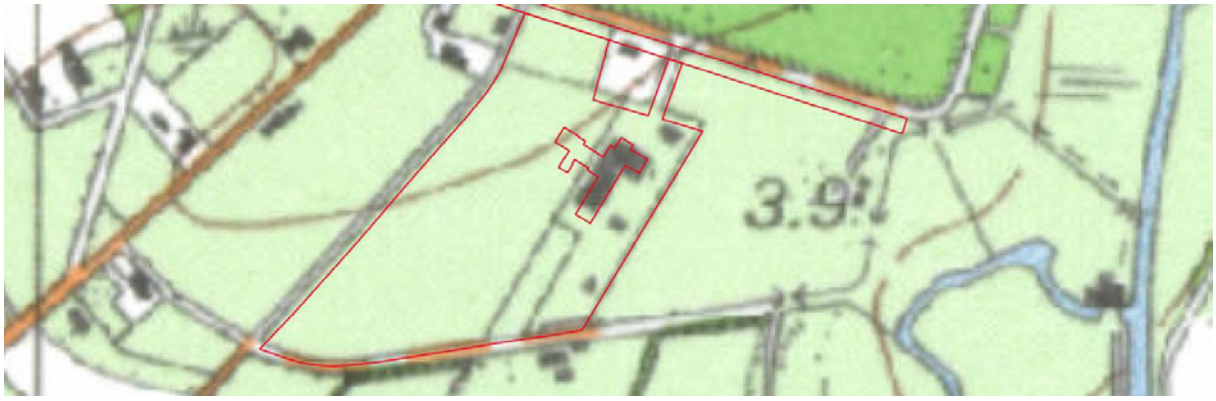
Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	20 oktober 2022	concept

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT

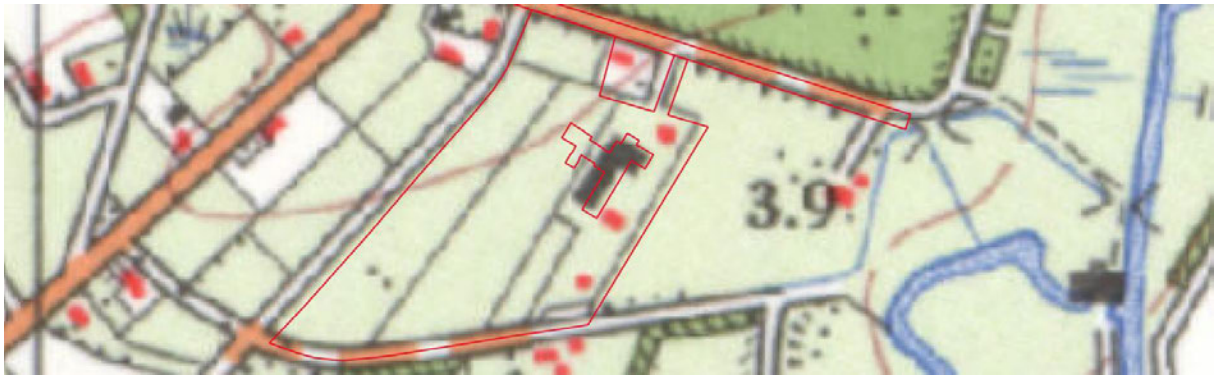


Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-bm.nl
email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1990



1970



1950

Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-bm.nl
email: info@sigma-bm.nl

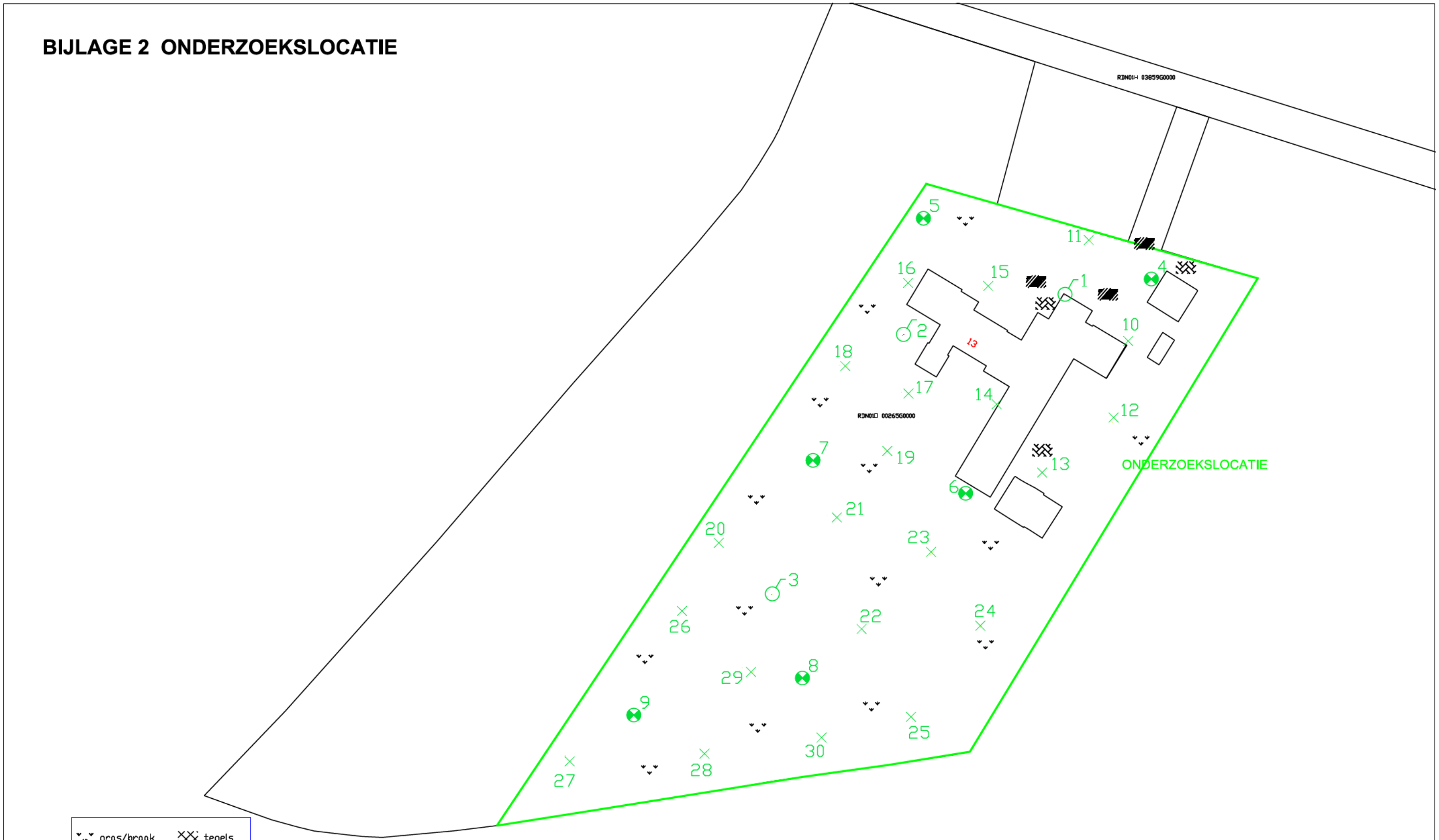


1931


1900

Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-bm.nl
email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



gras/braak
grind, split ed.
klinkers
tegels
asfalt
beton

= combinatie boring/peilbuis
= boring tot 0.5 m –mv.
= boring tot 1.0 m –mv.
= boring tot 2.0 m –mv.
= asbestinspectiegat

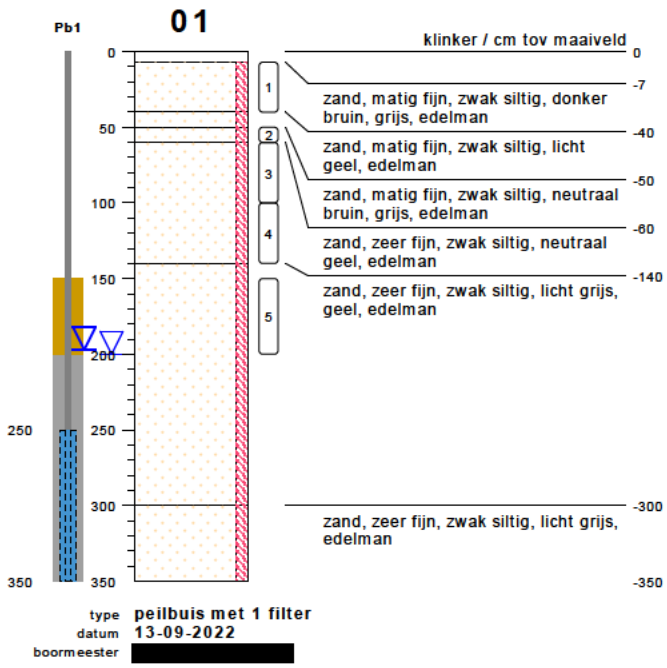
SIGMA Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
http://www.sigma-bm.nl

project: Melkweg 13 te Alteveer

opdrachtgever: [redacted]

onderdeel: Bijlage

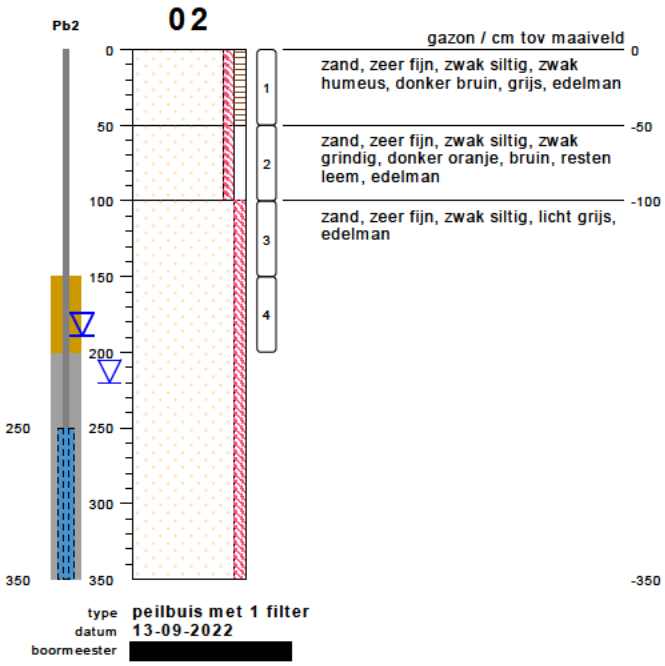
datum:	20-10-2022
schaal:	1: 1.000
werknr.:	22-M104.72
bladnr.:	1



bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Melkweg 13 Alteveer**
projectcode **22-M10472**
getekend conform **NEN 5104**

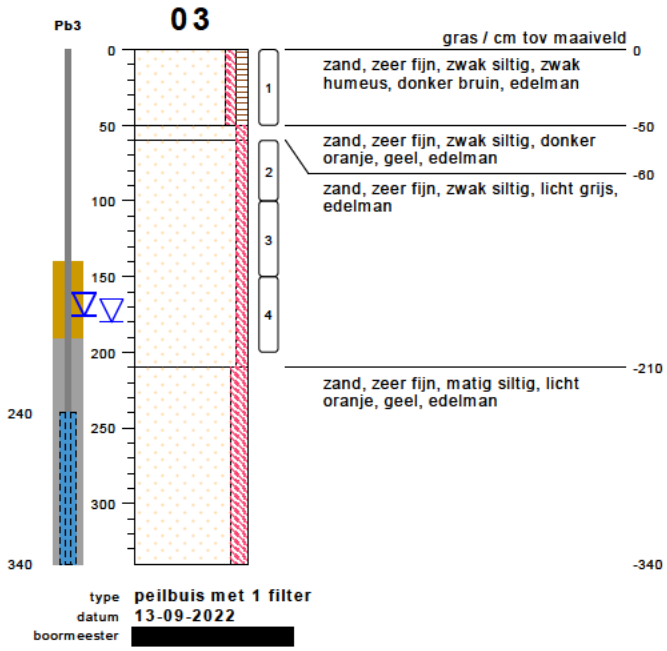
SIGMA Geo- & Milieutechniek

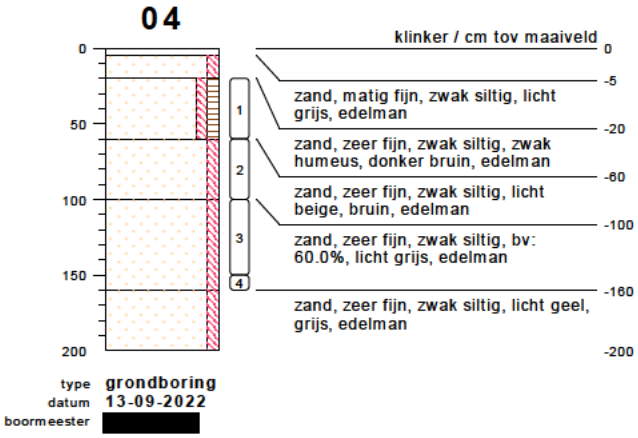


bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

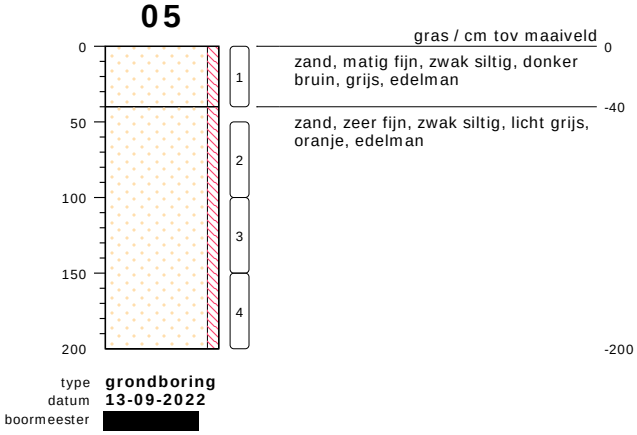
onderzoek **Melkweg 13 Alteveer**
projectcode **22-M10472**
getekend conform **NEN 5104**

SIGMA Geo- & Milieutechniek


Pb3
03
gras / cm tov maaiveld
0
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman
-50
zand, zeer fijn, zwak siltig, donker oranje, geel, edelman
-60
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman
-210
zand, zeer fijn, matig siltig, licht oranje, geel, edelman
-340
1
2
3
4
50
100
150
200
240
250
300
340
type peilbuis met 1 filter
datum 13-09-2022
boormeester

