

BESTEMMINGPSLAN

Hoornwerk Vidi Reo Ravenstein - 2023

Bijlagen bij toelichting



Indexpagina bijlagen bij de toelichting

Bestemmingsplan Hoornwerk Vidi Reo Ravenstein - 2023

[Bijlage 1](#) - [Presentatie Gebiedsvisie Hoornwerk Ravenstein dd 2023-10-23](#)

[Bijlage 2](#) - [Legenda concept CHW kaart](#)

[Bijlage 3](#) - [Eerste reactie RCE geanonimiseerd](#)

[Bijlage 4](#) - [Archeologisch onderzoek](#)

[Bijlage 5](#) - [Selectiebesluit Proefsleuvenonderzoek De Bleek Ravenstein](#)

[Bijlage 6](#) - [Bodemonderzoek](#)

[Bijlage 7](#) - [Voorzieningenkaart](#)

[Bijlage 8](#) - [Dorpsplan Ravenstein](#)

[Bijlage 9](#) - [Digitale watertoets](#)

[Bijlage 10](#) - [Explosievenonderzoek](#)

[Bijlage 11](#) - [Omgevingsdialoog](#)

[Bijlage 12](#) - [Verslagen adviescom omgevingskwaliteit](#)

[Bijlage 13a](#) - [Aanleg AERIUS projectberekening](#)

[Bijlage 13b](#) - [Gebruik AERIUS projectberekening](#)

[Bijlage 13c](#) - [Voortoets stikstofdepositie Vidi Reo, Ravenstein](#)

Bijlage 1

- Presentatie Gebiedsvisie Hoornwerk Ravenstein dd 2023-10-23

Inrichting Bovenste Hoornwerk Ravenstein

inhoudelijk overleg met gemeente



OVSL, 23 oktober 2023

Onderwerpen

1. Preadvies RCE
2. Gebiedsvisie $\leftrightarrow$ Vidi Reo-studie
3. Hoe verder? Welke scenario's/strategie?
4. Analyse van de uitgangssituatie
5. Referentiebeelden
6. Randvoorwaarden voor uitwerking
7. Inrichtingsschets (volgt later nog)
8. Discussie
9. Verdere uitwerking
10. Schetsen en schetsontwerp
11. Definieren bestemmingsvlakken
12. Referentiebeelden

1. Preadvies RCE

Vragen en opmerkingen RCE

Wat is de **feitelijke ruimtelijke betekenis** van het hoornwerk (en het halfbastion)?

- Stedenbouwkundige verdieping
- Verkeerskundige verdieping
- Bouwkundige verdieping

“Zorg voor een **heldere conceptuele basisgedachte** die als spil **alle mogelijke scenario's** en niveaus bindt en samenbrengt en de weg paveit naar het feitelijk ontwerp. In alles dient het ontwerpconcept robuust en integrerend te zijn, zeker met het oog op krappe budgetten, lange looptijden, schakelmomenten, ontwerpkwaliteit en programmering.”

Twee concrete (tussen-)stappen voordat het bouwplan en inrichtingsplan (en bestemmingsplan) kunnen worden uitgewerkt:

- Een nader uitgewerkte stedenbouwkundige visie
- Een beeldkwaliteitplan met conceptuele hoofdkeuzes



2. Gebiedsvisie $\leftrightarrow$ Vidi Reo-studie

Beide plannen naast elkaar



Uitgangspunten Gebiedsvisie d.d. 17 december 2021 - Vidi Reo-studie d.d. 23 maart 2022

Waar zitten de overeenkomsten en verschillen?

Enigszins informeel georganiseerd
Losjes, geen complete reconstructie, wel heel en zichtbaar
Vloeiende lijnen (landschapsstijl)
Meerdere tijdslagen
Niet alleen op toerisme gericht

Missende schakels aanvullen:

Versterken groene karakter (landschapspark met bomen)
Achterkanten naar het water
Verbindingen met bestaande (wandelen-)routes

Afwisseling openbaar-privé behouden

Per ontwikkeling vestigonderdelen/-lagen versterken

Dijk met bomenrijen als continue groene lijn met vrij zicht (twee kanten)

Functionies indien nodigerschikken



Strak georganiseerd in de rand van het hoornwerk
Reconstructie van een deel van het hoornwerk
Rechte lijnen
Oude en nieuw tijdslaag gecombineerd
Multifunctioneel

Groen is vertaald naar boomloze grondwal
Achterkanten naar het wal, grotendeels weggewerkt in wal
Via het middenterrein en nieuwe brug over de gracht

Openbaar gebouw, gecombineerd met besloten onderdelen)

Oud en nieuw worden gecombineerd

(Nog) geen onderdeel van architectuurstudie → inrichtingsplan

(Nog) geen onderdeel van architectuurstudie → inrichtingsplan

Uitgangspunten Gebiedsvisie d.d. 17 december 2021 - Vidi Reo-studie d.d. 23 maart 2022

Hoornwerk:

Vooruitgeschoven post
Open middenterrein (multifunctioneel)
Drie dichte zijden en een open 'keel'
Duidelijke zichtrelatie
Buitencontouren redelijk intact
Keel is nu niet helder begrensd

Benedenbleek
(geen onderdeel van fase 1, maar verdient wel aandacht):

Laag, leeg, vlak en open
Tussengebied
Onduidelijke contouren

Keuzes

Geen stedelijk weefsel op Hoornwerk, geen verzameling van **losse gebouwen**, nieuwe **Vidi Reo is geen gebouw**
Vidi Reo onderdeel maken van bijzonder element (wal en vestingbeleving), gebouw en gebiedsinrichting verbinden

Gesloten is geïnterpreteerd als 'wal'



Parkzone

Begrenzingsen moeten helder zijn (= gezamenlijke opgave)

Doorvertaling naar bouwwijze (natuurinclusief), materialen (waaronder riet)

Onherkenbaarheid (als gebouw)

Beide studies zijn nog 'zoekende' en laten nog (te) veel zaken 'open'

3. Hoe verder, welke scenario's/strategie?

Zijn er meerdere scenario's naast elkaar te zetten en welke strategie hanteren we?

Doel: aanhelen van de vesting, met behulp van de ontwikkeling van het hoornwerk (Vidi Reo en directe omgeving)

De centrale vraag daarbij luidt: hoe aan te helen en met welke middelen? Of anders geformuleerd: Is de huidige strategie van het onzichtbaar en compact maken van Vidi Reo de enig juiste strategie?

Welke scenario's moeten we (in het licht van het preadvies nog meer onderzoeken, naast de directe vertaling: dichte zijde = grondwal en de gebouw-mag-geen-gebouw-zijn-strategie (met een onzichtbaar en compact maar ook groot totaal volume tot gevolg):

- 'Onzichtbaarheid' als strategie of
- 'Camouflage' als strategie, of
- 'Tijdelijkheid' als strategie of
- 'Flexibiliteit' als strategie of
- ...

Aandachtspunten:

Goed onderbouwde grenzen aangeven (fasen, onderdelen vesting, onderdelen nieuwe invulling)

Bestaande waarden (cultuurhistorie, groen, natuur)

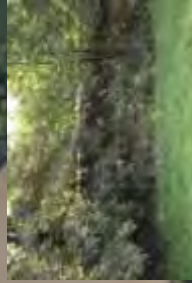
Nog niet meegenomen eigenschappen van hoornwerken in bredere zin (zie hierna)

Referenties: onder andere het Benedenste Hoornwerk, andere verstingwerken (elders)

4. Analyse van de uitgangssituatie

Beelden rondom de vesting

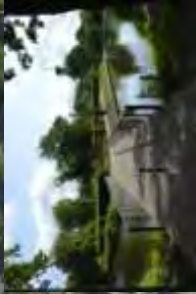
spoordijk



groene, zachte
vestingranden



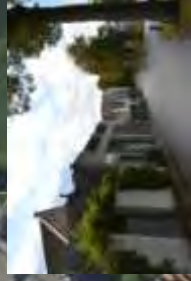
voetgangersentree naar de binnenstad



Benedenste Hoornwerk



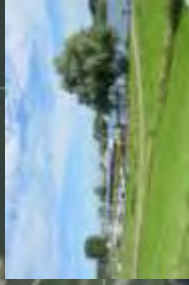
voederfabriek in de uiterwaarden



achterkanten aan de dijk



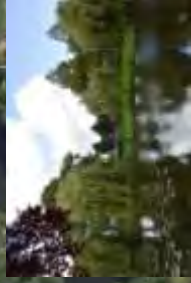
veerhuis met terras(-sen)



jachthaven



groene zachte
vestingranden



woonwijk aan
de vesting

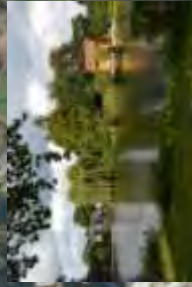
bron: Topotijdreis

Beelden rondom het hoornwerk

dichte groene rand langs dijk



parkeerterrein met meerdere
voorzieningen rondom



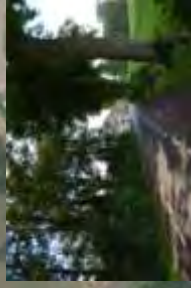
landschapspark met
kleine bouwvolumes



hoek in gracht met grastaluds en bomen

groene gracht met volwassen groen

bomenrijen op de dijk



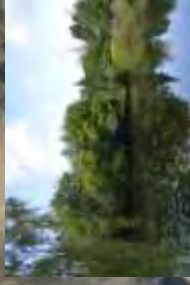
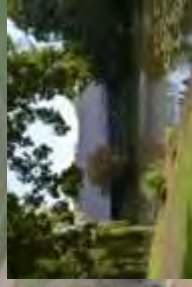
veerhuis met terras (sen)



barak-achtige bouwvorm (Doolhof 15/16)



groene achterkanten Doolhof



Kansen- en knelpuntenanalyse

Op het schaalniveau van het Bovenste Hoornwerk en zijn directe omgeving (en voor enkele onderdelen op het schaalniveau van de vesting als geheel),

aan de hand van:

1. Water en groen
2. Stedenbouwkundige en ruimtelijke opbouw
3. Verkeerssituatie (infrastructuur, routes)



Water en groen, kansen en knelpunten (vesting als geheel)

spoordijk doorsnijdt vesting

onduidelijke gracht rond hoornwerk

zicht op de vesting onder de bomen door

scherpe, duidelijk herkenbare vestingcontouren, heldere oeverlijnen

onduidelijke contouren, verstopte oeverlijnen

dicht groen ontnemt zicht op vesting

onduidelijkheid over de

gracht als continue lijn

vestinggracht lijkt hier
onderbroken te zijn

Water en groen, kansen en knelpunten (Bovenste Hoornwerk)

matige kwaliteit van
groen op dijktaalud

privégroen scheidt
punten hoornwerk
van terreplein

fraaie solitair

onduidelijkheid over de
gracht als continue lijn

zicht op de vestinggracht
onder de bomen door,
andersom nauwelijks
zicht op het water

houtsingel scheidt hoornwerk van vesting

ruimte loopt weg, gat in de groene omzoming

vestinggracht verstopt achter groen

Stedenbouwkundige en ruimtelijke opbouw, kansen en knelpunten (vesting als geheel)

spoordijk doorsnijdt vesting

enorm bouwvolume in de uiterwaarden tegen de historische vesting aan.

typische situatie van achterkanten aangevuld met meer moderne voorkanten (deels Bossche School)

veelal achterkanten naar de vestinggracht toe

ruimte 'loopt weg', gezien de overkant van de gracht

kleine paviljoenachtige bebouwing in de rand

woonwijken gericht op de vesting (gracht)

Stedenbouwkundige en ruimtelijke opbouw, kansen en knelpunten (Bovenste Hoornwerk)

zijkant naar gracht toe

chaotisch allegaartje van functies en voorzieningen

te hoge groene wand

deel van hoornwerk zal besloten
privé-uitstraling behouden

achterkanten naar de vestinggracht toe

ruimte 'loopt weg', onduidelijke situatie
'bressen' in de vesting

kleine paviljoenachtige bebouwing in de rand

woonwijk gericht op de vesting (gracht)