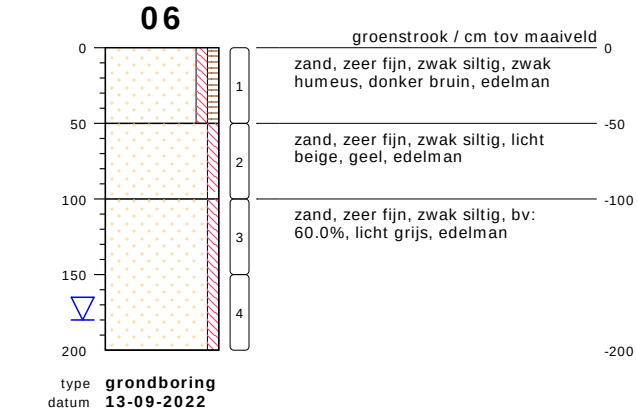

04
klinker / cm tov maaiveld
0
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman
-5
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman
-20
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, edelman
-60
zand, zeer fijn, zwak siltig, bv: 60.0%, licht grijs, edelman
-100
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geel, grijs, edelman
-160
-200
1
2
3
4
50
100
150
200
type grondboring
datum 13-09-2022
boormeester

05



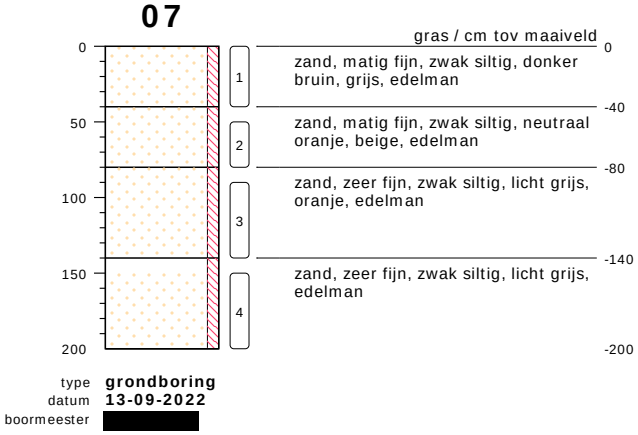
type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

06



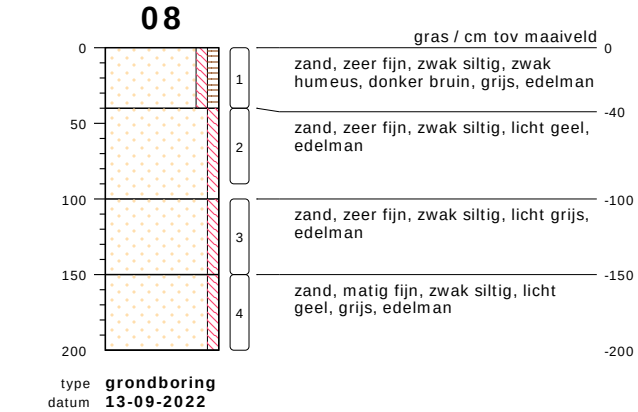
type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

07



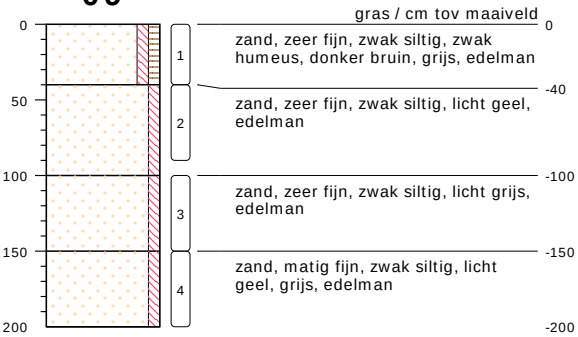
type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

08



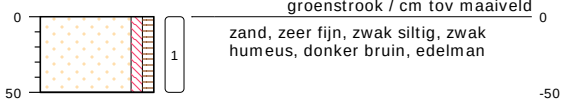
type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

09



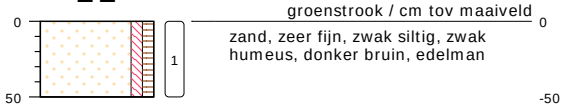
type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

10



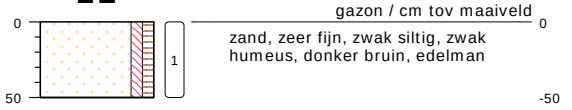
type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

11



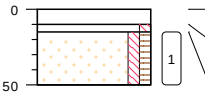
type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

12



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

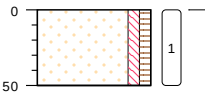
13



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

klinker / cm tov maaiveld 0
edelman -10
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman -15
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -50

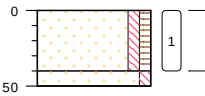
14



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

gazon / cm tov maaiveld 0
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -50

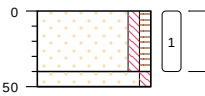
15



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

gazon / cm tov maaiveld 0
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -40
zand, zeer fijn, zwak siltig, donker oranje, geel, edelman -50

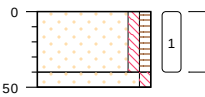
16



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

gazon / cm tov maaiveld 0
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -40
zand, zeer fijn, zwak siltig, donker oranje, geel, edelman -50

17



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

gazon / cm tov maaiveld 0
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman -40
zand, zeer fijn, zwak siltig, donker oranje, geel, edelman -50

18



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

19



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

20



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

21



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

22



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

23



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

24



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

25



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

26



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

27



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

28



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

29



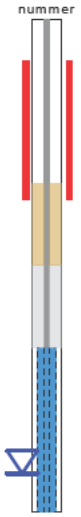
type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

30



type **grondboring**
datum **13-09-2022**
boormeester [redacted]

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

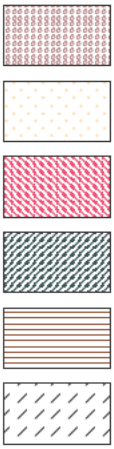
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

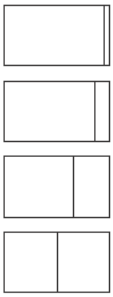
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



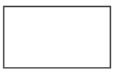
zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

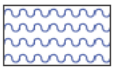
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
[redacted]
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw projectnaam	: Melkweg 13 Alteveer
Uw projectnummer	: 22-M10472
SGS rapportnummer	: 13736651, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22-M10472. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
marcel

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	16-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	16-09-2022
Rapportnummer	13736651 - 1	Rapportagedatum	27-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 7-40, 06: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 15-50, 14: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 0-50, 05: 0-40, 15: 0-40, 16: 0-40, 17: 0-40, 18: 0-40, 19: 0-40
003	Grond (AS3000)	3 3, 03: 0-50, 07: 0-40, 20: 0-40, 21: 0-40, 22: 0-40, 23: 0-40, 24: 0-50
004	Grond (AS3000)	4 4, 08: 0-40, 09: 0-40, 25: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-40
005	Grond (AS3000)	5 5, 01: 60-100, 01: 100-140, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.9	92.0	89.2	88.9	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	5.3	7.0	6.3	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	3.2	3.3	2.5	4.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.4	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	38	12	23	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.0	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	46	<20	24	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.46	0.01	0.12	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	0.05	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.22	0.01	0.06	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.04	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	0.06	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	0.05	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.05	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.917 [1)]	0.076 [1)]	0.484 [1)]	0.111 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

AS3000

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

[redacted]

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	16-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	16-09-2022
Rapportnummer	13736651 - 1	Rapportagedatum	27-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 7-40, 06: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 15-50, 14: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 0-50, 05: 0-40, 15: 0-40, 16: 0-40, 17: 0-40, 18: 0-40, 19: 0-40
003	Grond (AS3000)	3 3, 03: 0-50, 07: 0-40, 20: 0-40, 21: 0-40, 22: 0-40, 23: 0-40, 24: 0-50
004	Grond (AS3000)	4 4, 08: 0-40, 09: 0-40, 25: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-40
005	Grond (AS3000)	5 5, 01: 60-100, 01: 100-140, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		31	<5	<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		43	<5	<5	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

[redacted]

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	16-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	16-09-2022
Rapportnummer	13736651 - 1	Rapportagedatum	27-09-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

[redacted]

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	16-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	16-09-2022
Rapportnummer	13736651 - 1	Rapportagedatum	27-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 6, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 07: 50-80, 07: 90-140, 07: 150-200
007	Grond (AS3000)	7 7, 03: 60-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 08: 40-90, 08: 100-150, 08: 150-200, 09: 40-90, 09: 100-150, 09: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.0	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	2.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

[redacted]

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	16-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	16-09-2022
Rapportnummer	13736651 - 1	Rapportagedatum	27-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 6, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 07: 50-80, 07: 90-140, 07: 150-200
007	Grond (AS3000)	7 7, 03: 60-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 08: 40-90, 08: 100-150, 08: 150-200, 09: 40-90, 09: 100-150, 09: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

[redacted]

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	16-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	16-09-2022
Rapportnummer	13736651 - 1	Rapportagedatum	27-09-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

[redacted]

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	16-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	16-09-2022
Rapportnummer	13736651 - 1	Rapportagedatum	27-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	4140069AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
001	4140073AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
001	4140602AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
001	4140598AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
001	4140606AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
001	4140074AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

[redacted]

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	16-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	16-09-2022
Rapportnummer	13736651 - 1	Rapportagedatum	27-09-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	4140619AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
002	4140156AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
002	4140066AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
002	4140068AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
002	4140058AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
002	4140065AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
002	4140059AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
002	4140067AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
003	4140166AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
003	4140159AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
003	4140204AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
003	4140124AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
003	4140158AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
003	4140153AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
003	4140163AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
004	4140206AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
004	4140224AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
004	4140227AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
004	4140219AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
004	4140214AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
004	4140217AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
004	4140218AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
004	4140203AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
005	4140611AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
005	4140614AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
005	4140160AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
005	4140599AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
005	4140063AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
005	4140060AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
005	4140061AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
005	4140071AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
006	4140070AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
006	4140167AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
006	4140079AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
006	4140171AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
006	4140084AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
006	4140173AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
007	4140207AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
007	4140205AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
007	4140210AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
007	4140211AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
007	4140216AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
007	4140212AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
007	4140208AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
007	4140220AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201
007	4140213AA	16-09-2022	13-09-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

[redacted]

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	16-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	16-09-2022
Rapportnummer	13736651 - 1	Rapportagedatum	27-09-2022

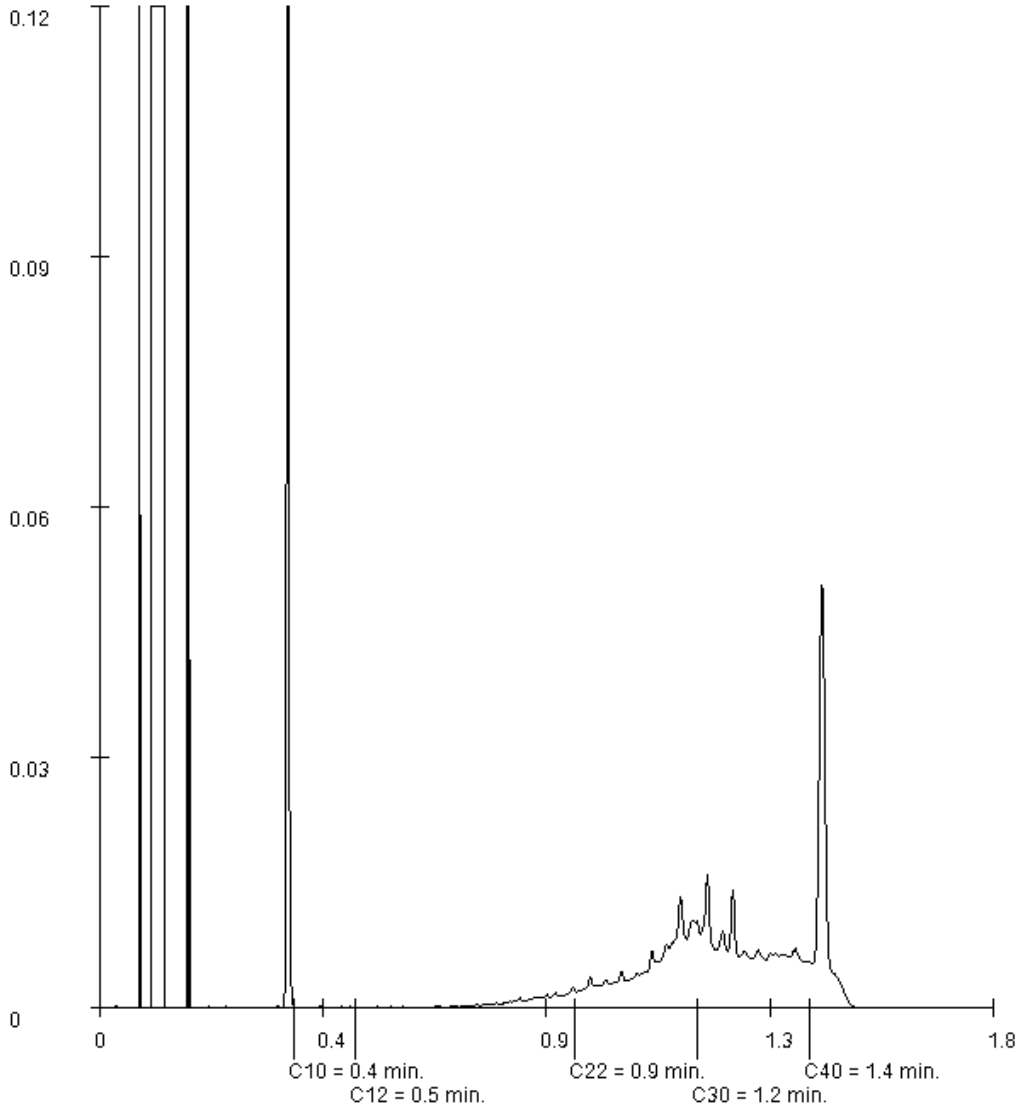
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 11, 01: 7-40, 06: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 15-50, 14: 0-50

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebru kt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

[redacted]

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	16-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	16-09-2022
Rapportnummer	13736651 - 1	Rapportagedatum	27-09-2022

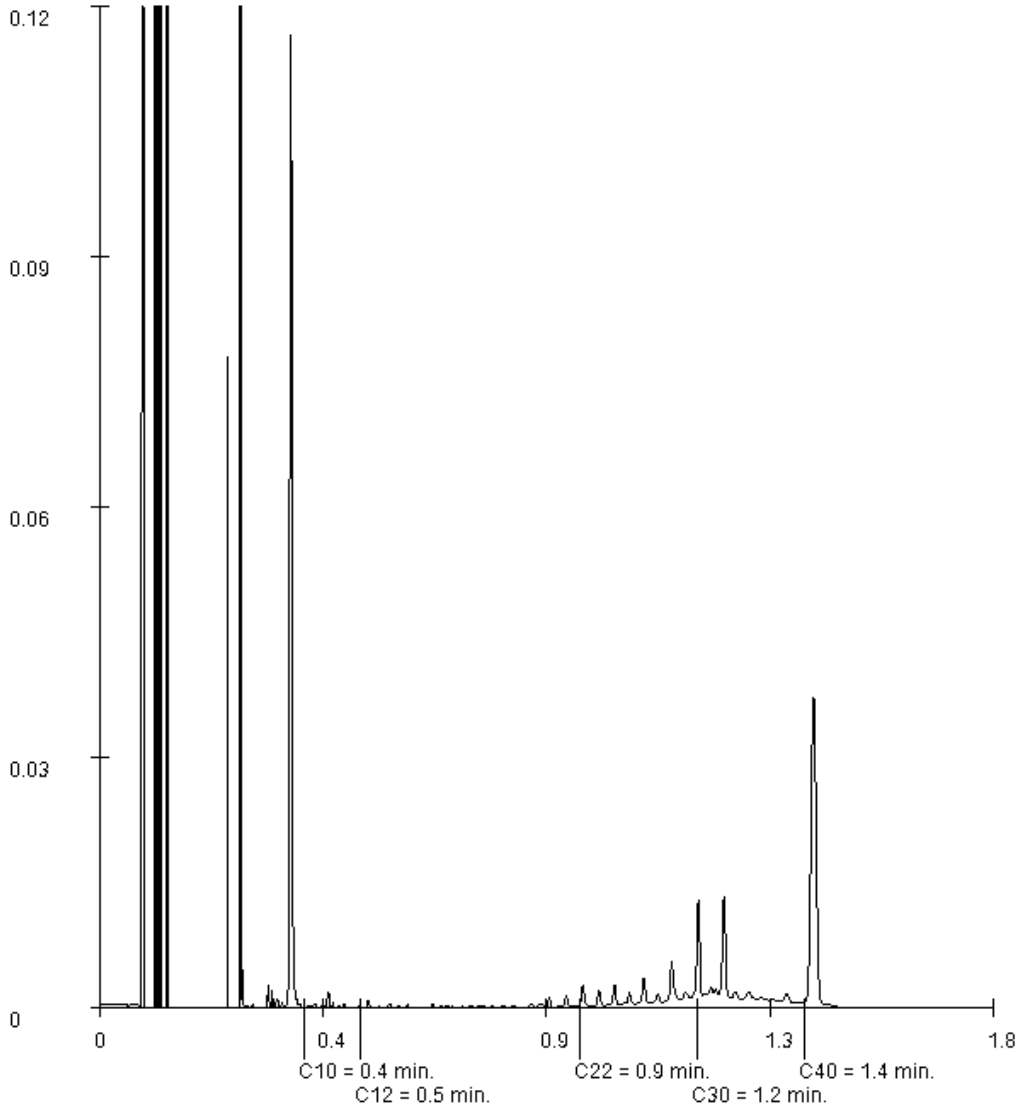
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen 44, 08: 0-40, 09: 0-40, 25: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-40

Karakterisering naar a kaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebru kt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw projectnaam	: Melkweg 13 Alteveer
Uw projectnummer	: 22-M10472
SGS rapportnummer	: 13740060, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22-M10472. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	22-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	22-09-2022
Rapportnummer	13740060 - 1	Rapportagedatum	28-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1, 01-Pb1: 250-350
002	Grondwater (AS3000)	Pb2 Pb2, 02-Pb2: 250-350
003	Grondwater (AS3000)	Pb3 Pb3, 03-Pb3: 240-340

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	100	36	52
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	5.4	11	7.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	2.5	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	20	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	22-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	22-09-2022
Rapportnummer	13740060 - 1	Rapportagedatum	28-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1, 01-Pb1: 250-350
002	Grondwater (AS3000)	Pb2 Pb2, 02-Pb2: 250-350
003	Grondwater (AS3000)	Pb3 Pb3, 03-Pb3: 240-340

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	22-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	22-09-2022
Rapportnummer	13740060 - 1	Rapportagedatum	28-09-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	22-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	22-09-2022
Rapportnummer	13740060 - 1	Rapportagedatum	28-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7051436	22-09-2022	21-09-2022	ALC236
001	B2090303	22-09-2022	21-09-2022	ALC204
002	G7051440	22-09-2022	21-09-2022	ALC236
002	B2090315	22-09-2022	21-09-2022	ALC204
003	G7051434	22-09-2022	21-09-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma

Projectnaam	Melkweg 13 Alteveer	Orderdatum	22-09-2022
Projectnummer	22-M10472	Startdatum	22-09-2022
Rapportnummer	13740060 - 1	Rapportagedatum	28-09-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2090314	22-09-2022	21-09-2022	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.

BIJLAGE 5

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers
[redacted]	[redacted]
[redacted]	.....

Datum: 13-09-2022

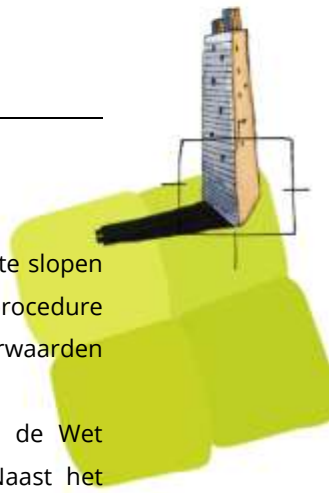
Bijlage 4 Beknopte natuurtoets

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Beknopte natuurtoets Melkweg 13 Alteveer

projectnummer: 160.82.50.00.00

Onderwerp: Beknopte natuurtoets Melkweg 13 Alteveer
Datum: 07-07-2021



Inleiding

KADER

De initiatiefnemer is van plan om de bestaande bebouwing op de Melkweg 13 in Alteveer te slopen en hiervoor in de plaats vijf woonkavels te realiseren. Hiervoor wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd.

Het doel van de inventarisatie is nagaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)[1] of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de natuurtoets op 20 juni 2022 bezocht door een ecoloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: matig bewolkt, droog, circa 16˚C en een matige wind.

PLANGEBIED EN PLANNEN

Het plangebied ligt aan de Melkweg in Alteveer, gemeente Noordenveld (figuur 1). Het wordt begrensd door de Melkweg en een woonperceel aan de noordkant, met daarachter het Mensingebos. Aan de westzijde wordt het plangebied begrenst door woonpercelen en agrarische percelen. De zuidkant van het plangebied wordt begrenst door de Stuwweg en de oostkant grenst aan agrarische percelen.

In het plangebied staat een schoolgebouw bestaande uit meerdere delen (nummer 1), een losse opslagschuur (nummer 2), een voormalige stal (nummer 3) en een overdekte kippenren (nummer 4). Alle bebouwing in het plangebied is opgetrokken uit baksteen. Het gecombineerde schoolgebouw (nummer 1) heeft zes kleine tentdaken daken met dakpanplaten, twee delen met een plat dak en één bitumen zadeldak. De opslagschuur (nummer 2) heeft een deels bitumen, deels golfplaten zadeldak. De voormalige stal (nummer 3) en de overdekte kippenren (nummer 4) hebben beide een tentdak met kunststoffen dakpannen.

[1] De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.

Langs de noord- en oostzijde van de bebouwing is verharding aanwezig. Langs de west- en zuidzijde zijn drie graslanden en een (speel)gazon aanwezig. In het noorden van het plangebied ligt een paardenweide. Langs de noordoost-, oost- en zuidgrens van het plangebied en ten zuiden van de bebouwing staan bomenrijen. Verder staan nog enkele bomen verspreid in clusters langs de scheidingsgreppels tussen de weilanden.

Binnen het plangebied is geen permanent oppervlaktewater aanwezig. De greppels tussen de graslanden stonden tijdens het veldbezoek grotendeels droog. Direct ten zuiden van het plangebied is wel een ondiepe sloot aanwezig.



Figuur 1. Locatie van het plangebied (rood). Bron kaartondergrond: www.ruimtelijkeplannen.nl



Foto's 1 t/m 4. Impressie van het plangebied op 20 juni 2022. Linksboven de parkeerplaats in het noorden van het plangebied en de oude stal. Rechtsboven de hooizolder bovenin de stal in het noorden van het plangebied. Linksonder de ingang van de school in het noorden van het gebouw. Rechtsonder de binnenplaats aan de zuidoostkant van het gebouw.



Foto's 5 t/m 8. Impressie van het plangebied op 20 juni 2022. Linksboven de paardenweide in het noorden van het plangebied. Rechtsboven een van de graslanden het westen van het plangebied. Linksonder het grasland ten zuiden van de bebouwing. Rechtsonder het grasland in het zuiden van het plangebied.

De plannen bestaan uit de bouw van zeven woningen verspreid over vier kavels in het plangebied. Hiervoor wordt de aanwezige bebouwing in het plangebied gesloopt, vegetatie verwijderd en grond vergraven. Omdat nog niet bekend is of alle bomen in het plangebied behouden blijven, wordt er in dit plan vanuit gegaan dat alle bomen gekapt kunnen worden.

Soortbescherming

Onderdeel van de Wnb is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1-3.4);
- dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb art. 3.10-3.11).

Van deze laatst genoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (Wnb art. 3.11). Voor de soorten op deze lijst geldt een vrijstelling van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid van de Wnb.

INVENTARISATIE

Uit het raadplegen van gegevens van de laatste vijf jaar in de Nationale Databank Flora en Fauna[2] (NDFF) op 14 april 2022 blijkt dat in de directe omgeving (0 - 2 kilometer) van het plangebied diverse beschermde planten-en diersoorten bekend zijn. Het betreft vogels met jaarrond beschermde nesten, zoogdieren, reptielen, amfibieën, libellen, een dagvlinder (grote vos) en de vaatplant Kartuizer anjer.

In de graslanden en gazons in het plangebied zijn tijdens het veldbezoek voornamelijk algemene gras- en plantensoorten waargenomen, zoals gestreepte witbol, Engels raaigras, ridderzuring, veldzuring, witte klaver, kruipende boterbloem, paardenbloem, grote brandnetel en gewone hoornbloem. Langs de randen van de greppels is tijdens het veldbezoek op enkele plekken ook pitrus en braam waargenomen. Op de zuid- en oostgrens van het plangebied en langs de bomenrij ten zuiden van de bebouwing staan dichte bramenstruiken. Onder de bomenrij ten zuiden van de bebouwing is tijdens het veldbezoek ook Japanse duizendknoop waargenomen. Langs de randen van de bebouwing staan bloemenveldjes ingezaaid met een bloemenmengsel. Deze soorten duiden op voedselrijke tot zeer voedselrijke omstandigheden.
Opgaande begroeiing in het plangebied bestaat voornamelijk uit zomereik, aangevuld met gewone esdoorn, hazelaar, lijsterbes, zwarte els en wilg.
De beschermde plantensoorten Kartuizer anjer is bekend vanuit de directe omgeving van het plangebied (NDFF). Kartuizer anjer is niet in het plangebed aangetroffen tijdens het veldbezoek. Geschikt habitat voor Kartuizer anjer, zoals droge, matig voedselarme, kalkhoudende grond, is ook niet aanwezig in het plangebied door de voedselrijke omstandigheden en het aanwezige biotoop. Gezien de terreingesteldheid en voedselrijkdom zijn Kartuizer anjer en andere beschermde plantensoorten niet in het plangebied te verwachten.

Uit de directe omgeving zijn waarnemingen bekend van gebouwbewonende vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en kerkuil (NDFF). Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen of gierzwaluwen waargenomen in of rondom het plangebied. De dakpanplaten van het schoolgebouw, de stal en de kippenren zijn strak afgewerkt langs de randen en de dakgoten. Hierdoor zijn geen openingen aanwezig zijn die huismus toegang bieden tot ruimtes onder het dak.

[2] De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd.

De platte daken van het schoolgebouw beschikken niet over geschikte besloten ruimtes en zijn niet toegankelijk voor huismus. Verder bieden de bitumen en golfplaten daken, door het snelle opwarmen van het materiaal, geen geschikt microklimaat voor huismus om nesten onder te hebben. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismus in de bebouwing in het plangebied kan hierdoor worden uitgesloten.
Voor gierzwaluw zijn eveneens geen geschikte ruimtes aanwezig onder de bitumen, golfplaten en platte daken. Ook zijn geschikte invliegopeningen voor gierzwaluw, zoals kantpannen op minimaal drie meter hoogte met een vrije aanvliegroute, niet aanwezig in de tentdaken. Jaarrond beschermde nesten van gierzwaluw worden daarom ook niet in het plangebied verwacht.
In de voormalige stal zijn geschikte invliegopeningen voor kerkuil aanwezig via de ventilatietoren op het dak. Echter zijn in de stal en op de hooizolder geen besloten ruimtes aanwezig waar kerkuil een nest kan hebben. Tijdens het veldbezoek konden de stal en hooizolder goed geïnspecteerd worden en zijn geen sporen van kerkuil aangetroffen, zoals krijtstrepen, braakballen of veren. Vanwege het ontbreken van sporen en geschikte, onoverzichtelijke besloten ruimtes kan de aanwezigheid van een nest- of rustplaats van kerkuil in de stal worden uitgesloten.
Er zijn tijdens het veldbezoek geen grote nesten in de bomen waargenomen. Het bladerdek van de bomen in het plangebied was echter te dicht om de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van boombewonende broedvogels, zoals de uit de omgeving bekende buizerd (NDFF) geheel uit te kunnen sluiten.
Tijdens het veldbezoek is ook een nest van witte kwikstaart waargenomen aan de oostzijde van het schoolgebouw. Algemene soorten kunnen in de bebouwing, struiken en/of bomen in het plangebied tot broeden komen. Nesten van witte kwikstaart en andere algemene soorten zijn alleen tijdens de broedperiode beschermd.

Tijdens het veldbezoek zijn geen scheuren of holtes in de bomen in het plangebied waargenomen. Echter konden door het dichte bladerdek niet alle bomen in het plangebied volledig geïnspecteerd worden op scheuren of holtes. Hierdoor kan de aanwezigheid van beschermde verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen, zoals rosse vleermuis, nog niet worden uitgesloten.
Uit de directe omgeving van het plangebied is gewone dwergvleermuis bekend (NDFF). In de houten panelen boven de ramen van het schoolgebouw zitten kleine openingen (foto 5) die vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger, toegang kunnen bieden tot geschikte ruimtes voor verblijfplaatsen. Daarnaast zijn de boeiboorden aan de zuidkant van het schoolgebouw en op alle hoeken van de opslagschuur beschadigd (foto 6), waardoor voor vleermuizen geschikte invliegopeningen zijn ontstaan. Ook zijn tussen de muur en de boeiboorden aan de oostzijde van het schoolgebouw openingen aanwezig die vleermuizen toegang kunnen bieden tot ruimtes onder het dak. In de stal zijn bovendien open stootvoegen aanwezig die vleermuizen toegang bieden tot de spouw. Hierdoor kunnen beschermde verblijfplaatsen van gebouwbewonende

vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger, in het schoolgebouw, de stal en de opslagschuur niet worden uitgesloten.
Ook kan het plangebied onderdeel vormen van het foerageergebied van soorten als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. De bomenrijen ten zuiden van de bebouwing en langs de oostelijke en westelijke grens van het plangebied zijn onderdeel van een doorgaande structuur van opgaande beplanting (figuur 2), die dienst kan doen als essentiële vliegroute. De aanwezigheid van een essentiële vliegroute van vleermuizen in het plangebied kan hierdoor niet worden uitgesloten.