Verkeerssituatie, kansen en knelpunten (vesting als geheel)

centrum oogt en functioneert als verkeersluw gebied

doorgaande route over de dijk met enkele (auto-)toegangen de stad in

toegangsroute naar Benedenbleek

groot parkeerrein 'buiten' het centrum maar ontsloten 'via' het centrum

zuidelijke entree naar het centrum

woonwijken hebben een eigen ontsluiting

Verkeerssituatie, kansen en knelpunten (Bovenste Hoornwerk)

parkeerroute naar de Benedenbleek gaat de stad in en weer uit

parkeerroute naar Benedenbleek onduidelijk

parkeerterrein functioneert goed maar oogt als een 'asfaltkurk' in de gracht

wandelroute loopt naar twee kanten weg

wandelroute 'terug' maar onduidelijk is waar naar toe: de vesting in of niet?

wandelroute alleen buitenom de vesting

wandelroute rondom vesting wordt hier onderbroken

Randen van ruimtes op en rond het hoornwerk



Ruimtes op en rond het hoornwerk

weidse open ruimte van de rivier

voormalige camping-ruimte

open ruimte

smalle ruimte langs Doolhof

gracht en Benedenbleek
lopen in elkaar over



Zoeken naar begrenzingen en de definiëring van randen

'wollige' hoge groene randen

lagere ruimtelijke scheiding
tussen hoornwerk en
Benedenbleek

meer stenige hoekige randen



5. Referentiebeelden

Het Benedenste Hoornwerk



Oostelijke heft



Het Benedenste Hoornwerk



Westelijke helft



Follies op de vestingwerken



Fort Vechten ('tijdelijke barakken')



Follies en tijdelijke / bijzondere constructies elders



Follies en tijdelijke / bijzondere constructies elders



Follies en tijdelijke / bijzondere constructies elders



Follies en tijdelijke / bijzondere constructies elders



6. Randvoorwaarden voor uitwerking

Water en groen

Water:

- Zorgen voor een waarneembare continuïteit van de vestinggracht ('aanhelen' van de vesting)
- Helder onderscheid maken tussen hoofdgracht en watergangen rond hoornwerken, ravelijnen en kasteel
- Zorgen voor heldere, strakke oeverlijnen
- Op strategische plekken het zicht op het water herstellen
- ...

Groen:

- Continue sfeer van 'zachte vesting' met volwassen groen waarborgen, kwalitatief groen zoveel mogelijk behouden
- 'Bressen' dichtten
- Openingen en doorkijkjes creëren op strategische punten (de vesting laten zien)
- Bomen handhaven of aanvullen in of aan de oeverlijnen, met name op plekken waar de ruimte wegloopt
- Boomgroepen creëren om stenige randen te verzachten
- Heldere afbakening creëren van de 'keel' van het hoornwerk, zonder een ruimtelijke barrière te vormen
- ...



Stedenbouwkundige/ruimtelijke opbouw

Stedenbouwkundige opbouw:

- Zorgvuldig vormgeven achterkanten naar de vestinggracht
- Atypische 'botsingen' oplossen (blinde zijgevel(-s))
- Hier en daar accenten in de vorm van kleine paviljoens
- Op het hoornwerk kiezen voor een eenvoudige bouwvorm, met een terughoudend, tijdelijk en/of deels onzichtbaar karakter ('camouflage')
- ...

Ruimtelijke opbouw:

- Ruimte rondom gracht op strategische plekken versmallen (tegengaan van weglopende ruimtes, helderder kaderen van de lijn van de gracht)
- 'Bressen' dichtten, bij voorkeur met groene middelen
- ...

Open ruimte, leegte van het terreplein als waarde
'Landmark' op de punt?



Verkeerssituatie (infrastructuur, routes)

Infrastructuur:

- Route naar parkeerterrein verleggen (niet langer d'r in en d'r weer uit)
- Talud nieuwe ontsluiting Benedenbleek mag niet concurreren met grondwallen vesting
- ...

Routes:

- Zorgen voor heldere routes
- Wandelroutes aanvullen en verbinden
- Aantal overgangen over het water beperkt houden
- Deze zorgvuldig vormgeven (geen 'bruggen' waar geen bruggen waren, dan eerder plankieren (in plaats van bruggen))
- ...



7. Inrichtingsschets (volgt later nog)

8. Discussie

Enkele stellingen

(ter discussie! en in willekeurige volgorde)

1. De nieuwbouw mag gezien worden
2. Geen (botte) bijl in volwassen groenstructuren
3. Randen van het hoornwerk versterken door bestaande elementen te versterken
4. Het hoornwerk is onderdeel van de vesting, maar niet van de binnenstad
5. Opschonen van (de omgeving van) het hoornwerk

Punt 1 tot en met 4 worden onderschreven.

Punt 5 is aandachtspunt bij uitwerking overige fasen.



9. Verdere uitwerking

Samenvatting overleg met RCE

Inhoudelijke speerpunten:

1. Heldere contouren van vesting en vestingonderdelen, zachte buitenranden met bomen/ boomgroepen
2. De hoornwerkpunt ('keel' met kenmerkende knik) ter hoogte van de vestinggracht mag nadrukkelijk(-er) het onderscheid tussen vesting en hoornwerk accentueren
3. De leegte van het hoornwerk als grote waarde. Welke inrichting en welke gebruiksvormen laten die leegte in zijn waarde?

Andere aandachtspunten:

- Afrit van de dijk 'civieltechnisch' vormgeven, denk aan zichtlijn de stad in en aan zorgvuldige gekozen positie 'landingspunt' (geen aantasting lege, groene terre-plein)
- Zichtlijnen weer openen, selectief snoeien kan tot kwaliteitsverbetering leiden (ook van het groen zelf)
- Duidelijke randen van het hoornwerk, duidelijke leegte, markering onderscheid hoornwerk - gracht
- Extra verbindingen naar dijk en woonwijk, kleine rondjes
- Grenzen en contouren vastleggen (basis voor fasering)



Suggesties voor nadere uitwerking

In willekeurige volgorde (van RCE en gemeente):

- Afrit van de dijk 'civieltechnisch' vormgeven, denk aan zichtlijn de stad in en aan zorgvuldige gekozen positie 'landingspunt' (geen aantasting lege groene terreplein)
- Zichtlijnen weer openen, selectief snoeien kan tot kwaliteitsverbetering leiden (ook van het groen zelf)
- Duidelijke randen van het hoornwerk, duidelijke leegte, markering onderscheid hoornwerk - gracht
- Grenzen en contouren vastleggen (ook als basis voor de verschillende fasen)
- Werk met werk maken, afrit - dijkverzwaring afstemmen?
- Hoe toont het gebouw zich (met gevels of ...)?
- Biesbosch-museum als mogelijk referentieproject?
- Bestaande verbinding Benedenbleek - dijk verbeteren
- Extra (voet-)verbindingen naar de dijk en de woonwijk, kleinere rondjes mogelijk maken
- Welke spelregels ga je hanteren in het beeldkwaliteitplan?
- Manifeste punt (tussen hoornwerk en gracht), hoe dan?
- Transparantere brug bij die punt
- Strakkere randen bij oostpunten van het hoornwerk
- Rekening houden met waterbalans (mail Patrick Megens)



Input intern adviesteam gemeente (1)

In willekeurige volgorde (o.b.v. mail Jantine Smulders):

- RCE wil het hoornwerk in een grotere visie zien, waarin het hoornwerk zichtbaar wordt: randen, openheid, hoogteverschil met Benedenbleek
- RCE geeft aan dat het hoornwerk niet letterlijk nagebootst c.q. gereconstrueerd hoeft te worden

Conclusies/aanbevelingen:

- Iets visualiseren moet ergens op gebaseerd zijn (nog niet gevonden bij eerste proefsleuven, maar wel te vinden op historische kaarten/tekeningen)
- Aanvullend archeologisch onderzoek is nodig, onder meer naar aarden wal
- Niet wachten totdat dat onderzoek klaar is, rekening houden met het onderzoek, ontwerp niet daarop aanpassen

Uitgangspunt verdere uitwerking: better save than sorry!
(wat betreft positionering nieuwbouw en inrichting)



Input intern adviesteam gemeente (2)

In willekeurige volgorde (o.b.v. mail Tjeerd van Tol):

- Gebruik op het hoornwerk geen stedelijke elementen, pas verharding niet in grote mate toe
- Verplaatsing van parkeren naar hoornwerk is wellicht niet ideaal, maar denkbaar (gelet op bovenstaand punt)
- Ter plaatse van voormalige oude parkeerplaatsen (Benedenbleek?) misschien een evenemententerrein?
- Idee om verdere inrichting in te laten spelen op oudere historische lijnen of elementen wordt onderstreept
- Kop hoornwerk (aan oostzijde) blijft nu gehandhaafd. Wellicht wel mogelijkheden voor sterkere ervaring van hoornwerk (beter voelbaar, beter zichtbaar maken)
- Opnemen los gebouw aan oostzijde lijkt niet logisch
- Dubbele bomenrij langs bomenrij is denkbaar (voorkomen ondergroei)
- Extra brug in nabijheid oostzijde is ook denkbaar

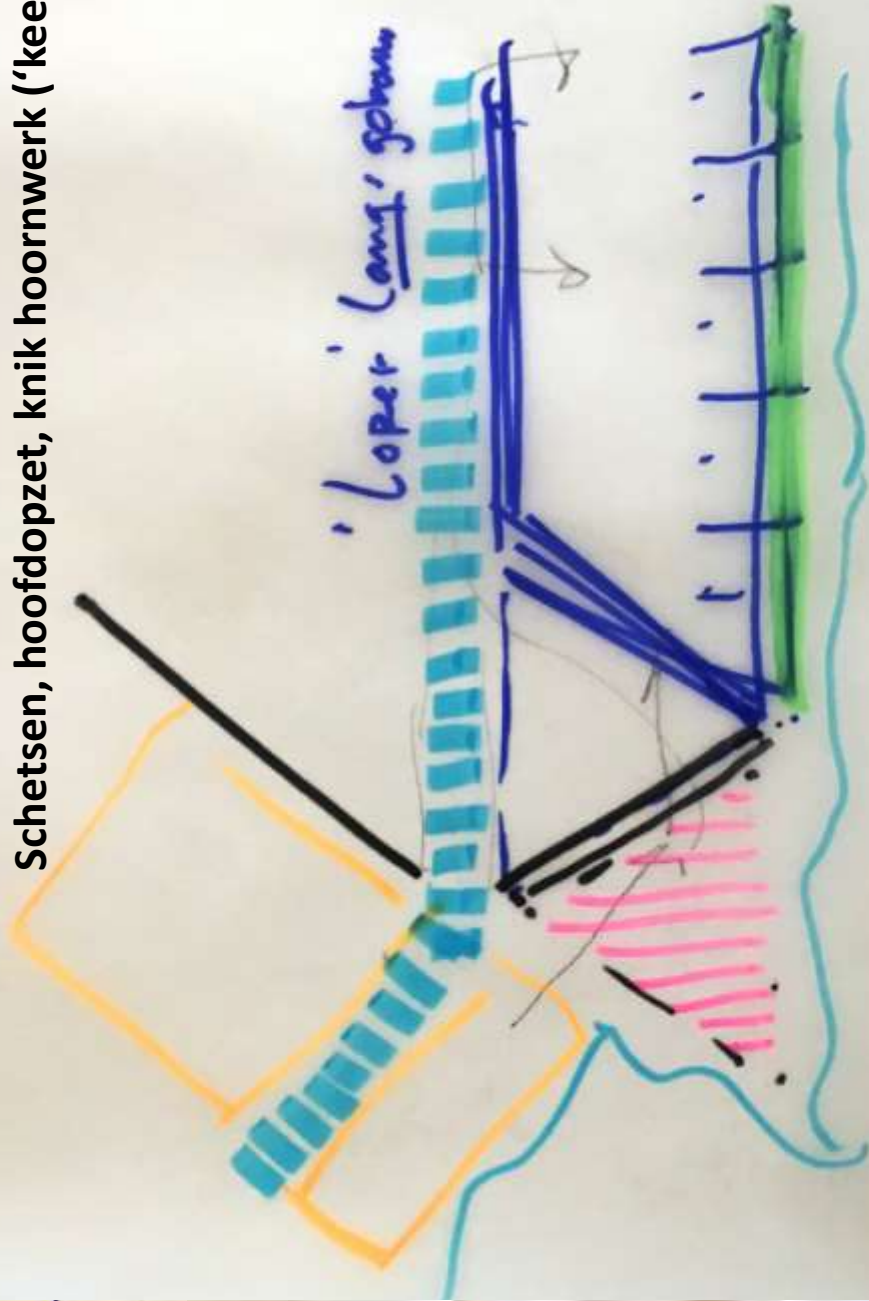
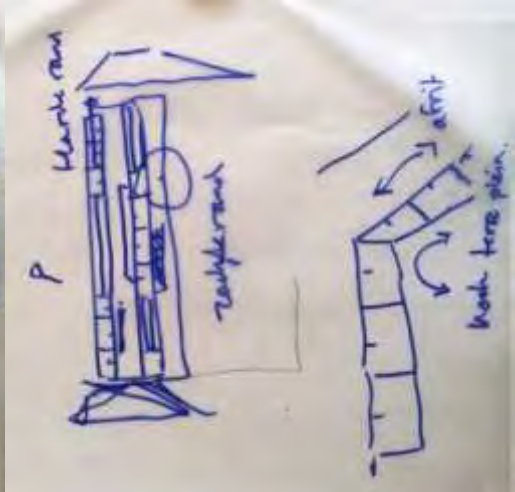
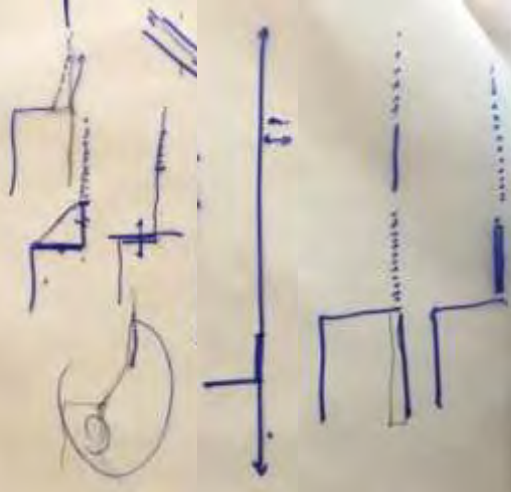
Conclusies/aanbevelingen:

- Landschap en nieuwbouw moeten altijd samengaan
- Vervolg bespreken in adviesteam en erfgoedcommissie

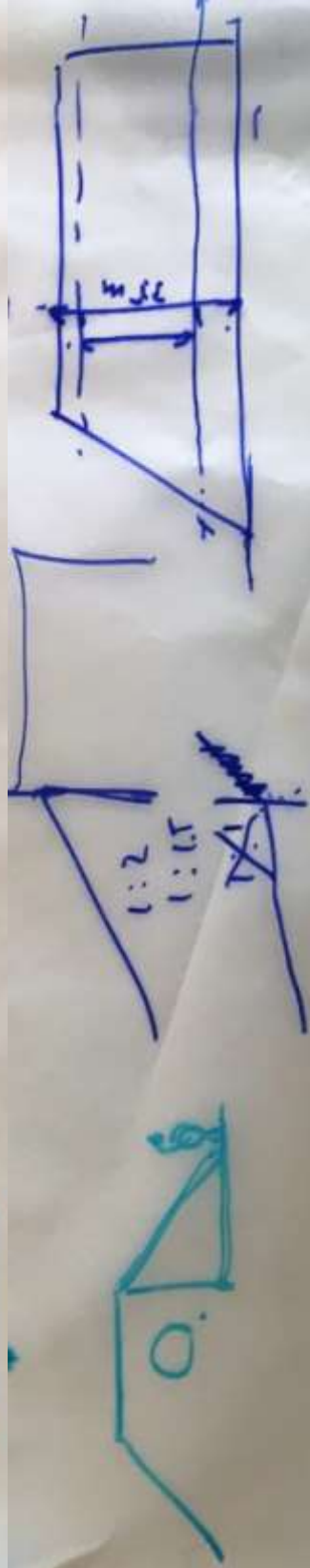
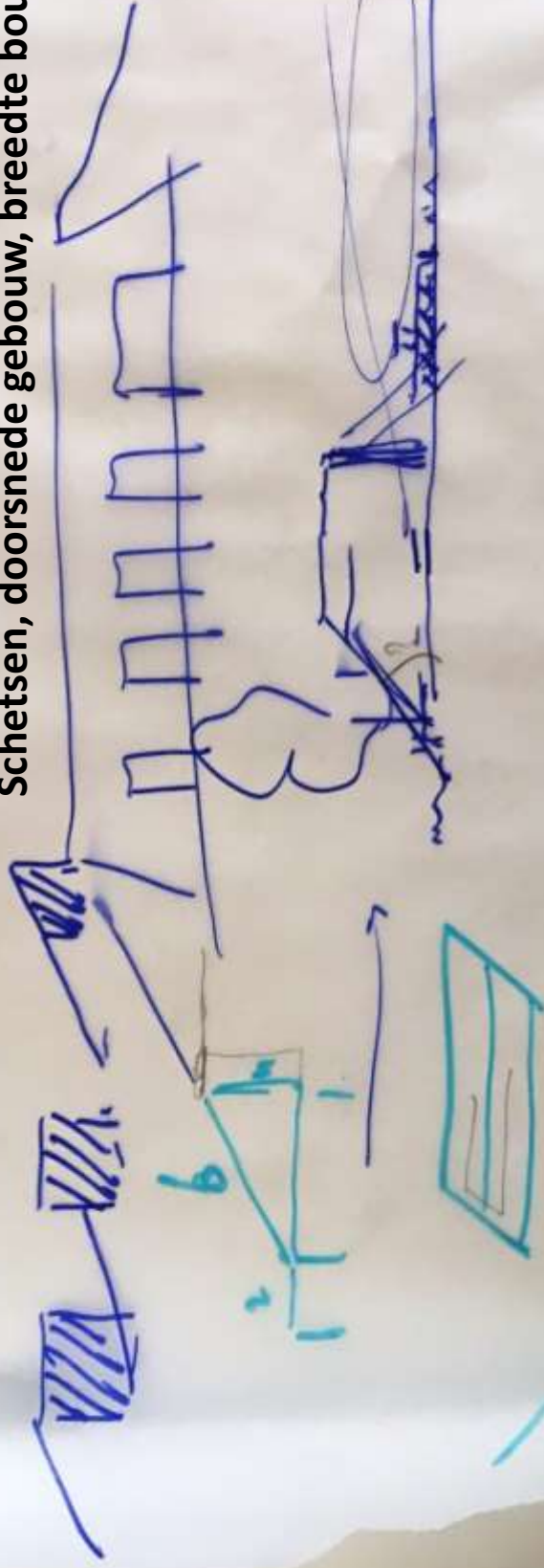


10. Schetsen en schetsontwerp

Schetsen, hoofdopzet, knik hoornwerk ('keel')



Schetsen, doorsnede gebouw, breedte bouwvlak



Randvoorwaarden terreininrichting

- Heldere contouren van vesting en vestingonderdelen: zachte buitenranden met bomen/ boomgroepen
- Keel met kenmerkende knik: duidelijke, multifunctionele rand (hoogte ca. 0,50 meter)
- Leeg hoornwerk: grasveld, waterberging, tijdelijke evenementen (behoud bodemarchief)
- Noordzijde en oostzijde met dicht groen, westzijde met duidelijke rand, zuidzijde met nieuwbouw in grondlichaam
- Zicht vanaf de dijk op Benedenbleek (voormalige gracht)
- Dichte boomgroep ter hoogte van halfbastion en elektriciteitshuisje
- Afrit vanaf de dijk zo dicht mogelijk tegen de dijk aan
- Parkeerterrein Benedenbleek uitbreiden en reorganiseren (nieuwe indeling in parkeervakken, geen autoverbinding meer met centrum)
- Parkeerpleintje aan Walstraat als balkon met uitzicht op open hoornwerk
- Opwaarderen kopse kant bebouwing aan de Bleek
- Verdichten parkstrook langs speeltuintje



Schetsontwerp

d.d. 19 oktober 2023



11. Definieren bestimmungsvlakken

Versterken zuidrand hoornwerk

basislijn voor terreininrichting en
positionering nieuwbouw



Nieuwe richting, gebaseerd op gedempte gracht

gebaseerd op historische kaarten
60 graden (= een keuze)



Definiëren openheid hoornwerk

noordgrens bestemmingsvlak
(voorstel: op 37-40 m van oeverlijn, parallel)



Definiëren beschermingszone oever (bomen - teen talud)

zuidgrens bouwvlak parallel aan oeverlijn
(voorstel: op 2-5 m van oeverlijn)



Nieuwe richting, gebaseerd op gedempte gracht

westgrens bouwvlak parallel aan nieuwe richting
(voorstel: geënt op aanligging brug)



Nieuwe richting, gebaseerd op gedempte gracht

oostgrens bouwvlak haaks op oeverlijn
(voorstel: op ca. 10 m van ooststrand)



Nog zoeken naar de juiste 'knik'



Nieuw bestemmingsvlak maatschappelijke voorzieningen

ruim bestemmingsvlak met kleiner bouwvlak



Nieuwe afrit, zo strak mogelijk langs de dijk

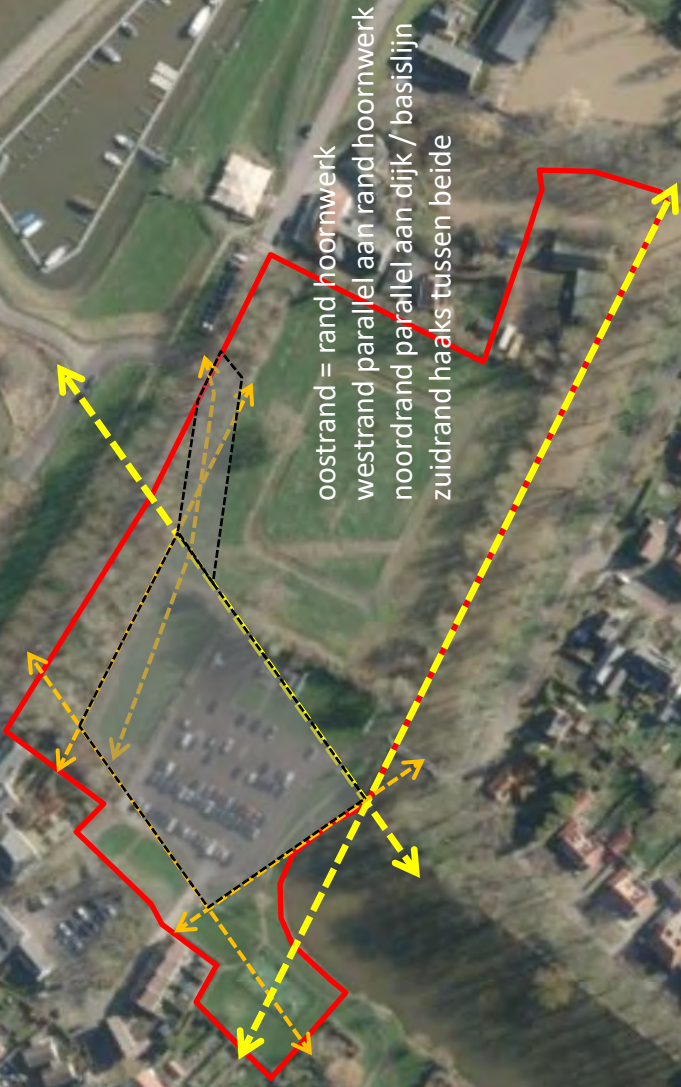
oostgrens bouwvlak haaks op oeverlijn
(voorstel: op ca. 10 m van ooststrand)



Nieuwe begrenzing parkeerterrein Benedenbleek



Nieuwe begrenzing bestemmingsvlak verkeer - verblijf



Nieuwe begrenzing bestemmingsvlakken groen



Nieuwe bestemmingen geprojecteerd op huidige

Nog te finetunen!

oostgrens bouwvlak haaks op oeverlijn
(voorstel: op ca. 10 m van oostgrens)