Foto's 5 en 6. Links de openingen in de panelen boven de ramen van het schoolgebouw. Rechts de openingen in de boeiboorden van de opslagschuur.



Figuur 2. Locatie van het plangebied (rood) en mogelijke vliegroutes van vleermuizen (cyaan). Bron kaartondergrond: www.ruimtelijkeplannen.nl

De graslanden in het plangebied vormen geschikt leefgebied voor een aantal grondgebonden zoogdiersoorten, zoals de uit de omgeving bekende soorten haas en veldmuis (NDFF). Voor deze soorten geldt in de provincie Drenthe een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb.
In de directe omgeving van het plangebied is het voorkomen van de niet-vrijgestelde bever, otter, boommarter, eekhoorn, steenmarter en das bekend (NDFF). Vanwege het ontbreken van grote watergangen in en rondom het plangebied kan de aanwezigheid van bever en otter in het plangebied worden uitgesloten. Geschikt leefgebied met verblijfplaatsen voor boommarter, zoals bosgebieden met bomen met geschikte holtes, zijn niet in het plangebied aanwezig. Boommarter wordt daarom ook niet in het plangebied verwacht. Boommarter kan wel incidenteel langs de randen van het plangebied foerageren. Geschikt leefgebied voor eekhoorn, zoals bosgebied, is niet in het plangebied aanwezig. Hierdoor kan de aanwezigheid van eekhoorn kan in het plangebied worden uitgesloten.

Eekhoorn kan wel incidenteel langs de randen van het plangebied foerageren. Geschikte besloten ruimtes voor steenmarter, zoals op rustige zolders of in schuren, zijn in het plangebied niet aanwezig. Hierdoor wordt steenmarter niet in het plangebied verwacht.
Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied zijn geen sporen of burchten van das waargenomen Het plangebied ligt voor das relatief geïsoleerd doordat het grenst aan wegen en erven. In het Menningsebos ten noorden van het plangebied zijn ook geen waarnemingen van das bekend (NDFF). Tijdens het veldbezoek was er ook geen indicatie dat de graslanden in het plangebied worden bemest en regelmatig worden gemaaid. Hierdoor zijn de graslanden ongeschikt als foerageergebied voor das.

In de directe omgeving van het plangebied zijn adder, hazelworm en levendbarende hagedis bekend (NDFF). Geschikt leefgebied voor levendbarende hagedis en adder, zoals heide met geschikte zonplekken en een rijke vegetatiestructuur, is niet in het plangebied aanwezig. Adder en levendbarende hagedis worden dan ook niet in het plangebied verwacht. Hazelworm is aangewezen op vochtige gebieden met een dichte vegetatie. Het braamstruweel langs de sloot op de zuidgrens van het plangebied biedt mogelijk geschikt leefgebied voor hazelworm. De aanwezigheid van hazelworm langs de zuidgrens van het plangebied kan hierdoor niet worden uitgesloten. Andere beschermde reptielensoorten kunnen door het ontbreken van geschikt leefgebied in het plangebied worden uitgesloten.

De graslanden en gazons in het plangebied vormen geschikt landbiotoop voor enkele algemene amfibieënsoorten, zoals gewone pad en bruine kikker (NDFF). Voor deze soorten vormt de ondiepe, voedselrijke sloot ten zuiden van het plangebied mogelijk geschikt voortplantingswater. Deze algemene soorten zijn in de provincie Drenthe vrijgesteld van de verbodsartikelen van de Wnb.
Uit de omgeving van het plangebied is alpenwatersalamander, heikikker en poelkikker bekend (NDFF). Vanwege het ontbreken van permanent oppervlaktewater in het plangebied is geschikt voortplantingswater voor deze soorten is niet aanwezig in het plangebied. Ook geschikt landbiotoop voor deze soorten, zoals bos- of heidegebied, is niet in het plangebied aanwezig. Heikikker, poelkikker, alpenwatersalamander en andere niet-vrijgestelde amfibieënsoorten zijn door het ontbreken van geschikt biotoop en/of waarnemingen uit de omgeving niet in het plangebied te verwachten.

De dagvlinder grote vos is uit de directe omgeving bekend (NDFF). Geschikte waardplanten zoals iep, zoete kers of wilg zijn niet aanwezig in het plangebied. Ook zijn geschikte plaatsen om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout, niet aanwezig. Aanwezigheid van grote vos kan dan ook worden uitgesloten. Ook de libellensoorten gevlekte witsnuitlibel, noordse winterjuffer en oostelijke witsnuitlibel zijn uit de directe omgeving bekend (NDFF). Geschikt habitat voor deze

soorten is, vanwege het ontbreken van permanent oppervlaktewater, niet in het plangebied aanwezig. Op basis van het ontbreken van geschikt leefgebied kan de aanwezigheid van deze en andere beschermde ongewervelden worden uitgesloten.

Beschermde vissensoorten zijn in de directe omgeving niet bekend (NDFF). Het plangebied biedt deze soortgroep ook geen geschikt leefgebied. Gezien dit gegeven kan de aanwezigheid van beschermde vissen in het plangebied worden uitgesloten.

TOETSING

Als gevolg van de sloop van de bebouwing in het plangebied kunnen verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger, verloren gaan. Bij de kap van bomen die onderdeel uitmaken van een doorgaande structuur kunnen essentiële vliegroutes van vleermuizen worden onderbroken. Indien de bomen die niet geïnspecteerd konden worden, worden gekapt, moet eerst meer inzicht worden verkregen in de mogelijke aanwezigheid van jaarrond beschermde vogelnesten of vleermuisverblijfplaatsen in deze bomen. Verder kan bij werkzaamheden aan het struweel langs de zuidgrens van het plangebied, leefgebied van hazelworm verloren gaan.

Bij uitvoering van het plan verandert het plangebied als foerageergebied voor vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus en buizerd, maar zal niet geheel ongeschikt worden. Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten treden niet op.

Het vernietigen of verstoren van in gebruik zijnde nesten van (algemene) vogelsoorten is bij wet verboden. Dit kan voorkomen worden door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. De meeste vogels broeden tussen half maart en half juli.

Het plangebied zal naar verwachting na de sloop en nieuwbouw niet ongeschikt worden voor de te verwachten vleermuissoorten die rondom bebouwing of boven grasland foerageren. Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van foerageergebied treden niet op.

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen enkele verblijfplaatsen van algemene amfibieën- en zoogdiersoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in

de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Drenthe. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening.

WET NATUURBESCHERMING

In de Wnb is de bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

NATUURNETWERK NEDERLAND

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland. Dit netwerk moet voldoende robuust zijn voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het NNN is voor provincie Drenthe uitgewerkt in de Omgevingsvisie Drenthe en de bijbehorende Provinciale Omgevingsverordening Drenthe (geconsolideerd op 08-12-2021).

INVENTARISATIE

Het plangebied ligt op circa 5,5 kilometer ten zuiden van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ‘Leekstermeergebied’ en circa 6 kilometer ten noorden van het Natura 2000-gebied ‘Norgerholt’. Aan de noord- en oostzijde grenst het plangebied aan bos- en weidegebied aangewezen als NNN (figuur 3).



Figuur 3. Locatie van het plangebied (rood) en het nabijgelegen NNN (groen). Bron kaartondergrond: www.ruimtelijkeplannen.nl

TOETSING

Het plangebied ligt op ruime afstand van de Natura 2000-gebieden 'Leekstermeergebied' en 'Norgerholt'. Hierdoor zijn in potentie effecten alleen mogelijk door externe werking. Het plangebied is gescheiden van de Natura 2000-gebieden door bebouwing, wegen en agrarisch gebied. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.

Eventuele toename van stikstofdepositie als gevolg van bouwwerkzaamheden in de aanlegfase is op basis van de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering vrijgesteld van vergunningsplicht.
Er kan echter in potentie wel sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden tijdens de gebruiksfase. Daarom dient een AERIUS-berekening te worden gemaakt waaruit

blijkt of tijdens de gebruiksfase al dan niet sprake is van stikstofdepositie boven 0.00 mol N/ha/ja in stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden.

Het NNN in Drenthe kent geen externe werking. Met de uitvoering van de plannen gaat geen NNN verloren, waardoor negatieve effecten hierop kunnen worden uitgesloten.

Beschermde houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 1.000 m^2 en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom.

INVENTARISATIE EN CONCLUSIE

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden. De bomenrijen, die uit meer dan 21 bomen bestaan, zijn daarom beschermd. Indien bomenrijen in het plangebied worden gekapt, zal een kapmelding bij de provincie Drenthe moeten worden ingediend.

Conclusie

Voor dit plan is op 20 juni 2022 een veldbezoek uitgevoerd en daarnaast zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en om het plangebied uit de NDFF geraadpleegd. Het veldbezoek en de verspreidingsgegevens geven nog onvoldoende beeld van de natuurwaarden in het gebied om de toetsing aan de Wnb op te baseren.
Uit de toetsing komt naar voren dat als gevolg van de sloop van het schoolgebouw, de stal en de opslagschuur mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen verloren gaan. Nader onderzoek is nodig om de aan- of afwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen in de bebouwing vast te stellen. Daarnaast kunnen bij de kap van de bomen essentiële vliegroutes van vleermuizen worden onderbroken.
Als bomen het plangebied worden gekapt, zal eerst onderzocht moeten worden of in deze bomen jaarrond beschermde nesten van vogels of verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder zal, indien er werkzaamheden plaats gaan vinden aan het struweel in het zuiden van het plangebied, eerst nader onderzoek uitgevoerd moeten worden naar hazelworm. Op basis van de resultaten van deze onderzoeken wordt bepaald of een ontheffing voor de Wet natuurbescherming nodig is.

Verder moet bij de werkzaamheden rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Dit betekent dat er bij voorkeur buiten het broedseizoen wordt gewerkt, dus buiten de periode half maart tot half juli.
Het is ook mogelijk om voor het broedseizoen te starten met de werkzaamheden en continu door te werken. Dan is het waarschijnlijk dat vogels niet in het plangebied gaan broeden vanwege de continue verstoring.

Is de wens om de werkzaamheden in het broedseizoen te starten, dan is het nodig om het plangebied voorafgaand aan de start te (laten) inventariseren op broedgevallen. Zijn er op dat moment vogels aan het broeden, dan kunnen de werkzaamheden pas starten als de jongen zijn uitgevlogen.

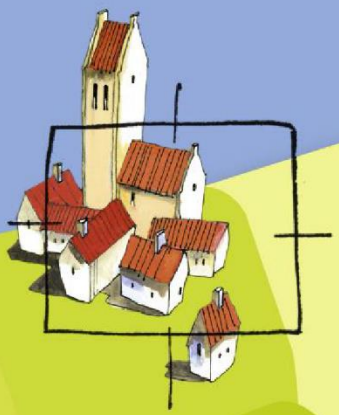
Negatieve effecten ten aanzien van in het kader van de Wnb beschermde Natura 2000-gebieden kunnen nog niet worden uitgesloten. Een AERIUS-berekening moet uitwijzen of de stikstofdepositie al dan niet boven de 0.00 mol N/ha/ja uitkomt. Het plan is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid of het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 5 AERIUS-berekening

Berekening stikstofdepositie Melkweg 13

Alteveer

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Melkweg 13

Alteveer

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

11 juli 2023
Projectnummer P001080

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 4

3 Ligging plangebied 6

4 Invoergegevens AERIUS 7

4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 7

4.2 Werkverkeer (bron 2) 8

4.3 Verkeersgeneratie woningen (bron 3) 9

4.4 Totale emissie 9

5 Model 10

6 Rekenresultaten en conclusie 11

Bijlage

1 Inleiding

In het kader van de omgevingsvergunning Melkweg 13 Alteveer is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van zeven woningen aan de Melkweg in de gemeente Noordenveld berekend.
Het project maakt de bouw van zeven vrijstaande woningen mogelijk op een locatie in het weinig stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (11 juli 2023). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang projectgebied (bron: kadastralekaart.com)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

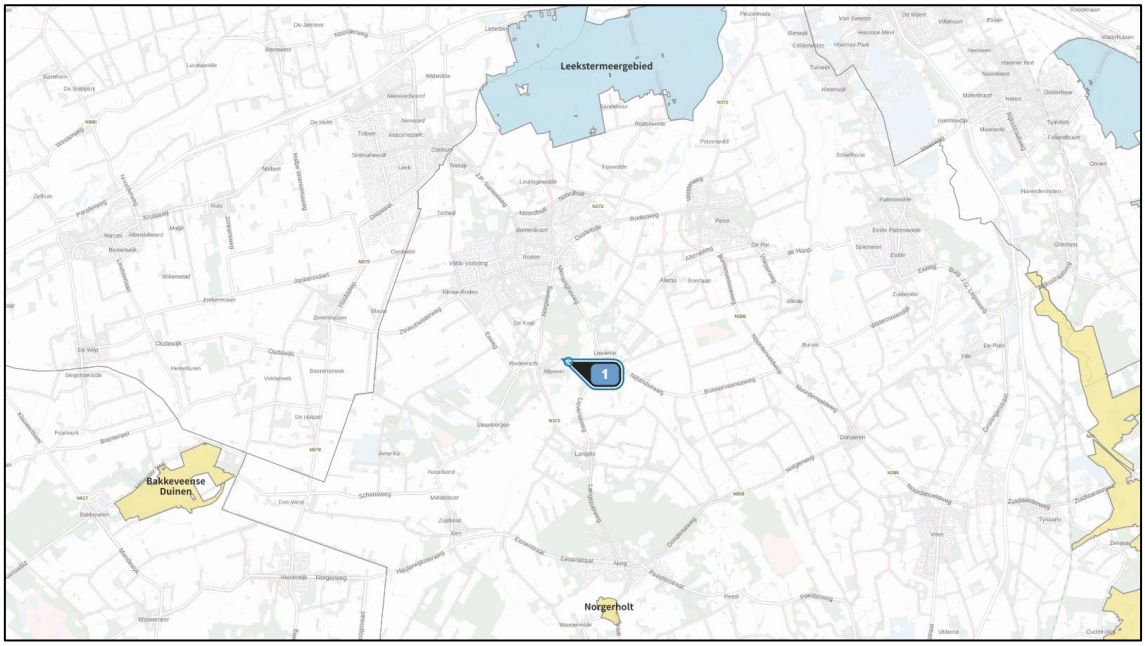
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mag dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven ligt het projectgebied aan de Melkweg in Alteveer. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Leekstermeergebied, gelegen op een afstand van circa 5,5 km;
- Norgerhot, gelegen op een afstand van circa 6,0 km;
- Bakkeveense duinen, gelegen op een afstand van circa 8,9 km;
- Drentsche Aa gebied, gelegen op een afstand van circa 11,8 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat het Natura 2000-gebied Leekstermeergebied niet stikstofgevoelig is.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH_3 op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.
Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.
Door de opdrachtgever is aangegeven dat de woningen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3).

4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs[1]. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

[1] Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

Functie	Aantal		Werktuig	kW	Stage	Eenheid		Draai-uren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx	
Sloop	1.500	m^2	Graafmachine	200	Stage IV	4 u/	100 m^2	60 uur	19,81	1.189	6,9	kg
			Hijskraan	200	Stage IV	4 u/	100 m^2	60 uur	19,81	1.189	6,9	kg
			Bulldozer	200	Stage IV	4 u/	100 m^2	60 uur	19,81	1.189	6,9	kg
Bouw woningen	7		Graafmachine	200	Stage IV	8 u/	won.	56 uur	19,81	1.109	6,1	kg
			Hijskraan	200	Stage IV	8 u/	won.	56 uur	19,81	1.109	6,1	kg
			Heistelling	200	Stage IV	4 u/	won.	28 uur	19,81	555	3,3	kg
			Betonstorter	200	Stage IV	4 u/	won.	28 uur	19,81	555	3,3	kg
			Verreiker	60	Stage IV	8 u/	won.	28 uur	6,32	177	0,9	kg
Aanleg verharding	700	m^2	Graafmachine	100	Stage IV	8 u/	100 m^2	56 uur	19,81	570	3,5	kg
			Wals	100	Stage IV	4 u/	100 m^2	28 uur	19,81	285	1,9	kg
			Trilplaat	10	Stage IV	4 u/	100 m^2	28 uur	19,81	70	7,9	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar											45,8	kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 45,8 kg NO_x/jr.

4.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 2. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Sloop bebouwing	1.500 m^2	Licht verkeer	20/100 m^2	300
		Middelzwaar verkeer	0/100 m^2	0
		Zwaar verkeer	20/100 m^2	300
Aanleg woningen	7	Licht verkeer	100/won.	700
		Middelzwaar verkeer	20/won.	140
		Zwaar verkeer	4/won.	28
Verharding	700 m^2	Licht verkeer	40/100 m^2	280
		Middelzwaar verkeer	0/100 m^2	0
		Zwaar verkeer	40/100 m^2	280
		Licht verkeer		**1.280**
Totaal		**Middelzwaar verkeer**		**140**
		Zwaar verkeer		**608**

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 3).

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 2,6 kg NO_x/jr.

4.3 Verkeersgeneratie woningen (bron 3)

In het model is het verkeer van en naar de woningen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande koopwoningen in het buitengebied (8,6 ritten per woning). Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met 61 ritten licht verkeer per etmaal.

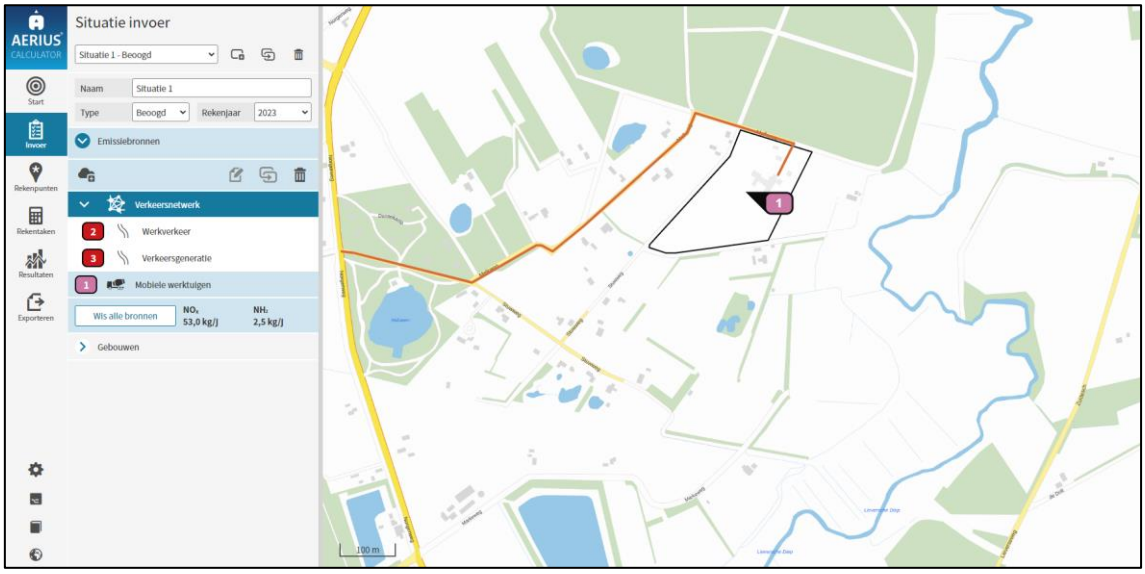
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 4,6 kg NO_x/jr.

4.4 Totale emissie

De totale emissie van het project in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt 53,0 kg NO_x/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het project zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (11 juli 2023). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2023. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.

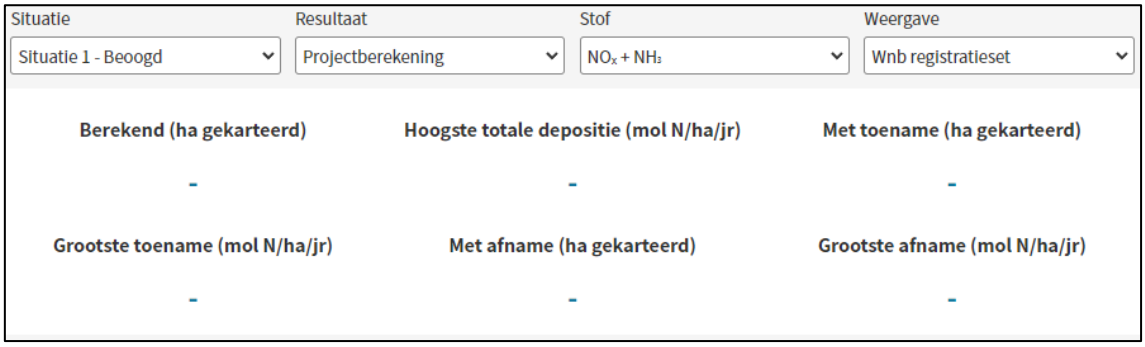


Afbeelding 3 - AERIUS-model

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:
AERIUS versie 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.



Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstof-depositie dan ook niet nodig.

Bijlage

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	A.R. Bos
Inrichtingslocatie	Melkweg 13, 9306 TC Alteveer

Activiteit

Omschrijving	Melkweg 13 Alteveer
Toelichting	Aanleg en gebruik van 7 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	Rz4s7g26wAxY
Datum berekening	11 juli 2023, 16:13
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2023	2,5 kg/j	53,0 kg/j

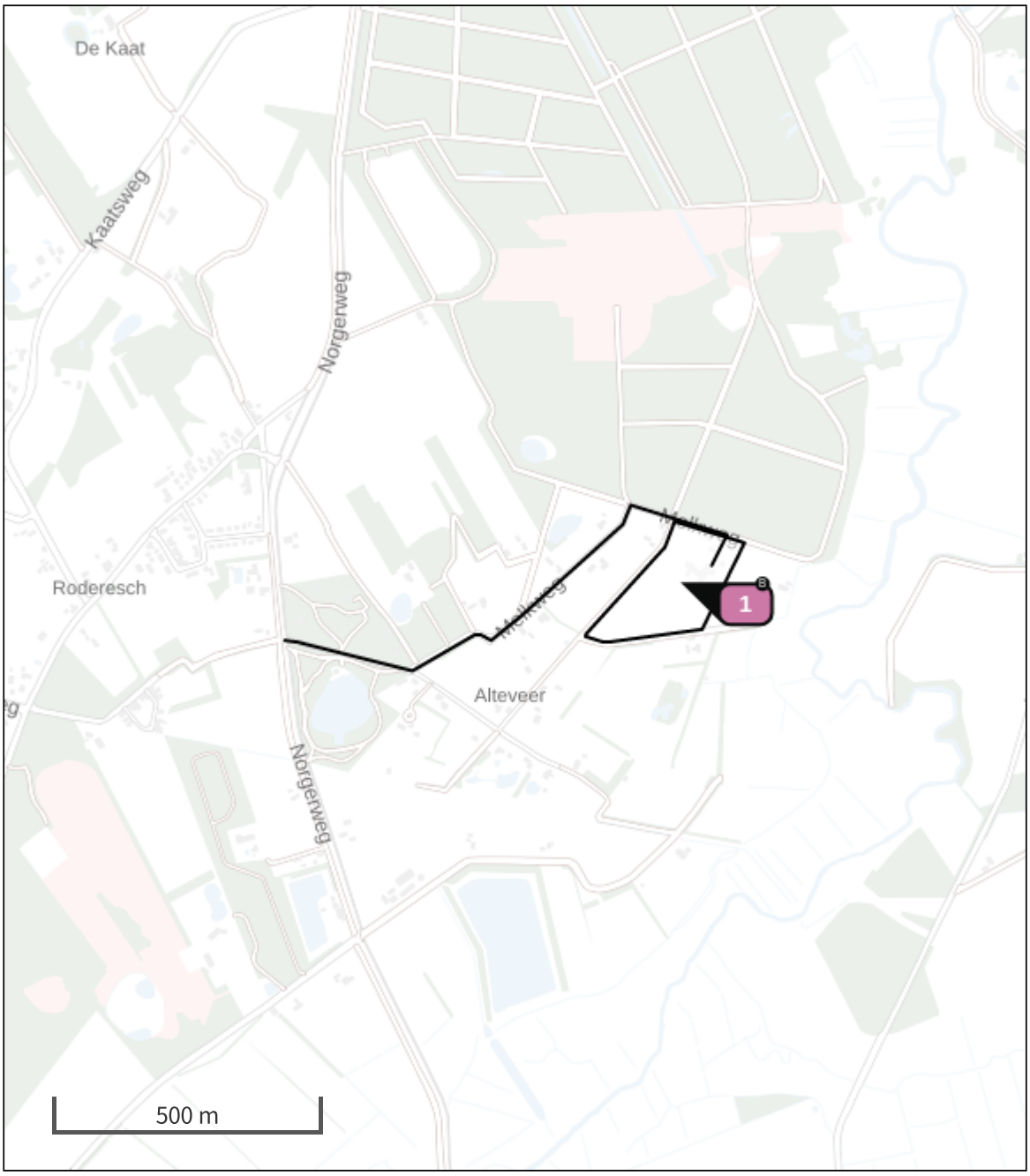
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	1,9 kg/j	45,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	7,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	45,8 kg/j
Locatie	X:225325,62 Y:570172,97	NH_3	1,9 kg/j
Oppervlakte	3,55 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloop - Graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1189 l/j	60 u/j	71 l/j	NO_x	6,9 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Sloop - Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1189 l/j	60 u/j	71 l/j	NO_x	6,9 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Sloop - Bulldozer 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1189 l/j	60 u/j	71 l/j	NO_x	6,9 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Woningen - Graafmachine 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1109 l/j	56 u/j	67 l/j	NO_x	6,1 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Woningen - Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1109 l/j	56 u/j	67 l/j	NO_x	6,1 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Woningen - Heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	555 l/j	28 u/j	33 l/j	NO_x	3,3 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Woningen - Betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	555 l/j	28 u/j	33 l/j	NO_x	3,3 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Woningen - Verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	177 l/j	28 u/j	11 l/j	NO_x	0,9 kg/j
					NH_3	42,5 g/j
Verharding - Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	570 l/j	56 u/j	34 l/j	NO_x	3,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Verharding - Wals 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	285 l/j	56 u/j	17 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	68,4 g/j
Verharding - Trilplaat 10 kW	alle werktuigen op benzine, 2takt	70 l/j			NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer				NO_x	2,6 kg/j
Locatie	X:225047,9 Y:570129,27	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	1.050,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	94,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.280,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	140,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	608,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie				NO_x	4,6 kg/j
Locatie	X:225047,9 Y:570129,27	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	1.050,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	61,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

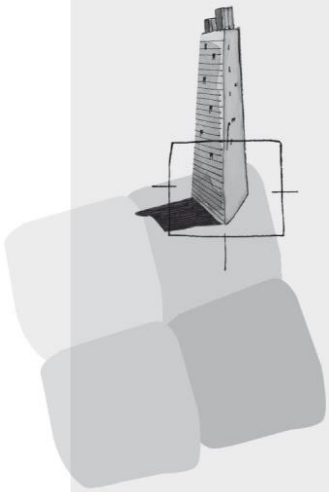
Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie	2022.2_bb872f8ea4

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Vaart NZ 48-50
9401 GN Assen