Irenestraat

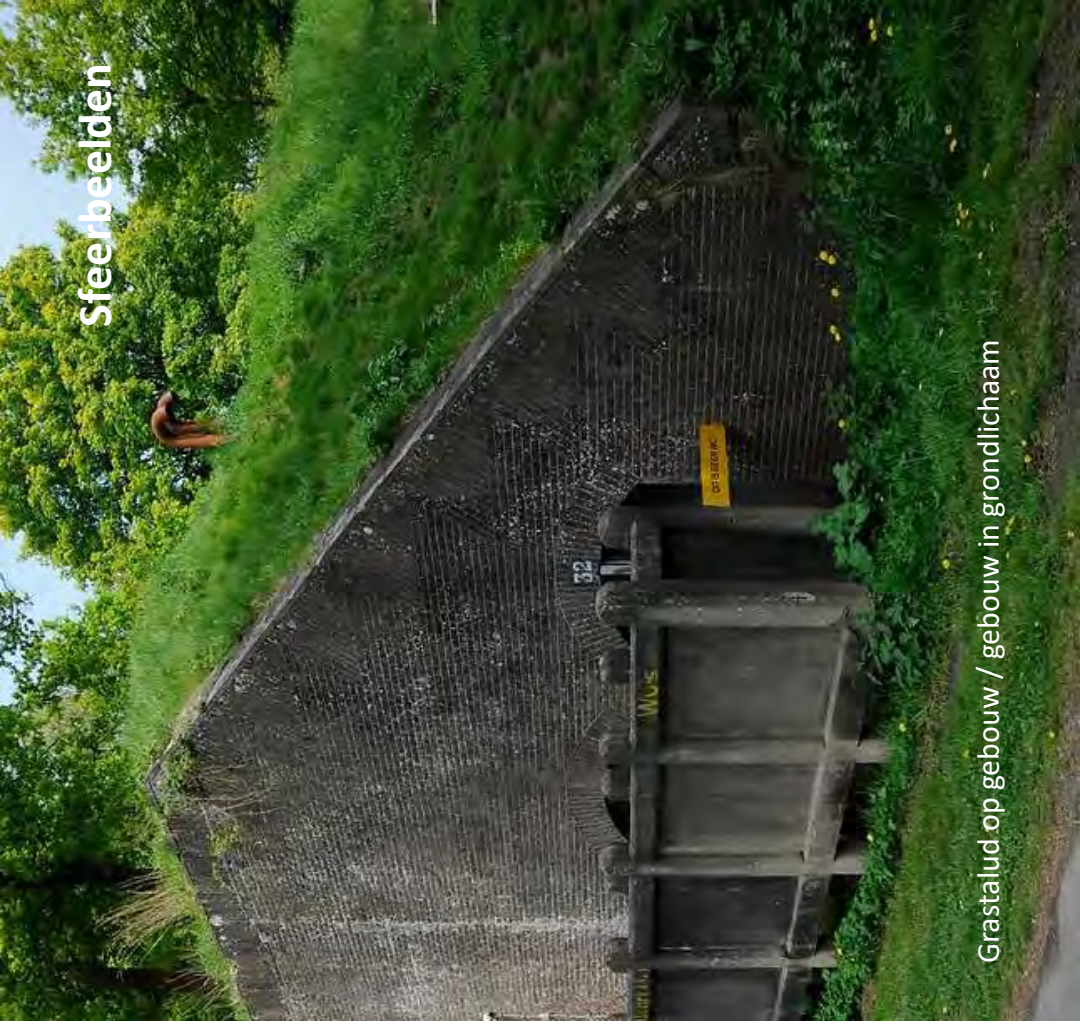


12. Referentiebeelden

Sfeerbeelden



Doorsteek vanaf Doolhof (zuidkant)



Grastalud op gebouw / gebouw in grondlichaam

Sfeerbeelden



Gebouwrand aan hoornwerzijde

Sfeerbeelden



Gebouwrand aan hoornwerzijde



Sfeerbeelden

Afrit straks langs de dijk





Sfeerbeelden



Opwaarderen kopse gevel huizen aan de Bleek

Zicht onder de bomen langs de dijk door

Sfeerbeelden



Skatebaan opnemen in rand hoornwerk (keel)



Loper de stad in



Vlakke brug over het water

Sfeerbeelden



Leegte als grote waarde behouden (grasveld, waterberging, tijdelijke evenementen, behoud bodemarchief)



Bijlage 2

- Legenda concept CHW kaart

Bijlage 3

- Eerste reactie RCE geanonimiseerd



> Retouradres Postbus 1600 3800 BP Amersfoort

College van B&W van Gemeente Oss
T.a.v.
Postbus 5
5340 BA Oss

Smallepad 5
3811 MG Amersfoort
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
www.cultureelerfgoed.nl

Contactpersoon

Olnummer

Onze referentie
1297458

Bijlagen
0

Datum 29 november 2022
Betreft Wabo advies omgevingsvergunning rijksmonument

Naam Omgrachting.
Adres
Postcode/plaats Ravenstein
Gemeente/provincie Oss; Noord-Brabant;
Monumentnummer 32369

Naam Oever
Adres
Postcode/plaats Ravenstein
Gemeente/provincie Oss; Noord-Brabant;
Monumentnummer 32372

Geacht college,

Op 13 september 2022 vroeg u mij voorafgaand aan de aanvraag omgevingsvergunning monumenten te adviseren over de voorgenomen wijziging(en) van bovengenoemde monumenten. Het betreft de bouw van het gemeenschapshuis op het hoornwerk aan de zuidzijde van de stad, ook wel het bovenste hoornwerk genoemd.

Advies

Met dit preadvies wordt gewezen op de gevolgen van het voorgestelde plan voor de monumentale waarden van het gebied en de vestingwerken (rijksbeschermd stadsgezicht en vestingwerken). Bij de beoordeling zijn de aanwijzingsbesluiten met de registeromschrijvingen betrokken. Daarnaast is kennis genomen van de relevante planstukken en de bouwtekeningen.

Een definitief oordeel over het plan kan pas gegeven worden nadat een definitieve omgevingsvergunningsaanvraag is ingediend. Ik verzoek u om dit advies bij de verdere planontwikkeling te betrekken.

Naar aanleiding van de planstukken is het preadvies vooralsnog kritisch, maar niet uitsluitend. Hieronder wordt het advies verder toegelicht.

- *Een meervoudige bescherming: ruimtelijk en bouwkundig*
De locatie bevindt zich aan het adres Bleek op het voormalige Hoornwerk van de vestingwerken van Ravenstein en bevindt zich als zodanig binnen het Beschermd Stadsgezicht onder nummer 1518 (21-01-1977). Ook ligt de locatie in en aan de vestingwerken die als Rijksmonument zijn beschermd onder nummers 32369 en 32372.
- *Een basis voor gebiedsontwikkeling: de gebiedsvisie*
De bouw van het gemeenschapshuis staat niet op zichzelf. Op termijn wordt tevens de Maasdijk versterkt in het kader van het Meanderende Maasproject. Om de dynamiek te kaderen is een gebiedsvisie opgesteld: 'Bovenste Hoornwerk Ravenstein. Gebiedsvisie en inrichtingsplan' d.d. 17 december 2021. Hierin maken beide projecten op verschillende niveaus verbinding (deels herstel en/of versterking historische situatie, wijziging routing en logistiek verkeer, ontstening en vergroening van het openbaar gebied en duiden bouwlocaties). De basis van de visie ligt in de historische en archeologische waarden van het gebied en de ambities t.a.v. het ruimtegebruik en de ruimtelijke beleving, zoals de verbinding tussen de stad en de rivier (waterfront), behoud van de historische gelaagdheid en wandelmogelijkheden in en om de vesting.
- *Gebiedsontwikkeling en ruimtelijk integraal onderzoek*
De vraag is of de visie voldoende houvast geeft om op termijn de planologische kaders te herzien? Ja en nee. De visie is een antwoord op de vraag om een plan op te stellen waarin de som van alle ambities en plannen weergegeven wordt. Daarbij zijn historische waarden richtinggevend en sturend. Gelijktijdig is de visie hierin te beperkt. De feitelijke (ruimtelijke) betekenis van het hoornwerk en in het kielzog het bastion komt onvoldoende aan de orde. De toegevoegde ontwerpideeën zijn duidelijk, maar niet oplossend. En missen de stedenbouwkundige, verkeerskundige en bouwkundige verdieping die nodig is voor het feitelijke ontwerp en de nieuwe planologische werkelijkheid. Voorbeelden zijn de nieuwe verkeerskundige verbindingen, het flexibele faciliterende veld in het midden van het hoornwerk en de te verplaatsen parkeerplaats uit de zone van de voormalige vestinggracht naar het midden van het hoornwerk. Dat zijn veel veranderingen die meer (concrete) duiding verlangen. Ondanks de verkenning en erkenning van het gebied, is er behoefte aan een heldere conceptuele basisgedachte die als spil alle mogelijke scenario's en niveaus bindt en samenbrengt en de weg plaveit naar het feitelijk ontwerp. In alles dient het ontwerpconcept robuust en integrerend te zijn, zeker met het oog op krappe budgetten, lange looptijden, schakelmomenten, ontwerp kwaliteit en programmering. Gezien de opgave, de overdadige historische context en tot kwaliteit dwingende omgeving geen overbodige luxe. Specifiek worden de volgende zaken benoemd.
- *Een robuust en integrerend concept*
Het advies is de gebiedsvisie aan te vullen of te versterken door:

- een nader uitgewerkt stedenbouwkundig visie op de locatie en het programma op grond waarvan men samenhangende conceptuele keuzes kan maken. De eerder verschenen rapporten vormen daarvoor een goede en ook gedragen basis. Er is behoefte aan een verdere definitie van de gewenste logistiek van parkeren (situering en inrichting) en verkeersstromen, looplijnen, het situeren en selecteren van het groen, erfverharding, erfafscheidingen en straatmeubilair, etc. In alles organiseert en bevestigt het inrichtingsplan de locatie specifieke eigenheid en nieuwe functies.
- een architectuurplan of beeldkwaliteitsplan waarin de conceptuele hoofdkeuzes worden uitgewerkt en gedetailleerd in termen van:
 - de onderlinge en individuele verhoudingen van de gebouwen en de openbare ruimte, typologische keuzes en het duiden van de schaal, maat en architectonische kwaliteiten en mogelijke bijzonderheden (verwijzend naar bijvoorbeeld Ravenstein, de Maas en het hoornwerk).
 - het sorteren van de architectonische middelen ten einde samenhang te organiseren in de variatie aan gebouwen (typologie en gevelindividualiteiten) en overige bouwwerken in de openbare ruimte. Gelijktijdig wordt zo het ontwerpproces gevrijwaard van arbitraire keuzes en oplossingen. Het 'Ontwerpend-onderzoek Hoornwerk Vidi Reo Ravenstein', d.d. 9 maart 2022 heeft ontegenzeggelijk kwaliteit en overtuigd in basis, maar wel in samenhang met de overige plannen. Bovenal is het onderzochte en benoemde kwaliteitsniveau niet vrijblijvend.

Conclusie

Gelet op het voorgaande is de conclusie dat het plan in basis voorstelbaar is, maar onvoldoende overtuigt. Daarvoor mist de gebiedsvisie een voldragen stedenbouwkundige, verkeerskundige en bouwkundige verdieping die nodig is voor het feitelijke ontwerp en de nieuwe planologische werkelijkheid. Het advies is de gebiedsvisie hierop aan te vullen en aan te scherpen opdat in brede en specifieke zin een toekomstig kader voor deze locatie wordt geschetst en waarbij zorgvuldig met de beschermde dorpsgezicht en de beschermde monument wordt omgegaan. Het bouwen van het gemeenschapshuis wordt niet losgezien van de overige deelplannen. Het zondermeer bouwen van een gemeenschapshuis op de geduide locatie is zo gezegd onvoldoende. Het doorontwikkelde en verder uitgewerkte plan wordt met belangstelling tegemoet gezien.

Vragen

Mocht u nog vragen hebben over de inhoud van dit advies, dan kunt u contact opnemen met de contactpersoon die in het briefhoofd vermeld staat.

De staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,
namens deze,

de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed,

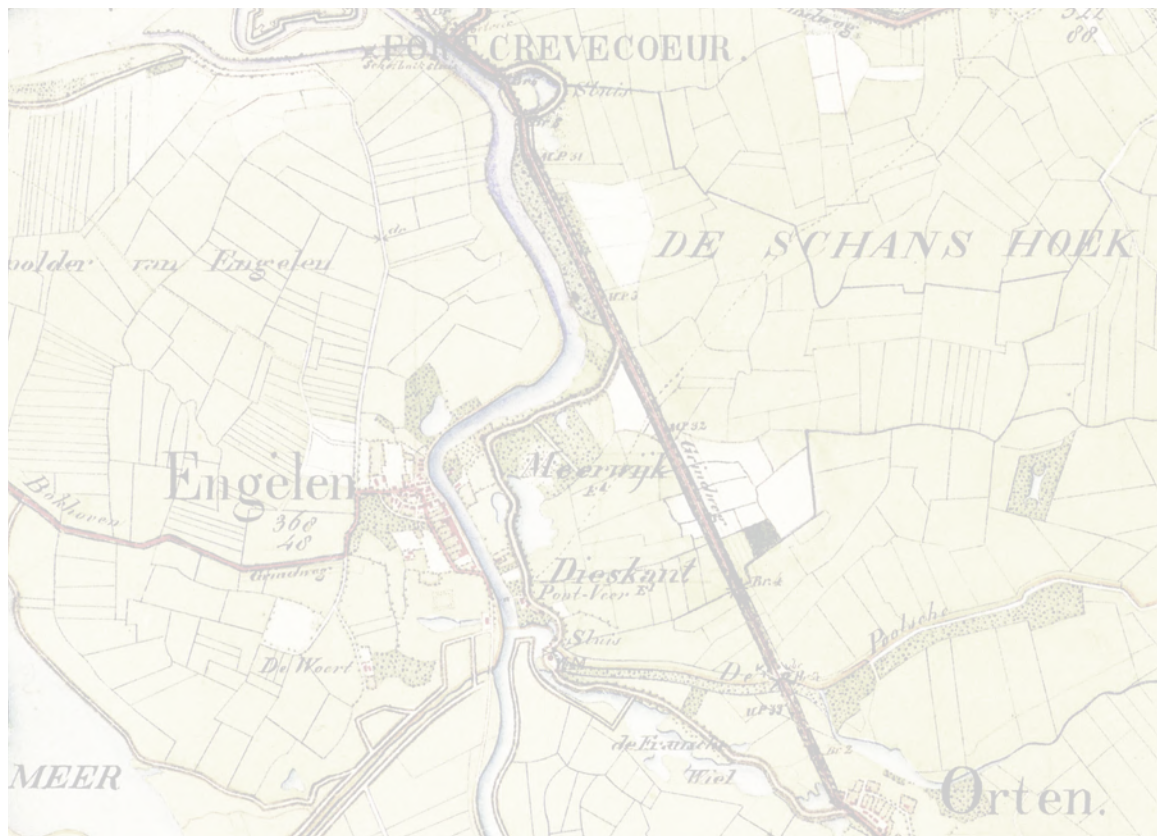
Onze referentie

1297458

Adviseur architectuurhistorie

Bijlage 4

- Archeologisch onderzoek



ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Ravenstein De Bleek

Drie onderzoeken op het 'bovenste hoornwerk'

BAAC-rapport A-19.0367 / A-20.0045

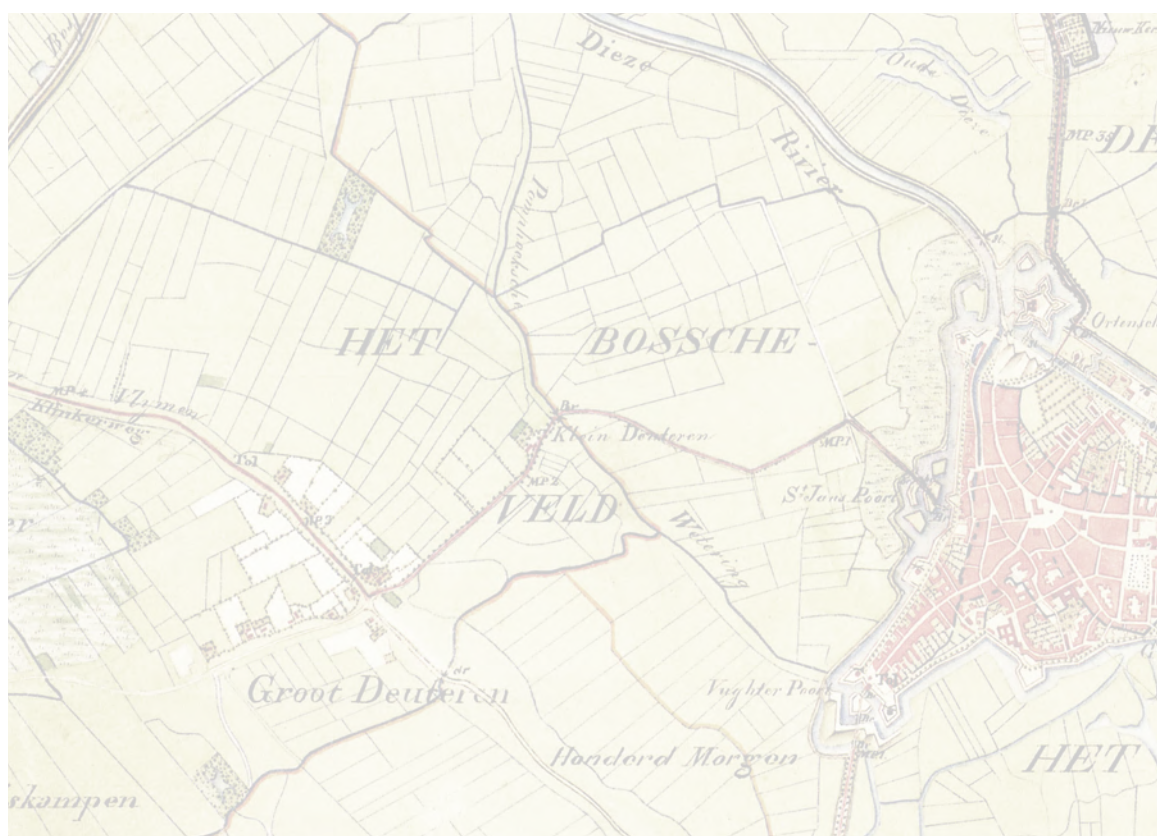
januari 2022

Auteur:

N.H. Lameris
R. van der Mark
W. Bergman
D.E.P.C.M. Beckers

Status:

Definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	N.H. Lameris R. van der Mark W. Bergman D.E.P.C.M. Beckers
Met een bijdrage van:	M. Tolboom (glas) A. Kaneda (aardewerk)
Inhoudelijke controle en redactie:	J. de Winter

© BAAC, 's-Hertogenbosch 2022.

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

BAAC heeft met toestemming van de opdrachtgever dit rapport ter goedkeuring aangeleverd bij de bevoegde overheid. Het rapport is goedgekeurd door de bevoegde overheid. Er heeft (inhoudelijke) afstemming met de bevoegde overheid over het rapport plaatsgevonden.

BAAC - Archeologie en Bouwhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

	Samenvatting	7
1	Inleiding	9
	1.1 Aanleiding en onderzoekskader	9
	1.2 Ligging en aard van het terrein	10
	1.3 Administratieve gegevens	11
	1.4 Leeswijzer	12
2	Bureau- en booronderzoek	15
	2.1 Onderzoekskader	15
	2.2 Bureauonderzoek	16
	2.3 Booronderzoek	26
	2.4 Conclusies en advies	29
3	Archeologische begeleiding	31
	3.1 Aanleiding voor het onderzoek	31
	3.2 Werkzaamheden OOO	32
	3.3 Resultaten archeologische begeleiding	33
	3.4 Aanbevelingen	34
4	Proefsleuvenonderzoek	35
	4.1 Inleiding	35
	4.2 Bodemopbouw	38
	4.3 Sporen en structuren	39
	4.4 Vondstmateriaal	42
	4.5 Synthese en waardering	43
	4.6 Advies	49
5	Literatuur en bronnen	51
	Bijlagen	53
	Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken	
	Bijlage 2 Boorbeschrijvingen	
	Bijlage 3 Sporenlijst	
	Bijlage 4 Vondstenlijst	
	Bijlage 5 Determinatielijsten	
	Bijlage 6 Allesporenkaart	
	Bijlage 7 Overzichtskaart archeologische begeleiding	



Samenvatting

BAAC heeft in 2021 verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd in Ravenstein, in opdracht van Gemeente Oss. In het plangebied zal een ontmoetingscentrum gebouwd worden, wat vooraf moet worden gegaan door archeologisch onderzoek vanwege de dubbelbestemming archeologie. Door middel van een bureau- en booronderzoek is de archeologische verwachting nader in kaart gebracht. Ook zijn er ontgravingen voor het onderzoek op ongesprongen explosieven archeologisch begeleid. Tenslotte is er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt op een bijzondere historische locatie: het Bovenste Hoornwerk. In de 17^e eeuw was Ravenstein in handen van Staatse troepen en werden de vestingwerken van de stad drastisch uitgebreid. Er werden meerdere bastions aangelegd, en aan weerszijden van de stad kwamen hoornwerken te liggen. Dat zijn buitenwerken van de vesting, van waaruit belegerende troepen onder vuur kunnen worden genomen. Het hoornwerk had een wal aan de buitenkant, met daarnaast een gracht. Aan de westkant lag het Benedenste Hoornwerk en aan de oostkant het Bovenste Hoornwerk.

Uit het bureau- en booronderzoek bleek dat er een hoge verwachting was voor het aantreffen van resten van het hoornwerk. In één boring werd een grachtvulling gevonden, wat mogelijk de gracht van het hoornwerk zou kunnen zijn. Op basis daarvan werd overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek, waarbij één lange proefsleuf was voorzien.

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn meerdere archeologische sporen aangetroffen en werden vondsten gedaan uit de 17^e tot en met de 20^e eeuw. In het noorden van het plangebied is een gracht gevonden. Ten zuiden daarvan zijn puinkuilen, greppels en muurwerk gevonden. De aangetroffen gracht komt qua locatie overeen met een uitstulping van de westelijke gracht van het hoornwerk, die op de minuutkaart uit 1832 te zien is. Het is onduidelijk of de andere sporen bij het hoornwerk hoorden, of ouder zijn.

Samen vormen sporen een archeologische vindplaats, die als behoudenswaardig wordt gewaardeerd. BAAC adviseert om deze vindplaats te behouden in situ, of indien dat niet mogelijk is ex situ door middel van een opgraving. Op basis van de resultaten kan de vindplaats niet begrensd worden. Dit advies geldt dan ook voor het gehele plangebied. Eventueel kan de vindplaats verder begrensd worden met aanvullende proefsleuven.



*Afb. 1.1 Aanvang van het
proefsleuvenonderzoek.*



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en onderzoekskader

In opdracht van Gemeente Oss heeft BAAC verschillende onderzoeken uitgevoerd in plangebied NCC terrein/ De Bleek te Ravenstein, gemeente Oss. Het gaat om een archeologische begeleiding, een bureau- en booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van het terrein in het algemeen en de bouw van een ontmoetingscentrum in het bijzonder.

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan 'Beschermd stadsgezicht Ravenstein' en heeft een dubbelbestemming 'archeologische historische kern.' Dat betekent dat bij bodemverstorende activiteiten van meer dan 35 m² en dieper dan 30 cm – mv archeologisch onderzoek verplicht is. In eerste instantie heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden tijdens bodemverstorende activiteiten bij OOO-onderzoek, namelijk het verwijderen van de top laag in een deel van het terrein en het vrijgeven van verdachte punten. Daarnaast is besloten tot een aanvullend bureau- en booronderzoek om de archeologische verwachting toe te spitsen. Hierop volgend heeft een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden, zoals geadviseerd in het bureau- en booronderzoek vanwege de hoge verwachting op het aantreffen van resten van het Bovenste hoornwerk en mogelijk een deel van het Oranjeravelijn.

Voorafgaand aan het onderzoek is door Antea Group een PvE opgesteld ten behoeve van een proefsleuvenonderzoek.¹ Voor de archeologische begeleiding is een aanvullend PvE opgesteld door BAAC.² Op basis van de resultaten van de archeologische begeleiding en het bureau- en booronderzoek is het puttenplan voor het proefsleuvenonderzoek gewijzigd, wat is vastgelegd in een aanvulling op het PvE.³

De archeologische begeleiding was op 20 tot en met 23 april 2021. De boringen zijn gedaan op 26 mei 2021, en het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 22 en 23 september 2021. Bevoegde overheid is gemeente Oss met als contactpersoon M. Peeters, opdrachtgever is gemeente Oss, contactpersoon D. Meulenbroek.