T 0592-31 62 06
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

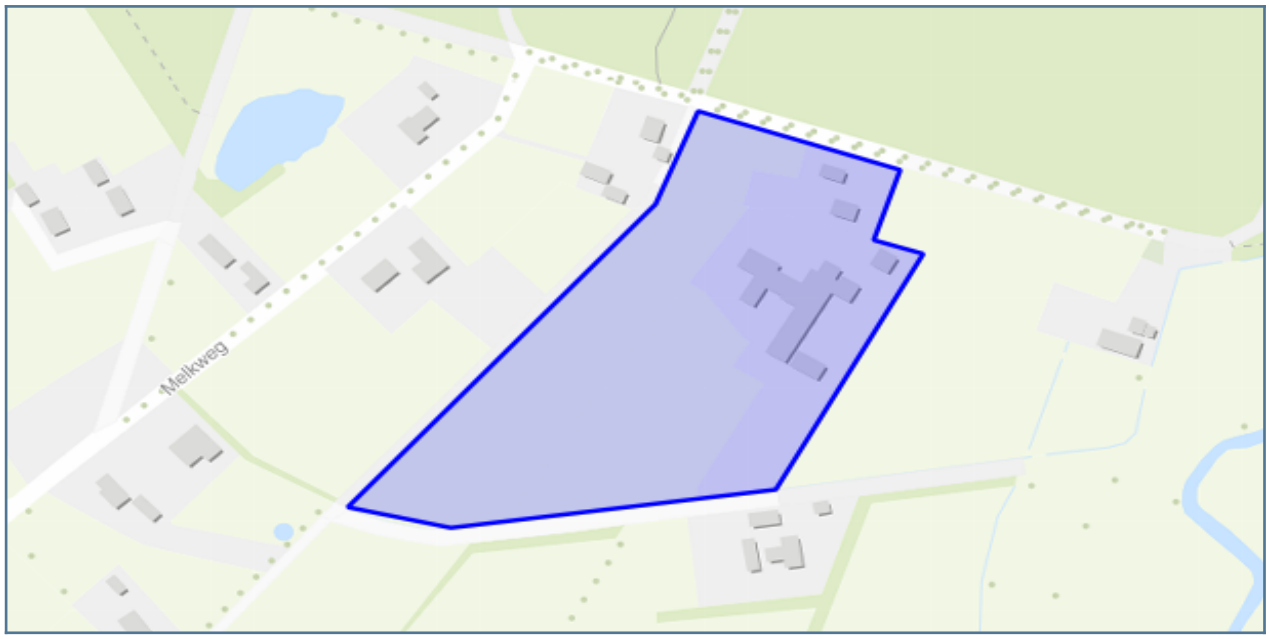
Bijlage 6 Aanvraag watertoets

Maatwerk advies procedure in Waterschap Noorderzijlvest

Algemene informatie

Aanvraag gestart	24-03-2023 13:53
Aanvraag ingediend	24-03-2023 14:04
Aanvraagnummer	00011657
Bevoegd gezag	Waterschap Noorderzijlvest
E-mailadres	[redacted]@bugelhajema.nl
Naam aanvraag	Maatwerk advies procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Wat is de naam van het plan waarvoor u een advies aanvraagt?	Melkweg 13 Alteveer
Gaat u de aanvraag voor u zelf of namens een ander doen?	namens een ander
Wat is de naam van de aanvrager?	[redacted]
Wat is het telefoonnummer van de aanvrager?	[redacted]
Wat is het e-mailadres van de aanvrager?	[redacted]@bugelhajema.nl
Wat is bedrijfsnaam van het bedrijf namens wie u de aanvraag doet?	Bureau PAU
Wie is de contactpersoon van het bedrijf namens wie u de aanvraag doet?	[redacted]
Wat is het telefoonnummer van de contactpersoon namens wie het u de aanvraag doet?	(06)[redacted]
Wat is het e-mailadres van de contactpersoon namens wie het u de aanvraag doet?	[redacted]@pau.nl
Neemt het verhard oppervlak toe?	Nee
U kunt hier een tekening van de nieuwe situatie toevoegen	bestandsnaam: Alteveer afbeelding.jpg
Heeft u aanvullende opmerkingen?	Ja
Aanvullende opmerkingen	Het huidige gebouw van circa 1568 m2 wordt gesloopt. Deze wordt vervangen door 7 nieuwe vrijstaande woningen. Zie bijlage voor meer informatie.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. maatwerk advies procedure

Wat moet ik doen?

Dit plan heeft invloed op het watersysteem en/of de afvalwaterketen. U kunt onderstaande algemene zaken gebruiken als basis voor de uitwerking van de relevante wateraspecten in uw plan. Daarnaast wil het waterschap u graag verder inhoudelijk adviseren over de geraakte kaartlagen en/of beantwoorde vragen. Onderaan deze tekst vindt u onze contactgegevens. Binnen 14 dagen ontvangt u van ons reactie.

LET OP: Het doorlopen van deze digitale watertoets is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en maatwerk adviezen mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingsfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren.

Waterbeleid

Juridisch kader In het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening is het verplicht plannen te toetsen op wateraspecten. Het doel van de watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten.

Missie
Waterschap Noorderzijlvest staat voor veilig, voldoende en schoon water. Wij creëren hiermee een basis voor een gezonde en toekomstbestendige leef-, woon- en werkomgeving in Groningen en Noord-Drenthe.

Vigerend beleid
Het beleid van waterschap Noorderzijlvest is verwoord in het Waterbeheerprogramma 2016 - 2021 en in de Notitie Water en Ruimte 2013 en zijn te benaderen via de volgende links: https://www.noorderzijlvest.nl/waterbeheerprogramma-2016-2021 en https://zoek.officielebekendmakingen.nl/wsb-2014-3112.html.

Veilig, voldoende en schoon water
Het waterschap ziet het zorgen voor veiligheid als één van de belangrijkste opgaven, nu en in de toekomst. In een snel veranderende omgeving als gevolg van klimatologische en demografische ontwikkelingen willen wij hier invulling aan geven. Een stijgende zeespiegel en meer en heviger afwisselende perioden van regen en droogte vragen om robuuste oplossingen. Ons regionaal watersysteem is een zoveel mogelijk natuurlijk functionerend watersysteem dat klimaatbestendig, veerkrachtig en gezond is. Verder is dit watersysteem in staat om de belangen en functies die afhankelijk zijn van voldoende ecologisch gezond en schoon water zo goed mogelijk van dienst te kunnen zijn. Aanpassingen in het waterbeheer creëren een omgeving waar mens en dier op een gezonde wijze gebruik van kunnen maken. Het watersysteem is onlosmakelijk onderdeel van de bebouwde omgeving én het landelijk gebied. Uitgangspunten van het waterschap en alle betrokkenen bij het treffen van waterhuishoudkundige maatregelen zijn: Vasthouden, bergen en afvoeren van water (trits: kwantiteit) Schoonhouden, scheiden en zuiveren van water (trits: kwaliteit)

Borgen integrale afweging
Provincies en gemeenten zorgen voor een integrale afweging en leggen deze vast in provinciale beleidsplannen, omgevingsplannen en bestemmingsplannen.

SAMENVATTEND: Mocht u aanvullende informatie hebben of nog krijgen met betrekking tot deze watertoets (schetsontwerpen, relevante documentatie etc.), raden wij u aan deze per e-mail op te sturen naar: advies@noorderzijlvest.nl. Met de extra informatie kunnen we een passend advies geven over uw specifieke situatie.

Voor meer informatie over het watersysteem in uw plangebied kunt u terecht op: https://geo.noorderzijlvest.nl. U vindt hier het beheerregister van het hele oppervlaktewatersysteem met stromingsrichtingen en kunstwerken en de ligging van primaire- en regionale keringen en ook de peilgebieden. Er is ook informatie over de afvalwaterketen zoals RWZI’s, rioolpersleidingen en rioolgemalen te vinden.

Heeft u vragen of suggesties over deze Digitale Watertoets? Laat het ons weten per e-mail: advies@noorderzijlvest.nl of telefonisch: 050-304 8911.

Waterschap Noorderzijlvest Postbus 18 9700 AA Groningen http://www.noorderzijlvest.nl www.dewatertoets.nl

2. Geen advies van toepassing

3. Advies aanleg of grootschalige reconstructie van een weg

Wat moet ik doen?

"Realisatie van nieuwe wegen leidt doorgaans tot aanpassingen in het oppervlaktewatersysteem. Watergangen moeten worden gedempt, verlegd of nieuw gegraven worden. Ook kunstwerken (duikers, stuwen) en peilgrenzen worden vaak gewijzigd of moeten nieuw aangelegd worden.
In sommige gevallen valt het wegtracé (deels) samen en een regionale of overige waterkering.
Daarnaast is het afvoeren van hemelwater een aandachtspunt. Het heeft de sterke voorkeur van het waterschap om hemelwater te laten afstromen naar de bermen. Enerzijds is daarmee geen sprake van versnelde afvoer, anderzijds werkt de berm dan als bodempassage, en dat is gunstig voor de waterkwaliteit in het oppervlaktewatersysteem.

Wegen waarvan het hemelwater in de oude situatie wordt afgevoerd naar de riolering (gemengd stelsel), dienen bij reconstructie te worden afgekoppeld. Hetzij rechtstreeks, hetzij via een regenwaterstelsel.
Schoon hemelwater zorgt namelijk voor een onnodige belasting van de rioolwaterzuiveringsinstallaties van het waterschap.

Om het watersysteem goed te laten functioneren kan het nodig zijn om het systeem aan te passen.
Het waterschap bepaalt aan welke eisen en voorwaarden het watersysteem moet voldoen. Compenserende of mitigerende maatregelen kunnen nodig zijn.
Het waterschap verkent binnen dergelijke plannen tevens zijn eigen doelen, belangen en samenwerkingsmogelijkheden."

4. Advies afvoer van riool- en hemelwater - via een gemengd stelsel

Wat moet ik doen?

"Het beleid van waterschap en gemeente is dat afvalwater en schoon hemelwater gecheiden moeten worden afgevoerd.
Als er op dit moment alleen een gemend rioolstelsel aanwezig is, moet schoon hemelwater gescheiden worden aangelegd van het afvalwater binnen het plan (‘scheiden aan de bron’).
Bij het op termijn aanleggen van een gescheiden stelsel (door de gemeente) kan daarop worden aangesloten.

Of het afvalwater en het hemelwater op het gemengde rioolstelsel kan worden geloosd dient te worden afgestemd met de gemeente als beheerder van de rioolstelsels. Als er mogelijkheden zijn om het schone hemelwater rechtstreeks naar aanwezig oppervlaktewater af te voeren, heeft dat voorkeur.
Het waterschap kan nadere eisen stellen om het ontvangende oppervlaktewater daarvoor geschikt te maken."

Bijlage 7 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r-beoordeling

Projectnummer: P001080

Onderwerp: Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling Melkweg 13, Alteveer
Datum: 14 juli 2023

1. Inleiding

1.1 AANLEIDING

Het voornemen heeft betrekking op een nieuwe ontwikkeling in het buurtschap Alteveer in de gemeente Noordenveld. Het projectgebied ligt in het noordoosten van het buurtschap Alteveer, aan de Melkweg 13. In de huidige situatie bevindt zich in het projectgebied een Vrije School BBS de Verwondering. In de toekomstige situatie wordt de huidige Vrije School BBS de Verwondering gesloopt en wordt er een woonlocatie gerealiseerd met 7 verspreid liggende woningen. Deze ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan voor het gebied. Om het voornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken, wordt een omgevingsvergunning voor het buitenplans afwijken van het bestemmingsplan ingediend.

Het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.) is gewijzigd. De wijziging is het gevolg van de implementatie van Richtlijn 2014/52/EU die ziet op het wijzigen van Richtlijn 2011/92/EU. Dit is de richtlijn die betrekking heeft op projecten (kolom 4). De wijzigingsrichtlijn is voor het overgrote deel geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. Het gewijzigde Besluit m.e.r. is in werking getreden op 7 juli 2017. Eén van de belangrijkste gevolgen van de wijziging van het Besluit m.e.r. is dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden aangevraagd door middel van een aanmeldnotitie. Dit is geregeld in artikel 2 lid 5 Besluit m.e.r.

De ontwikkeling in het projectgebied valt onder onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Onderdeel D 11.2 betreft de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.

Een m.e.r.-procedure is noodzakelijk in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:
1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

De drempelwaarden van de betreffende categorie worden niet overschreden. Dit betekent dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Deze aanmeldnotitie beschrijft de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu en geeft een conclusie over de noodzaak tot een m.e.r.-procedure. Aan de hand van deze informatie kan het bevoegd gezag een beslissing nemen of voor de voorgenomen activiteit een MER moet worden opgesteld.



Globale begrenzing projectgebied (bron: kadastralekaart.com)

1.2 INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD GEZAG

Bureau PAU is de initiatiefnemer voor het project. De gemeente Noordenveld is het bevoegd gezag.

1.3 PLANOLOGISCHE INPASSING

Voor het projectgebied geldt het bestemmingsplan 'Buitengebied Noordenveld' (vastgesteld 17 april 2013). De bestemmingen die gelden zijn: Enkelbestemming 'Maatschappelijk', Enkelbestemming 'Agrarisch met waarden', Enkelbestemming 'Wonen'. Met de Dubbelstemming 'Waarde - Archeologie 2' en 'Waarde - Landschap'. Daarnaast is er ook een functieaanduiding 'specifieke vorm van maat-

schappelijk - groepsaccomodatie'. Het realiseren van 7 verspreid liggende woningen is niet mogelijk binnen de bestemmingen. Om het voornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken, wordt een omgevingsvergunning voor het buitenplans afwijken van het bestemmingsplan ingediend..

1.4 PROCEDURELE ASPECTEN

Voor de m.e.r.-beoordelingsprocedure gelden de volgende stappen:

1. Het bevoegd gezag pleegt overleg met betrokken bestuursorganen en adviseurs (artikel 7.19 lid 3 Wm). Omdat het bevoegd gezag zelf initiatiefnemer is, is voor deze raadpleging geen wettelijke termijn opgenomen.
2. Het bevoegd bezag neemt bij de beslissing rekening met de relevante criteria van bijlage III bij de mer-richtlijn en andere beoordelingen van gevolgen voor het milieu. Dit moet ook terugkomen in de motivering van de beslissing (zie artikel 7.17 derde en vierde lid Wm).
3. Het bevoegd gezag deelt de beslissing, conform art. 7.17 lid 4 en art 7.19 lid 4, mee door kennisgeving in een of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huis-bladen. Indien geen m.e.r.-procedure moet worden doorlopen vindt kennisgeving tevens in de Staatscourant plaats. In de praktijk vindt de ter inzagelegging doorgaans plaats bij het moederbesluit (zoals vergunning of bestemmingsplan).

Een m.e.r.-beoordelingsbesluit wordt aangemerkt als een ‘beslissing inzake de procedure ter voorbereiding van een besluit’. Dit betekent dat op grond van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht tegen een m.e.r.-beoordelingsbesluit geen bezwaar- of beroep mogelijk is, tenzij deze beslissing de belanghebbende, los van het voor te bereiden besluit, rechtstreeks in zijn belang treft. Omwonenden worden daarbij volgens de jurisprudentie niet als "rechtstreeks belanghebbenden" aangemerkt. Voor alle niet rechtstreeks belanghebbenden geldt dat bezwaren over het m.e.r.-beoordelingsbesluit pas kunnen worden ingebracht bij de inspraak over het uiteindelijk te nemen besluit. Daarna voorzien de procedure ingevolge de Wet Milieubeheer (Wm) en artikel 8.1 van de Algemene Wet Bestuursrecht (Awb) nog in de mogelijkheid van beroep bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

1.5 INHOUDSVEREISTEN AANMELDNOTITIE

Doel van een aanmeldnotitie ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling is om op objectieve wijze informatie over mogelijk relevante milieugevolgen van de voorgenomen activiteit te verzamelen. Met deze informatie kan het bevoegd gezag een oordeel geven over de noodzaak van het doorlopen van een m.e.r.-procedure. Een m.e.r.-beoordeling betekent dat er géén MER wordt opgesteld, tenzij er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het uitgangspunt is dus: 'Nee, tenzij....'
De 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG). Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

1. de kenmerken van de activiteit (waaronder omvang, verontreiniging, hinder en risico van ongevallen);
2. de plaats van de activiteit (in relatie tot de kwetsbaarheid van het milieu);
3. de kenmerken van het potentiële effect (waaronder het bereik, de orde van grootte en waarschijnlijkheid van het effect).

2. Kenmerken van het project

Conform bijlage III van de EU-richtlijn moeten de volgende aspecten in overweging worden genomen:

Criteria	**Beschrijving van de mogelijke effecten**	**Doorlopen m.e.r.-procedure noodzakelijk?**
Omvang van het project	Het projectgebied ligt in het noordoosten van het buurtschap Alteveer, aan de Melkweg 13. Ten noorden van het projectgebied is het Mensingebos gelegen. Ten oosten van het projectgebied ligt het Lieversche Diep. Ten behoeve van het project is een ontwerp voor de invulling van het gebied ontwikkeld. Het project maakt de bouw van 7 vrijstaande woningen mogelijk.	nee
Cumulatie met andere projecten	In de omgeving van het projectgebied zijn geen grootschalige ontwikkelingen bekend die kunnen leiden tot een stapeling (cumulatie) van milieueffecten.	nee
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van realisatie van de gebouwde omgeving zal plaatsvinden op een conventionele manier en geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een MER dient te worden uitgevoerd. De bebouwing wordt immers gerealiseerd met grondstoffen, als hout, die niet bijzonder schaars zijn.	nee
Productie van afvalstoffen	Afvalstoffen komen vrij en/of ontstaan als gevolg van normaal gebruik van de woningen. Huishoudelijk- en bedrijfsafval wordt op de gebruikelijke wijze ingezameld en verwerkt.	nee
Verontreiniging en hinder	Verontreiniging en hinder kunnen ontstaan als gevolg van bouwwerkzaamheden. Deze werkzaamheden zijn echter tijdelijk. De hoeveelheid bebouwing neemt toe door het project. Er wordt geen onevenredige hinder verwacht.	nee
Risico van ongevallen	In en nabij het projectgebied zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen waarvan het plaatsgebonden risicocontour of invloedsgebied is gelegen over het projectgebied. Buiten het projectgebied zijn geen risicovolle transportroutes gelegen die van invloed zijn op het projectgebied.	nee

3. Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

Criteria	**Beschrijving van de mogelijke effecten**	**Doorlopen mer-procedure noodzakelijk?**
Het bestaande grondgebruik	In de huidige situatie bevindt zich in het projectgebied een Vrije School BBS de Verwondering. De west en zuidzijde van het projectgebied zijn in de huidige situatie onbebouwd en bestaat uit grasland.	nee
Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Het projectgebied ligt op circa 5,5 kilometer ten zuiden van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Leekstermeergebied' en circa 6 kilometer ten noorden van het Natura 2000-gebied 'Norgerholt'. Aan de noord- en oostzijde grenst het projectgebied aan bos- en weidegebied aangewezen als NNN. Het projectgebied ligt op ruime afstand van de Natura 2000-gebieden 'Leekstermeergebied' en 'Norgerholt'. Hierdoor zijn in potentie effecten alleen mogelijk door externe werking. Het projectgebied is gescheiden van de Natura 2000-gebieden door bebouwing, wegen en agrarisch gebied. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.	nee
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu	Ten behoeve van het project zijn ecologische onderzoeken uitgevoerd. Uit de toetsing komt naar voren dat als gevolg van de sloop van het schoolgebouw, de stal en de opslagschuur mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen verloren gaan. Nader onderzoek is nodig om de aan- of afwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen in de bebouwing vast te stellen. Daarnaast kunnen bij de kap van de bomen essentiële vliegroutes van vleermuizen worden onderbroken. Als bomen het projectgebied worden gekapt, zal eerst onderzocht moeten worden of in deze bomen jaarrond beschermde nesten van vogels of verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder zal, indien er werkzaamheden plaats gaan vinden aan het struweel in het zuiden van het projectgebied, nader onderzoek uitgevoerd moeten worden naar hazelworm. Het nader onderzoek naar aan- of afwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen in de bebouwing loopt nog. Tot op heden is er dit voorjaar sowieso al één verblijfplaats van meerdere gewone dwergvleermuizen	nee

	aangetroffen. Hiervoor is het sowieso nodig om een ontheffing op de Wet natuurbescherming aan te vragen om te kunnen slopen. Deze ontheffing wordt aangevraagd. In de paarperiode 2022 is er ook nog een keer een gewone grootoorvleermuis aangetroffen op het zoldertje van een bijgebouw. Het gaat om meer dan één vleermuisverblijfplaats in het projectgebied. Indien de bomenrijen worden gekapt, gaat er mogelijk een vliegroute verloren. Het voornemen is om geen bomen te kappen en de houtwallenstructuur juist te versterken.	

4. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële effecten van het project wordt voor zover relevant gekeken naar:

Criteria	**Beschrijving van de mogelijke effecten**	**Doorlopen mer-procedure noodzakelijk?**
Het bereik van het effect	De effecten als gevolg van de bouw van woningen zijn in hoofdzaak beperkt tot enkele tientallen meters. Werkzaamheden in de aanlegfase en activiteiten in de gebruiksfase kunnen echter depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden als gevolg hebben. Er is een stikstofberekening uitgevoerd. Hieruit bleek dat er door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wnb beschermde Natura 2000-gebieden optreedt.	nee
Het grensoverschrijdende karakter van het effect	Van grensoverschrijdende milieueffecten is geen sprake.	nee
De waarschijnlijkheid van het effect	De effecten duren zo lang het projectgebied als zodanig in gebruik is. De effecten zijn omkeerbaar door het gebruik te beëindigen.	nee

5. Conclusie

Het project is van een relatief zeer geringe omvang. Wanneer er geen 'belangrijke nadelige gevolgen' zijn voor het milieu is het conform de wetgeving en de geldende praktijk niet nodig om een volledige m.e.r.-procedure te doorlopen.

Uit de uitgevoerde analyse blijkt dat er geen relevante effecten zijn die het doorlopen van de m.e.r.-procedure zinvol maken. Om bovenstaande reden is het doorlopen van een m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.

Voor de beoordeling of er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu is gebruik gemaakt van de ruimtelijke onderbouwing Melkweg 13 Alteveer met onderliggende onderzoeken.

Bijlage 8 Verslag inloopbijeenkomst

Verslag reacties inloopbijeenkomst PWAhoeve dd 14 juni 2022

Hieronder een weergave van de ontvangen reacties tijdens de inloopbijeenkomst over de herontwikkelingsplannen van de locatie PWA-Hoeve. De reacties zijn geanonimiseerd omdat dit geen formeel inspraaktraject is en bewoners de ruimte hebben gekregen hun ideeën en reacties op het concept-voorontwerp met ons te delen.

Bewoner vraagt aandacht voor wandelaars en fietsers die (illegaal) via de weilanden aan de Stuwweg naar de Melkweg rijden/lopen. Een alternatieve route door het plan heen zou wellicht helpen dat tegen te gaan. Ook wordt gevraagd naar toepassen van de bijgebouwenregeling. Zijn bijgebouwen (vooral bij het collectieve stukje) straks ook nog mogelijk? Plan op deze manier prima maar verdere verdichting zou niet passen.

Bewoner ziet dat de wegen nu al kapot worden gereden. Het is door de week wel drukker, maar nu is het nog rustig in het weekend. Drie tot vier woningen is echt wel maximaal wat het gebied aan kan. Graag aandacht voor bestaande waterproblemen in het gebied. Door meer bewoners wordt aandacht gevraagd voor water- en afvoerproblemen rond de PWA-Hoeve.

Bewoner vindt dat sprake is van een verdichting die niet past in het buitengebied. Hier is het nog donker en stil en met 7 woningen is daar geen sprake meer van. Ook zijn de wegen nu al onveilig met veel (recreatieve) fietsers op straat. Die onveiligheid zal alleen maar toenemen.

Het is belangrijk dat het bestaande schouwpad van het waterschap aan de westzijde van de PWA Hoeve als (wandel)verbinding blijft bestaan. Graag ook duidelijkheid over het karakter van de ontwikkeling: wordt het projectmatig aangepakt of wordt er per woning ontwikkeld. Hoe wordt dan de kwaliteit bewaakt? Komt er bijvoorbeeld een aanvullend beeldkwaliteitsplan?

Bewoner wil graag dat de situatie verandert en het plan wordt uitgevoerd, want in de huidige situatie is sprake van vreselijk veel verkeer en veel lawaai.

De verandering wordt toegejuicht, maar het aantal woningen is teveel. Hierdoor ontstaat er een dorp binnen het dorp. Voorkeur voor een plan met meer spreiding en bijvoorbeeld 5 woningen.

Bewoner wil vooral uitleg over wat de ideeën zijn en geeft na de toelichting aan er uiteindelijk positief in te staan. Mooi plan en duidelijke verbetering ten opzichte van wat er nu is. Beeldregie is een aandachtspunt.

Mooi dat deze toelichting er nu is, maar bewoner wil meer en actiever meegenomen worden in de verdere uitwerking van de plannen.

Waarom is er een beperkt aantal omwonenden uitgenodigd en is de buurt niet veel breder gevraagd kennis te nemen van de schetsen? Op zichzelf begrijpelijk dat de direct omwonenden ook goed betrokken worden, maar het plan gaat de hele buurt aan. Graag volgende keer bredere benadering dus.

Waardering voor de wijze waarop geprobeerd is om met de belangen van de direct aanwonenden rekening te houden. Het voorliggende plan is een aanzienlijke verbetering ten opzichte van het eerste ontwerp. Complimenten daarvoor.

Zeven woningen is teveel in de context van Alteveer. Het zou al helpen als de middelste woning van de vrijstaande kavels eruit zou gaan. Dan zou het een mooi plan zijn.

Is er overleg met Staatsbosbeheer geweest en is er wel naar stikstof gekeken?

Plan is op zichzelf niet slecht maar het is teveel. Deze massa past niet bij het dorp Alteveer. Het zou al iets zijn als het geleidelijk zou groeien, maar in 1x zo'n plan erbij is teveel. Allemaal hetzelfde bouwjaar; het wordt een nieuwbouwwijkje in Alteveer. En er zijn zorgen over het verkeer. De wegen worden drukker en daar zijn ze niet op berekend.

Directe buren zijn positief over het aanpassen van de bouwvlakken, hierdoor behouden zij hun gewaardeerde uitzicht.

Bewoner wil graag dat het bestaande gebouw wordt gesloopt, en dat het terrein volledig natuur wordt, zonder nieuwe woningen.

Bewoner vraagt of de woningen stuk voor stuk kunnen worden ontwikkeld en gebouwd, en niet in een keer alle woningen.

Bijlage 9 Notulen Werkgroep Alteveer 22 november 2022

Overleg Plan Alteveer

Werkgroep Alteveer | Gemeente Noordenveld | Ontwikkelteam

22 november 2022 | RasHuys te Roderesch | 19:00-21:30 uur

Aanwezigen:

- [redacted] (gem Noordenveld), voorzitter
- [redacted] (gem Noordenveld)
- [redacted] (voorzitter van Dorpsbelangen RAS)
- [redacted] (aanwonende)
- [redacted] inwoner van Alteveer)
- [redacted] (aanwonende)
- [redacted] (aanwonende)
- [redacted] (inwoner van Alteveer)
- [redacted] (Ontwikkelteam)
- [redacted] (Ontwikkelteam)
- [redacted] (notulen)

Na de voorstelronde geeft de voorzitter de aanleiding voor dit overleg aan. In een eerder overleg op het gemeentehuis is afgesproken een inhoudelijk verdiepend gesprek met elkaar te hebben over de plannen met de locatie van de Prins Willem Alexander Hoeve (PWA) te Alteveer. De Werkgroep heeft schriftelijk vragen voorgelegd ter voorbereiding van dit gesprek. Deze vragen zijn verwerkt in het verslag. De schriftelijke zienswijze van de Werkgroep is als bijlage toegevoegd aan deze notulen.

De Werkgroep geeft aan dat haar uitgangspunt is de toezegging van de gemeente om samen met de inwoners tot een goede invulling te komen, dat ze de maquette hierbij wil loslaten en dan wil kijken naar mogelijkheden en onmogelijkheden voor eventuele ontwikkeling op de plek van de PWA.
Het Ontwikkelteam (namens de eigenaar [redacted]) wil vanuit het ontwikkelde woningbouwplan het gesprek aangaan om zo eventuele knelpunten boven water te krijgen en verbeteringen aan te kunnen brengen.
De Gemeente gaat uit van de wenselijkheid van transformatie en heeft op die manier naar de voorstellen van het Ontwikkelteam gekeken.

De Werkgroep uit haar grote onvrede over het feit dat de gemeente zich niet gehouden heeft aan een uitspraak van de Raad van State uit maart 2014, waarmee de gemeente de opdracht heeft gekregen om in het vervolg omwonenden vanaf het begin mee te nemen bij de planvorming. De Werkgroep wil nog steeds de gemeente aan deze uitspraak houden en vraagt een reactie daarop.
Dhr. Mosterman geeft aan niet bekend te zijn met de uitspraak waarnaar verwezen wordt en zal er na bestudering op terugkomen.

Vraag:
De vigerende ruimtelijke plannen staan een beperkte herontwikkeling toe, gebonden aan strikte voorwaarden. Dit geldt voor zowel het bestemmingsplan buitengebied, als voor de Omgevingsvisie Noordenveld, de Noordenveldse Kwaliteitsgids en de omgevingsvisie van de provincie Drenthe. Hoe verhoudt het huidige plan zich tot deze beperkte herontwikkeling en strikte voorwaarden.

De gemeente licht de beleidsdocumenten toe die relevant kunnen zijn voor het plan Alteveer.

- Het BP buitengebied geeft de bestaande situatie en biedt hooguit geringe ontwikkelmogelijkheden ten opzichte van de bestaande situatie. Voor grootschaligere ontwikkelingen waarbij de bestemming wordt veranderd moet het bestemmingsplan doorgaans worden aangepast.
- De omgevingsvisie Noordenveld is een algemeen beleidsdocument en geeft in de praktijk nog te weinig richting aan concrete plannen. De visie zal volgend worden jaar geactualiseerd en het streven is om daarmee een meer richtinggevende visie te ontwikkelen
- De Noordenveldse Kwaliteitsgids wordt gebruikt als leidraad voor nieuwe ontwikkelingen
- De Omgevingsvisie Drenthe is een algemene provinciale leidraad en weinig specifiek voor dit plan

De Werkgroep vraagt of het plan voor de PWA dan niet getoetst hoeft te worden.
De Gemeente antwoordt dat zij en de provincie uiteindelijk beoordelen of het plan aan beleid en regelgeving voldoet. Een positief besluit over de procedure geeft aan dat de betrokken overheden van mening zijn dat het initiatief passend is. De gemeente Noordenveld heeft gekeken naar beleid en regelgeving en meent dat het plan grotendeels past binnen de interpretaties van de genoemde stukken. Als er afgeweken moet worden van nu geldende plannen dan zal dit in de ruimtelijke procedure gemotiveerd worden.
De maatschappelijke invulling van het bestemmingsplan is onwenselijk, want dit laat minder passende zaken toe. Daarom is het verzoek voor woningbouw in plan Alteveer als passend bestempeld.