1 Colijn 2020.

2 Porreij-Lyklema 2020.

3 De Winter 2021.

1.2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied is gelegen ten noordoosten van de kern van Ravenstein, in de gemeente Oss (zie afb. 1.2). Het plangebied wordt in het noordoosten omsloten door de Maasdijk, in het zuidoosten door diverse woningen aan de Bleek, in het zuidwesten door water (stadsgracht) en in het noordwesten door een parkeerterrein. De oppervlakte bedraagt 9.483 m². Het terrein is een voormalige camping en bestaat uit een grasveld.



Afb. 1.2 De ligging van het onderzoeksgebied/plangebied op de topografische kaart van Nederland.

1.3 Administratieve gegevens

Locatiegegevens		
provincie	Noord-Brabant	
gemeente	Oss	
laats	Ravenstein	
toponiem	NCC terrein/ De Bleek	
RD-coördinaten	73447/423145 173569/422972	173604/432055 173387/423066
kaartblad	45F	
oppervlakte plangebied	9.483 m²	
oppervlakte onderzoeksgebied	9.483 m²	
Projectgegevens		
projectnummer	A-20.0045	
type onderzoek	Archeologische begeleiding	
Archis-zaakidentificatienr.	5024432100	
opdrachtgever	Gemeente Oss Contactpersoon: Mevr. D. Meulenbroek	
projectleider BAAC	Drs. J.F. van der Weerden	
bevoegde overheid	Gemeente Oss Contactpersoon: Mevr. M.M. Peeters	
datum opdracht	19 februari 2020	
datum veldwerk	20 – 23 april 2021	
Projectgegevens		
projectnummer	A-19.0367	
type onderzoek	Proefsleuvenonderzoek en aanvullend bureau- en booronderzoek	
Archis-zaakidentificatienr.	5113313100	
opdrachtgever	Gemeente Oss Contactpersoon: Mevr. D. Meulenbroek	
projectleider BAAC	R. van der Mark	
bevoegde overheid	Gemeente Oss Contactpersoon: Mevr. M.M. Peeters	
datum opdracht	5-11-2019	
datum veldwerk	22-09-2021	
datum conceptrapport	25-11-2021	
datum goedkeuring conceptrapport	20-01-2022	
datum definitief rapport	10-02-2022	
beheer en plaats van vondsten en documentatie	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant contactpersoon: Martin Meffert	

Vindplaatsgegevens	
complextype	vestingwerken
datering	nieuwe tijd

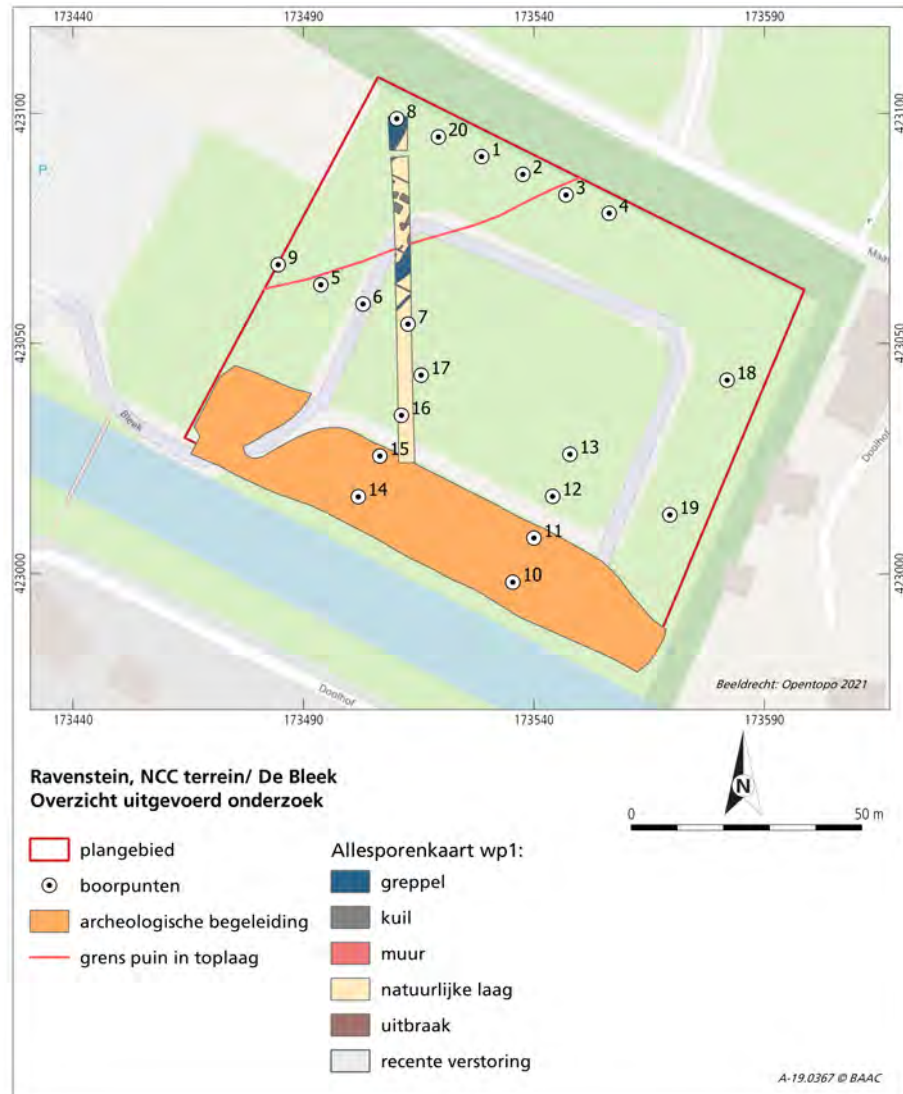
1.4 Leeswijzer

Deze rapportage omvat de uitwerking van verschillende archeologische onderzoeken in het plangebied NCC terrein/ De Bleek te Ravenstein. Het bureau- en booronderzoek beslaat hoofdstuk 2. Na het schetsen van het onderzoekskader wordt de landschappelijke ontwikkeling en bewoningsgeschiedenis beschreven. Het derde deel van het hoofdstuk bespreekt het booronderzoek en de resultaten daarvan. In de laatste paragraaf worden de onderzoeksvragen beantwoord op basis van de resultaten uit de bureaustudie en de boringen.

Hoofdstuk 3 is een beknopt verslag van de archeologische begeleiding, waarin de werkzaamheden, resultaten en enkele aanbevelingen aan bod komen.

Als laatste volgt de rapportage van het proefsleuvenonderzoek in hoofdstuk 4. In de inleiding worden de onderzoeksvragen genoemd en de werkzaamheden beschreven. In de navolgende paragrafen worden de resultaten besproken wat betreft de bodemopbouw, de archeologische sporen en de vondsten. Het hoofdstuk sluit af met een synthese en waardering van de vindplaats, gevolgd door het advies over de vindplaats.

De literatuurlijst en bronnen in hoofdstuk 5 gelden voor alle hoofdstukken samen. Achter in het rapport zijn bijlagen terug te vinden, zoals sporen- en vondstenlijsten en een periodeoverzicht. Alle afbeeldingen in het rapport zijn door BAAC vervaardigd, tenzij anders is vermeld.



Afb. 1.3 Overzicht van het uitgevoerde onderzoek.



2 Bureau- en booronderzoek

R. van der Mark & W.A. Bergman

2.1 Onderzoekskader

In opdracht van de Gemeente Oss heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied NCC terrein te Ravenstein. Aanleiding voor het onderzoek vormt een haalbaarheidsonderzoek van de gemeente Oss voor de herontwikkeling van het gebied De Bleek te Ravenstein. Deze herontwikkeling voorziet in de realisatie van een ontmoetingscentrum en een herinrichting van het terrein. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Het Bureauonderzoek en booronderzoek vormt een aanvulling op een eerder opgesteld PvE voor een proefsleuvenonderzoek in het plangebied.⁴

Het doel van een bureauonderzoek en booronderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak⁵ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Kan de diepteligging van de tijdens het explosieonderzoek vastgestelde archeologische laag/lagen beter in kaart worden gebracht?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1⁶ en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak. De ligging van het plangebied en de administratieve gegevens zijn opgenomen in de algemene inleiding van dit rapport.

4 Colijn 2019.

5 Bergman 2021.

6 CCvD 2016.

2.2 Bureauonderzoek

2.2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) (ARCHISII) en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

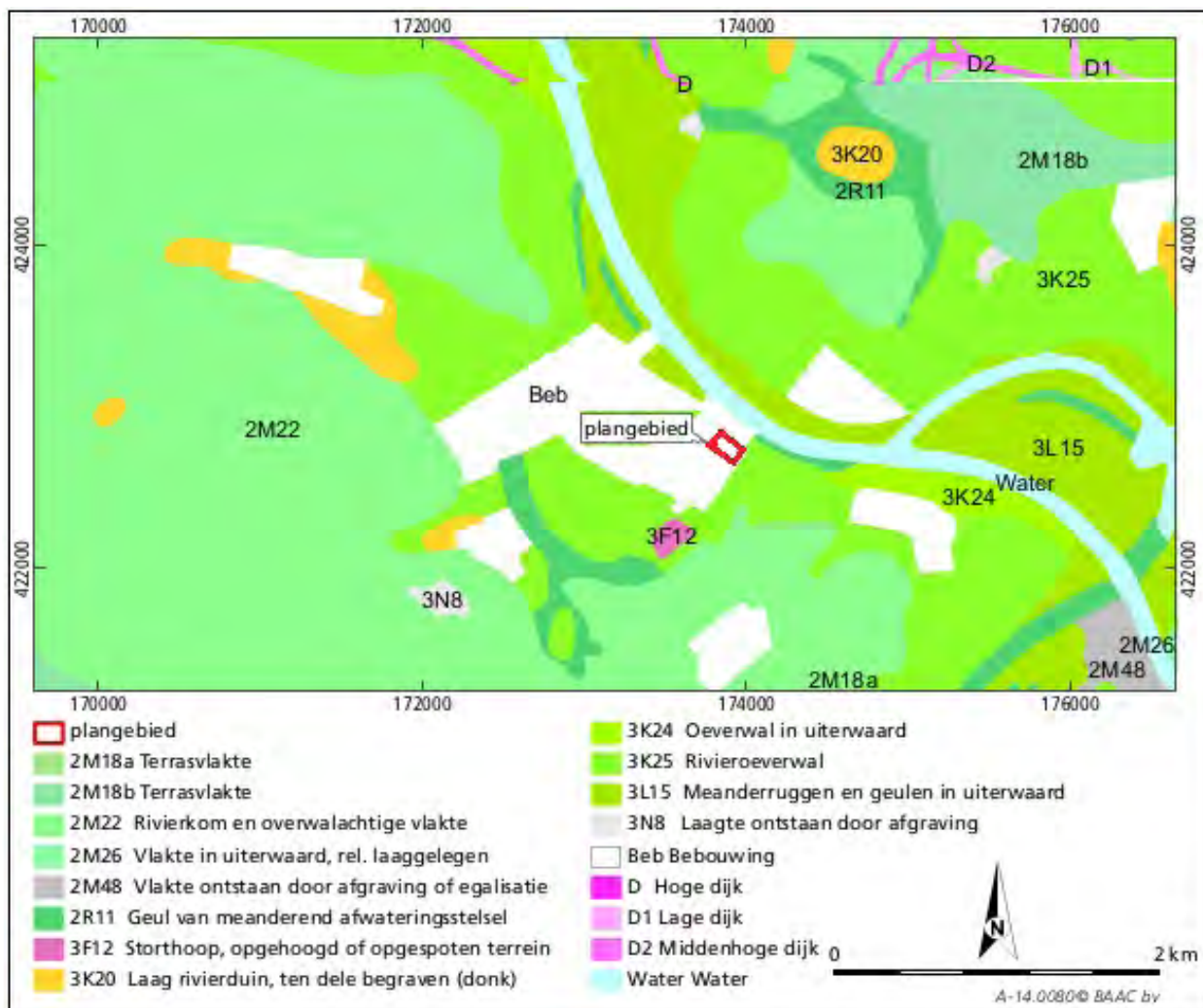
2.2.2 Landschappelijke ontwikkeling⁷

Het plangebied ligt in het rivierenlandschap ten zuiden van de Maas. Het landschap rond het plangebied is in belangrijke mate in het Holocene ontstaan. Rivieren hebben oeverwallen en stroomruggen gevormd, in de komgebieden is klei afgezet en hierop heeft zich veen gevormd (Hollandveen).

Volgens de geologisch-geomorfologische kaart van Berendsen bevinden zich net geen geulafzettingen, maar wel oeverwalafzettingen in de ondergrond van het plangebied. Het plangebied maakt deel uit van een gebied dat wordt omgeven door de stroomgordel van Huisseling-Demen in het westen, zuiden en zuidoosten en de stroomgordel van de Maas in het noordoosten. De stroomgordel van Huisseling-Demen was actief van circa 3187 (mogelijk eerder) tot 1939 BP (d.w.z. midden-bronstijd tot vroeg-Romeinse tijd). De bovenkant van deze afzettingen wordt verwacht op een diepte van 6,1 tot 5,1 m + NAP. De Maas was actief van circa 1660 BP (d.w.z. laat-Romeinse tijd) tot heden. Deze rivier is in de 13^e en begin 14^e eeuw bedijkt. Dijkdoorbraken en overstromingen kwamen echter tot in de 20^e eeuw regelmatig voor.

Op de geomorfologische kaart is het bebouwde gebied en dus het plangebied niet gekarteerd (afb. 2.1). Op basis van extrapolatie van de beschikbare gegevens blijkt het plangebied deel uit te maken van een gebied dat bestaat uit een rivieroeverwal (3K25). Vermoedelijk loopt direct ten noorden van het plangebied een geul van een meanderend afwateringsstelsel (2R11).

⁷ Deels overgenomen uit Van der Mark 2019 en Colijn 2019.

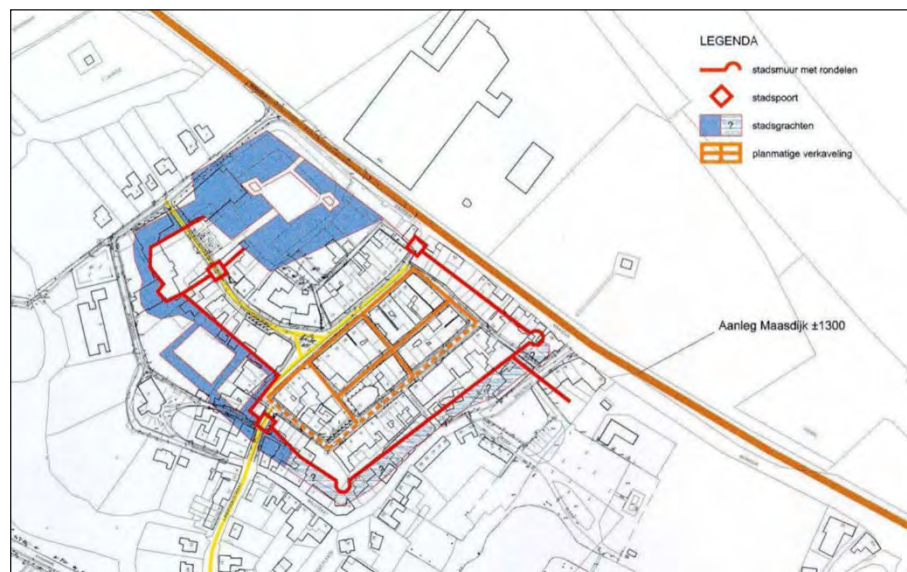


Afb. 2.1 Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: Archis II, geen wijzigingen in Archis 3, bewerkt door BAAC).

Ook op de bodemkaart (afb. 2.2) is het plangebied niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie van de beschikbare bodemgegevens blijkt de bodem in het plangebied van nature te bestaan uit kalkloze poldervaaggronden: lichte zavel, profielverloop 5 (Rn15C) met grondwatertrap VI. Deze gronden worden gekenmerkt door een circa 15 cm dikke, donker grijsbruine bovengrond van matig humusarme, kalkloze, lichte zavel. Onder de gehomogeniseerde bouwvoor komt roest voor. Over het algemeen stijgt het lutumgehalte naar beneden toe langzaam.

Er is geen bodemonderzoek in het plangebied uitgevoerd, de bodemkundige opbouw ter plaatse is dan ook niet bekend. Gezien de ligging in de binnenstad mag aangenomen dat er binnen het plangebied ophogingslagen aanwezig zijn en dat de natuurlijke ondergrond uit klei en zand bestaat. De grondwaterstand in het plangebied is gelegen op ca. 1,80 m –mv.

Afbeelding 2.3 Reconstructie van de middeleeuwse stedenbouwkundige structuur van Ravenstein (bron: Cuijpers 2001).



een stadsgracht en aan de rivierzijde twee bolwerken. Het kasteel bevond zich echter buiten de stadsmuren.

De stichting van Ravenstein past in het beeld van een hele reeks nieuwe stadsstichtingen nabij kastelen in de 14^e eeuw. Bij deze stichtingen door leden van de hoge adel werd getracht een eigen territorium op te bouwen onafhankelijk van de landsheer.⁹ Andere voorbeelden van deze zogenaamde Bastille steden zijn Vianen, Culemborg, Asperen en IJsselstein. Deze kasteelstadjes vormden het centrum van het eigen territorium. In 1388 wordt de stad wederom belegerd door de Brabanders, dit keer lukt het ze wel om Ravenstein in handen te krijgen. Ravenstein weet echter zijn zelfstandige positie te behouden. In 1396 sterft Reinout van Valkenburg kinderloos. De heerlijkheid Ravenstein gaat dan over op graaf Simon van Salm. Deze heeft echter maar kort plezier van de heerlijkheid; in datzelfde jaar verliest hij de slag bij Kleverham en wordt gevangen genomen door de hertog van Kleef die dan heer van de heerlijkheid wordt. Onder Kleefs gezag wordt in 1488 de stadsmuur hersteld en verbeterd. Aan de landzijde verschijnen dan vermoedelijk twee bolwerken. In de periode 1522-1526 kreeg de stad nieuwe verdedigingswerken die vermoedelijk rondom de gehele stad én het kasteel werden aangelegd, buiten de middeleeuwse stadsmuur.

In 1543, bij de vrede van Venlo, komt het hertogdom Kleef en dus ook Ravenstein onder gezag van Karel V. In het verdrag, dat de vrede bekrachtigt, werd ook bepaald dat de vesting Ravenstein moest worden ontmanteld. Uit een recent ontdekte instructie in het Oostenrijks Staat Archief te Wenen blijkt dat hier in 1544 door Maria van Hongarije opdracht toe werd gegeven.¹⁰ Behalve het slopen van de vestingwerken zouden ook de slotgrachten rond het kasteel gedempt moeten worden. Bekend is dat deze opdracht tot ontmanteling niet geheel is uitgevoerd. Zo bleven de stadspoorten en het kasteel bestaan.

⁹ Rutte & Van Engen 2005.

¹⁰ Met dank aan dhr. Van Mourik voor het beschikbaar stellen van het getranscribeerde document.

In 1609 sterft het geslacht van Kleef uit, hetgeen leidde tot de Guliks-Kleefse-Successieoorlog (1609-1614). Door bemoeienis van de Republiek in deze kwestie werd Ravenstein in 1610 bezet door Staatse troepen. Ravenstein werd in deze en daaropvolgende periode omgebouwd tot een riviervesting. Een deel van de bebouwing werd door het Staatse garnizoen afgebroken om het herstel van de vestingwerken mogelijk te maken.

Het nieuwe verdedigingsstelsel werd vormgegeven volgens het Oudnederlands stelsel. Deze manier van vestingbouw, die afgeleid was van de vestingbouwkunst van de Italianen, kenmerkt zich door de aanleg van aarden wallen, bastions met kazematten en kruiskelders, brede grachten en diverse hoornwerken, ravelijnen en andere voorwerken.

In 1672 komt Ravenstein in Franse handen. Zij herstellen de heerlijkheid die nu in handen is van de hertog van Neuburg. In ruil hiervoor moesten wel de vestingwerken worden ontmanteld, wat in 1675 was voltooid. Na het vertrek van de Fransen bleef Ravenstein een Soevereine heerlijkheid tot 1795 toen de Nederlanden wederom werden bezet door de Fransen en de heerlijke rechten werden afgeschaft. In 1813 valt Ravenstein onder het koninkrijk Nederland. Om te benadrukken dat het gedaan is met de heerlijke rechten, wordt in 1818 besloten tot sloop van het kasteel.

De stedenbouwkundige ontwikkeling van Ravenstein¹¹

In de totstandkoming van de stedenbouwkundige structuur van de stad Ravenstein heeft adviesbureau Cuypers vijf fasen kunnen onderscheiden:¹²

Fase 1

In de middeleeuwen (na 1380) werd Ravenstein als geheel ommuurd, toen de stad stadsrechten ontving (zie afb. 2.3). waarschijnlijk was de stad eerder al voorzien van een aardenwal met palissaden. De muur loopt hoogstwaarschijnlijk niet door het plangebied. De uitlegging van de muur naar het oosten, richting het plangebied, is moeilijk te verklaren. Mogelijk werd een uitbreiding van de stad in deze periode al voorzien. In deze periode werd ook het kasteel van Ravenstein gebouwd en kreeg de stad aan de Maaszijde een poort en aan de landzijde de Kleefse poort.

Fase 2

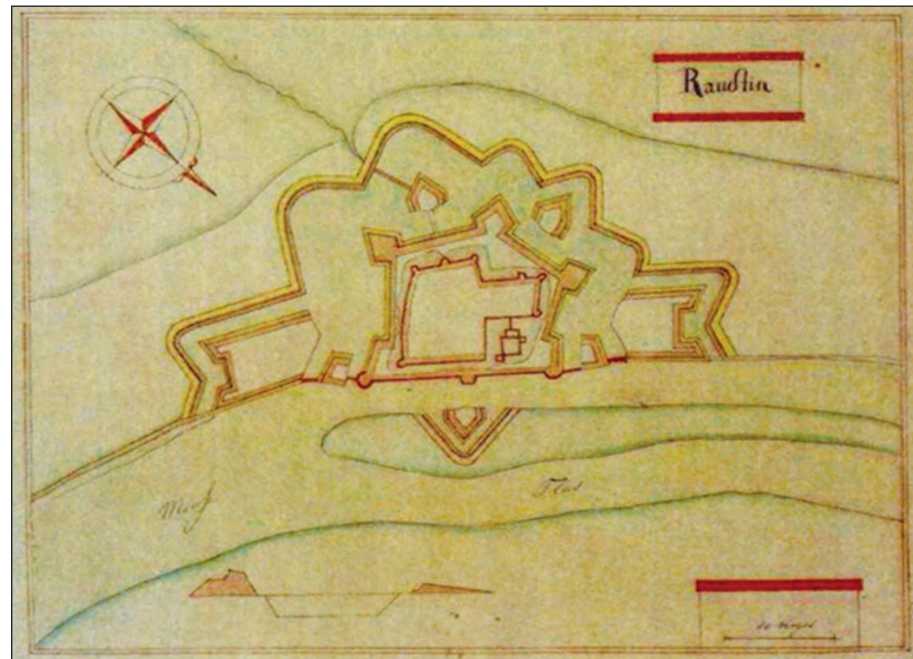
In de periode 1482-1488 werden de oude vestingwerken vernieuwd na een grote stadsbrand. Rond deze tijd werd de vesting voorzien van bolwerken. Rond 1509 werden de wallen vernieuwd en werden op de hoeken rondelen gerealiseerd volgens het Oud Italiaanse vestingstelsel. Vermoedelijk hebben er rondelen rond de hele stad gelegen, drie rondelen zijn teruggevonden. Het betreft de in 1996/1997 teruggevonden Kasteel- en Bokrondeel en het tussen 2012 en 2016 weer zichtbaar gemaakte Philips van Kleefbolwerck. In de 17^e eeuw moesten deze rondelen wijken voor moderne wallen, bastions en grachten. In 1543-1544 moesten de nieuwe verdedigingswerken ontmanteld worden als gevolg van het verdrag van Venlo in 1543. Alleen het kasteel, de poorten en de rondelen aan de kant van de dijk- die ook diende voor de waterkering- mochten blijven staan.