Historie van de ontwikkeling Alteveer
De Werkgroep voelt zich enorm overvallen door het plan en meende door de gemeente meegenomen te zullen worden. Dit was toegezegd door medewerkers en bestuurders (w.o. [redacted] en [redacted]). Ze hebben pas achteraf te horen gekregen dat de gemeente medewerking had verleend aan het plan van de ontwikkelaar.
De Gemeente legt uit dat er eerst een concreet plan moet zijn voordat zij haar visie er op kan geven. In een eerder stadium (nog zonder plan) had er daarom geen overleg met bewoners plaats kunnen vinden.
De Werkgroep is van mening dat de bewoners geraadpleegd hadden moeten worden voordat er een collegevoorstel werd opgesteld. De Gemeente geeft aan dat het College een principebesluit heeft genomen, en dat nu juist participatie met de omgeving onderdeel van de vervolgprocedure is. Definitieve besluitvorming moet dus nog volgen.

De Werkgroep is ontstemd over het feit dat de wethouder niet zelf bij dit overleg is en ziet dit als blijk van minachting. Is er niet een participatieplicht van de gemeente? De Gemeente geeft aan dat ambtelijke vertegenwoordiging bij deze gesprekken gebruikelijk is en dat er op geen enkele manier sprake is van bestuurlijke minachting. De Gemeente geeft aan dat dit een particulier initiatief is en dat de ontwikkelaar verantwoordelijk is voor alle noodzakelijke onderzoeken alsmede de organisatie van de participatie.

De Werkgroep vraagt zich af welke invloed de bewoners nu nog hebben op het plan. Welke stappen kunnen zij nog nemen? Zij hebben niet de kennis van alle processen die spelen.
Het Ontwikkelteam nodigt de Werkgroep uit juist dit overleg te gebruiken om het inhoudelijke gesprek aan te gaan als onderdeel van dat participatieproces. [redacted] laat de tekeningen zien en licht de maquette toe waarin al veel ideeën en suggesties van eerdere bijeenkomsten en gesprekken met omwonenden zijn verwerkt.

Vraag:
Het Ruimte voor Ruimte beleid van de provincie Drenthe geeft richtlijnen voor hoe om te gaan met de te slopen m2 en terug te bouwen m2. Hoe verhoudt het terug bouwen van meer m2 bebouwing in de huidige plannen tot de gedachte/uitgangspunten achter dit beleid? Waarom zou in deze situatie hier van afgeweken kunnen worden?

De Gemeente geeft aan dat hier de Ruimte voor Ruimteregeling niet van toepassing is. De Gemeente vindt niet dat het beoogde terug te bouwen bebouwd oppervlak in belangrijke mate afwijkt van het huidige bebouwde en toegestane oppervlak van de PWA hoeve. Er wordt openheid en zichtlijnen tussen de woningen gerealiseerd waardoor het geheel een luchtiger aanblik krijgt dan de huidige 'massieve' opstelling. Daar waar afgeweken wordt zal dit in de ruimtelijke procedure gemotiveerd worden. Volgens het Bestemmingsplan mag er tot max. 2000m2 herbouwd worden, dit is inclusief het vergrotingspercentage van 10% .

Het Ontwikkelteam heeft het cultuurhistorisch onderzoek en de huidige situatie gebruikt als input voor het plan. De oorspronkelijke houtwallen structuur zal worden hersteld, en het open landschap wordt qua bestemming vergroot. Hierdoor worden de nieuwe woningen op een gebiedseigen manier ingepast in het landschap.

De Werkgroep herhaalt dat ze zich niet serieus genomen voelen. Er is veel emotie. Weegt het belang van de ontwikkelaar zwaarder dan dat van de omwonenden? Omwonenden zijn bang dat nieuwe bewoners hekken gaan plaatsen, een paardenwei met plastic linten of een zwembad aanleggen. Wie garandeert handhaving? En er zal meer verkeersoverlast komen.

De Werkgroep wil dat hun bezwaren en zorgen één op één bij de wethouder terecht komen en wil graag de argumentatie van de gemeente op grond waarvan zij vindt dat dit plan past.

PAUZE

De Werkgroep geeft aan dat ze het terugbrengen van de landschappelijke structuur in het plan kunnen steunen. Er is ook begrip voor woningbouw. Het aantal woningen van 7 vinden ze echter onaanvaardbaar.

De discussie gaat daarna over de vraag of er afwijkingen op de bestaande beleidsstukken zijn of dat er een interpretatieverschil is.

Vraag:
De (cultuur)historie: Sinds de jaren 50 zijn er geen extra woningen gebouwd in Alteveer, bestuurders hebben altijd de waarde van het gebied in huidige vorm en bebouwingsdichtheid ingezien. Waarom zouden we voor deze situatie deze lijn loslaten? Hoe wordt aangekeken tegen de toename van bebouwingsdichtheid in de huidige plannen?
De Gemeente vergelijkt het plan met de huidige situatie (een groot dissonant gebouw) en ziet woningbouw als passender. In feite gaat het om vervanging en niet om toevoeging van bebouwing. Daarnaast speelt de huidige woningbehoefte een rol.
Het Ontwikkelteam vindt dat met het herstel van het landschap en het beekdal en het zorgvuldig inpassen van de woningen, in schaal en maat, het plan past binnen het karakter van een dorp. Verderop in het proces zal een beeldkwaliteitsplan opgesteld worden om de inrichting af te kaderen.
De Werkgroep is van mening dat eerst de gebouwen van de PWA Hoeve weggedacht hadden moeten worden en dat vervolgens gekeken had moeten worden wat dan een bij Alteveer passende

ontwikkeling was geweest. Dat was dan veel minder massaal geweest en passend bij de huidige structuur van Alteveer.

Vraag:
Toename van verkeersbewegingen in relatie tot de huidige infrastructuur en de gevolgen voor de verkeersveiligheid. Hoe wordt hier in de huidige plannen in voorzien?
De verwachting is niet dat het verkeer zal toenemen. Nu komen personeel, bezoekers, ouders, etc. minimaal 2x per werkdag naar de PWA Hoeve en dat is exclusief leveranciers etc. Straks gaat het om 7 woningen. Het CROW (Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek) geeft daar indicaties voor die lager zijn dan het huidige gebruik.
De Werkgroep geeft aan wel degelijk meer overlast te verwachten op de nu al (mede door intensief recreatiefietsverkeer) onveilige wegen. En het verkeer dat hoort bij de nieuwe woningen zal ook anders in de tijd zijn gespreid, namelijk juist op de momenten dat nu ook het reguliere woon-werkverkeer van de huidige bewoners plaatsvindt.

Vraag:
Kwaliteit van het beekdal en de samenhang met de aangrenzende bos en cultuurgrond is een hoge waarde van het gebied. Hoe wordt voorkomen dat deze samenhang geschaad wordt? En hoe wordt de samenhang versterkt?

De Gemeente geeft aan dat in het plan de openheid richting beekdal een gewenste meerwaarde is voor de Provincie. Het Drents cultuurlandschap wordt versterkt door een nieuw publiek toegankelijk pad tussen Stuwweg en Melkweg, het verstevigen- en deels herstellen van de houtwallenstructuur en het realiseren van een zogenaamd ‘knooperf‘ met een gemeenschappelijke uitstraling.

De Werkgroep merkt op dat deze woonvorm nieuw is voor Alteveer.

Discussie over economische uitvoerbaarheid en ambtelijke beoordeling
De Werkgroep uit haar ontevredenheid over de verkeerde afweging die de Gemeente in hun ogen gemaakt heeft; de winst van de ontwikkelaar lijkt belangrijker dan de belangen van 28 omwonenden. De Werkgroep vraagt of de gemeente vindt dat voor uitvoering van het voorliggende plan daadwerkelijk 7 woningen nodig zijn of dat het ook met minder woningen haalbaar is.

De Gemeente geeft aan niet op die manier naar het plan te kijken, maar nu louter te toetsen op beleid en wenselijkheid.

Het Ontwikkelteam geeft aan dat het nu niet om achterliggende cijfers gaat. Aantal en lay-out van de woningen is afgestemd op wat er landschappelijk en cultuurhistorisch in het plangebied zou passen, om kwaliteitswinst te maken ten opzichte van de huidige functie en bebouwing van de PWA-hoeve. Uiteraard zal de economische uitvoerbaarheid moeten worden aangetoond, maar dat er een positief resultaat moet zijn omdat anders de transformatie onhaalbaar is mag duidelijk zijn.

De Werkgroep acht een plan met minder woningen ook prima financieel haalbaar en geeft aan dat daar op creatieve manieren naar gekeken had moeten en kunnen worden.

De Werkgroep stelt dat er een ambtelijk advies moet zijn bij het genomen principe-besluit door het College en zou hiervan graag een afschrift krijgen. De Gemeente heeft toegezegd het advies naar de werkgroep op te sturen.

Afsluiting
De Gemeente geeft aan dat een weergave van de bespreking van deze avond zal worden teruggekoppeld aan de wethouder. Het Ontwikkelteam zal dit meenemen naar de opdrachtgever. Op het vervolg zal daarna worden teruggekomen.

Afrondend wordt afgesproken dat de Werkgroep wordt meegenomen in de volgende stappen en dat daarna een nieuw overleg wordt ingepland.

De Werkgroep meldt dat Gedeputeerde Brink van de provincie Drenthe in Alteveer is geweest en naar aanleiding van zijn bezoek intern vragen zal stellen.

In de bijlage de zienswijze van de Werkgroep.

Bijlage zienswijze Werkgroep Alteveer

Uitgangspunten voor het overleg vanuit de Werkgroep Alteveer:

1. *Toezegging van de gemeente bij de Raad van State om samen met inwoners tot een ruimtelijke invulling te komen*
2. *We laten het huidige plan van 7 woningen los om vanuit de inhoud te kijken naar de mogelijkheden en onmogelijkheden van de ontwikkeling van de locatie PWA*
3. *De insteek van het overleg is niet om het huidige plan onderuit te halen. Vanuit de inhoud kijken we welke consequenties deze inhoud heeft voor de mogelijke herontwikkeling.*

Inhoudelijke argumenten:

1. *bestemmingsplan buitengebied geeft in artikel 29 aan dat er in principe 1 vrijstaande woning is toegestaan binnen de bestemming 'wonen'.*

2. *Omgevingsvisie Noordenveld stelt over Alteveer:*

3. *1) Waardevol esdorp dat bijdraagt aan het historische karakter van het esdorpen-landschap.*

   2) Er is ruimte voor particuliere initiatieven, die bijdragen aan de leefbaarheid en de identiteit van het dorp.

   3) Er is aandacht voor de ruimtelijke kwaliteit, de cultuurhistorische waarden zijn behouden.

ad1) Wij zijn het eens met wat de omgevingsvisie stelt. Het historische karakter moet behouden blijven. In de afgelopen tientallen jaren zijn er geen nieuwe bouwblokken/woningen in Alteveer bijgekomen. Het nu bouwen van een nieuwbouwwijkje in Alteveer schaadt nadrukkelijk dit historische karakter en is daarmee in strijd met de Omgevingsvisie. Er heeft in Alteveer ook nooit een woonwijk bestaan.
ad2) Realisatie van meerdere woningen draagt niet bij aan leefbaarheid en identiteit van het dorp. Het dorp kenmerkt en identificeerd zich door een erg lage bebouwingsdichtheid. Tussen de Norgerweg, Melkweg/Stuwweg en Markeweg ligt een gebied van ca 40 hectare met 28 woningen. Dit is 1 woning per 1,42 ha. Deze bebouwingsdichtheid zou bij elke herontwikkeling richtinggevend moeten zijn. Het bouwen van extra woningen zou dan ook zeer terughoudend plaats moeten vinden.
ad 3) zie ad 1

3. Noordenveldse kwaliteitgids:
Wij zijn het eens met wat de kwaliteitsgids stelt.

1. *Intiatieven moeten passen bij de schaal van het landschap en een landschappelijke en stedenbouwkundige meerwaarde opleveren*
2. *bouw op hogere gronden en voorkom bebouwing van het beekdal*

3. *houd het onderscheid en de overgangen tussen de oude veldontginningen, jonge veldontginningen en beekdalen zichtbaar*

ad1) realisatie van een woonwijkje verhoudt zich niet met dit principe.
ad2) de direct aangrenzende gronden zijn vanuit provinciaal beleid onderdeel van het beekdal en de provincie wenst deze aan te kopen om als natuur in te richten
ad3) door het bouwen van een woonwijkje wordt de overgang niet meer zichtbaar. Ook de huidige bebouwing verhoud zich niet met dit principe. Herontwikkeling zou moeten leiden tot aanzienlijk minder m2 bebouwing om deze overgang beter zichtbaar te maken.

4. Provinciale Omgevingsverordering Drenthe

1. *artikel 3.23 stelt dat wanneer er 2000m2 wordt gesloopt er 2 woningen kunnen worden teruggebouwd. Een beperkte afwijking is mogelijk wanneer er sprake is van een extra kwaliteitsslag. Wellicht dat gesteld kan worden dat hier in dit geval sprake van is. maar dan is de afwijking van deze norm derhalve beperk. Een afwijking van 2 naar 7 woningen is geen beperkte afwijking.*

Ten slotte:

Bij het ontwikkelen van het huidige plan is gekeken naar wat er maximaal mogelijk is binnen de huidige bestemming om vervolgens bij het uitwerken van het huidige plan de grenzen wat op te rekken. Daarmee is dus de huidige situatie maatgevend zoals ook bevestigd tijdens ons overleg.

Deze insteek is, hoewel begrijpelijk vanuit de optiek van de onwikkelaar, naar onze stellige overtuiging niet de juiste. Gekeken moet worden naar wat passend is in Alteveer, rekening houden met historie en ruimtelijke beeld. De huidige situatie moet bij kwalitatieve planontwikkeling in eerste instantie worden weggedacht. In dat geval wordt in onze overtuiging gekomen tot de realisatie van maximaal 2 a 3 woningen. Dit is in onze optiek de meest passende situatie, ook gelet op gemeentelijk en provinciaal beleid. Gelijktijdig kunnen we onze ogen niet sluiten voor de huidige situatie. Dit maakt dat het in onze optiek te billijken valt om meer woningen terug te bouwen. Het aantal van 7 is echter niet passend en onwenselijk.

Met vriendelijke groet,
[redacted]