11 Overgenomen uit Colijn 2020.

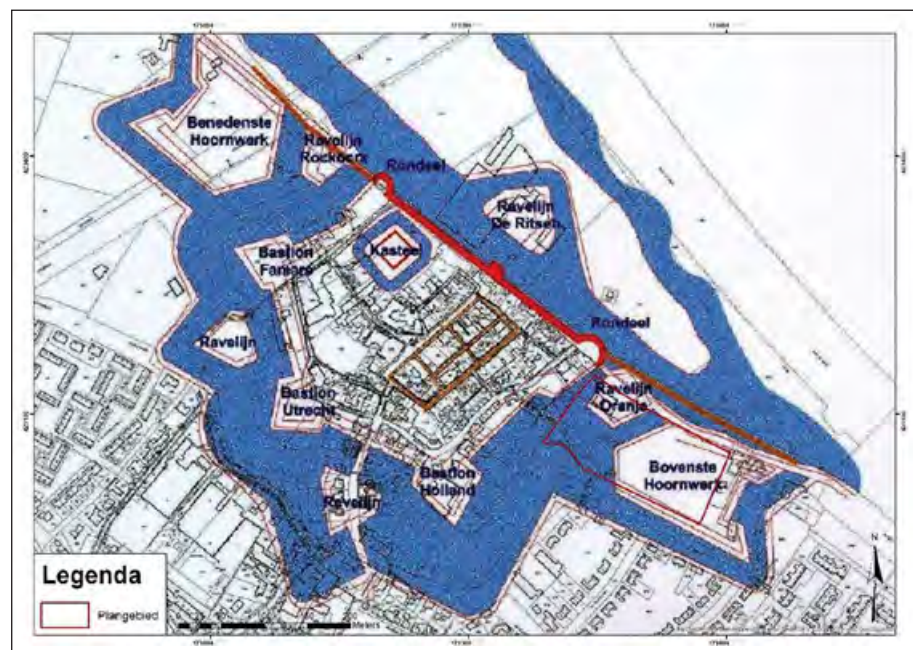
12 Cuypers 2001.

Fase 3

De grootste metamorfose van de vestingwerken vindt plaats in de eerste kwart van de 17^e eeuw. In deze periode wordt ze vormgegeven volgens het Oudnederlandse stelsel. De grondvorm van de vesting bestaat uit een onregelmatige vijfhoek met natte gracht. Op afbeelding 2.4 en 2.5 is de situatie rond 1649 te zien. Ter plaatsen van het plangebied ligt een hoornwerk (het Bovenste Hoornwerk) en de noordwestelijke hoek raakt mogelijk een ravelijn (Het Oranje ravelijn). Een hoornwerk is een buitenwerk van de vesting dat bestaat uit twee halve bastions, verbonden door een zogeheten courtine.



Afbeelding 2.4 Tekening van de vestingwerken van Ravenstein rond 1649 (bron: BHIC).



Afbeelding 2.5 De vesting Ravenstein rond 1614-1630 (overgenomen uit Colijn 2019).

Vanuit de courtine loopt aan weerskanten een lange rechte flank naar de vesting, die aansluit op de vestinggracht. De courtine is de wal tussen twee bolwerken. Een ravelijn is een verdedigbaar eilandje in een vestinggracht, ter verdediging van een erachtergelegen vestingwal.

De rivierzijde werd beschermd door een lage muur met aan weerszijde het Kasteel- en Bokrondeel. Deze waren aan de binnenzijde versterkt met een wal en aan de buitenzijde met een contrescarp en gracht. Vanuit de rondelen lagen bruggen die via de ravelijnen de hoornwerken toegankelijk maakten.

Fase 4

Na de inval van de Fransen werd al snel aangevangen met de ontmanteling van de vesting Ravenstein. De Staatse troepen hebben dit voortgezet toen zij in 1674 de stad weer in handen kregen. De aardewallen werden in de loop van de tijd in de gracht geschoven. De gronden die door middel van deze dempingen ontstonden werden verkocht aan particulieren. Dit proces ging door tot in de 20^e eeuw. In het plangebied vonden toen grootschalige dempingen plaats, de nieuwe grond werd gebruikt voor landbouw doeleinden.



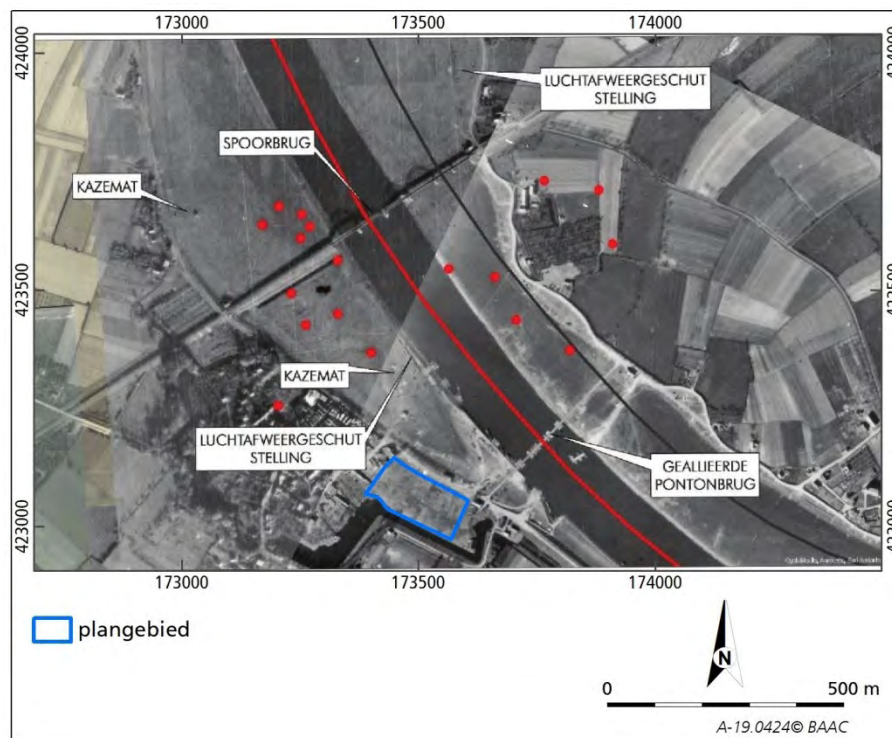
Latere ontwikkelingen

Vanaf 1925 zien we op topografische kaarten de eerste bebouwing in het oosten van het plangebied verschijnen in de vorm van twee kleine schuurtjes. In de tweede wereld oorlog hebben in het gebied gevechten plaatsgevonden tussen de Duitsers en de geallieerden (zie afb. 2.7).

Tijdens de Tweede Wereldoorlog hebben tussen mei 1940 en mei 1945 gevechten plaatsgevonden tussen de Duitsers en de geallieerden in Ravenstein. Rond 1965 zien we op de topografische kaart drie gebouwen in het oostelijk deel van het plangebied, de rest van het plangebied heeft nog een agrarische bestemming. Eind jaren 90 wordt terrein ingericht als camping en parkeerterrein.

Afbeelding 2.6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw (Kadasterkaart 1811-1832).

Afbeelding 2.7 Luchtfoto uit 1945, waarop de verschillende verdedigingswerken te zien zijn. De pontonbrug komt ten noorden van het plangebied uit. De kans is groot dat er troepen door het plangebied zijn getrokken. De rode stippen zijn waargenomen bomkraters (Porreij-Lyklema 2020).



Archeologische context

Over het algemeen zijn in Nederland op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk) archeologische (verwachtings-)kaarten opgesteld. Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart. Hieruit blijkt dat vrijwel het hele plangebied een hoge verwachtingswaarde heeft. Slechts een klein deel, in het zuidwesten heeft een lage verwachtingswaarde. Voor zones met een hoge archeologische verwachting geldt een vrijstellingsgrens van 35 m² bij ingrepen dieper dan 30 cm.

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In de database van de RCE, ARCHIS II, zijn rond het plangebied binnen een straal van ca. 500 meter diverse archeologische vondsten bekend.

De meeste onderzoeksmeldingen en waarnemingen in het centrum van Ravenstein hangen samen met de voormalige vestingwerken en het kasteel van Ravenstein.

Onderstaand overzicht zal zich beperken tot de archeologische onderzoeken en waarnemingen met betrekking tot de historische kern van Ravenstein en de vestingwerken. De verschillende onderdelen van de vestingwerken die in onderstaande tekst worden genoemd, staan genummerd op afbeelding 2.8. Op de locatie van het kasteel van Ravenstein zijn verschillende archeologisch onderzoek uitgevoerd. In 1992 is door de toenmalige Rijksdienst voor het

Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB; nu RCE, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) een kleine opgraving uitgevoerd op de hoek van de Kasteelseplaats en de Van Coothweg, waar een gedeelte van de voorburcht kon worden onderzocht (Archis onderzoeksmelding 898). Hiervan werden een keermuur, een zware poer en de gracht aangetroffen, maar dit onderzoek is nooit gepubliceerd. Een bureauonderzoek heeft aangetoond dat ten zuiden hiervan de voortzetting van de voorburcht te verwachten is (Archis onderzoeksmelding 13082).¹³

Daarnaast is in 1950 door J. Renaud een proefsleuf gegraven op de noordwesthoek van de hoofdburcht.¹⁴ In de summiere verslaglegging wordt melding gedaan van een 2,30 m brede muur (mogelijk de noordoosttoren), uitbraaksleuven en een grote puinmassa. Door het ontbreken van andere muren stelt Renaud dat het kasteel in 1818 grondig is gesloopt; enkel nog de contouren zijn bewaard gebleven. Reden voor het onderzoek destijds vormde een fabrieksuitbreiding van de firma Meulenhof.

Het hoornwerk aan de Zwarte Weg, ook wel het Benedenste Hoornwerk genoemd, ligt aan de noordwestzijde van de omgrachting rond Ravenstein.¹⁵ Van dit hoornwerk resteert slechts een deel van de gracht, deze is in december 2004 uitgebaggerd. In het uitgebaggerde slib werden bij een inspectie slechts recente vondsten gedaan (Archis onderzoeksmelding 13444).¹⁶

Van de vestingwerken is aan de Maaszijde het Kasteel Bolwerk opgegraven en deels gereconstrueerd.¹⁷ Dit rondel of bolwerk was in steen uitgevoerd en aan de binnenzijde met zand opgehoogd. Het bolwerk maakte oorspronkelijk onderdeel uit van de eerste vestingwerken van Ravenstein, maar is ook in de tweede fase gebruikt.

Aan de Van Coothweg zelf, die vanaf dit bolwerk in zuidwestelijke richting loopt, zijn geen vondstmeldingen bekend. Deze straat ligt gedeeltelijk op de gedempte gracht van de voorburcht. De huizen aan de Van Coothweg liggen op de voormalige vestingwal.

Op de zuidwesthoek van de vesting, hoek Van Coothweg – Molensingel, lag het bastion Famars. Hier is door een particulier een deel van de onderaardse gangen vrij gelegd en gedocumenteerd (Archis waarneming 43620).¹⁸ Bij een later uitgevoerd geofysisch onderzoek (Archis onderzoeksmelding 47917) kon aan de hand van de weerstandsmetingen globaal het verloop van de muren van het bastion worden vastgesteld.¹⁹ Een deel van de muren was al eerder bij aanleg van riolering aangetroffen.²⁰

Ook van de Molensingel zelf, die de courtine tussen het bastion Famars en het bastion Utrecht volgt, zijn geen waarnemingen bekend. In een bureaustudie werd de archeologische potentie van dit deel van de vestingwerken aangeduid.²¹ Daarnaast is er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd naar het wallichaam en de grachtvullingen rondom de Molensingel (Archis waarneming 45788).²² In de proefsleuven werd de courtinemuur echter niet aangetroffen, wat tot de conclusie leidde dat deze mogelijk in de Molensingel zou liggen. Bij een vervolgonderzoek nabij de (later gesloopte) school aan de Molensingel kon door de grote mate van verstoring geen duidelijk beeld verkregen worden (Archis onderzoeksmelding 13371).²³ Mogelijk werden in het profiel van de proefsleuf de resten van een 17^e-eeuws aarden wallichaam gezien, dat een noord – zuid

13 De Boer 2007.

14 Renaud 1951, 3.

15 Laguerre & Van Wieringen 1996, 198-199.

16 Krekelbergh 2006.

17 Van Genabeek 2000.

18 Zie ook Vlemmix z.j. [2011], 57. NB de locatie van de waarneming is niet juist in Archis geregistreerd; hij is daar namelijk te ver naar het noordoosten weergegeven. De juiste locatie moet zijn ter hoogte van de hoek Van Coothweg - Molensingel.

19 Exaltus & Orbons 2011.

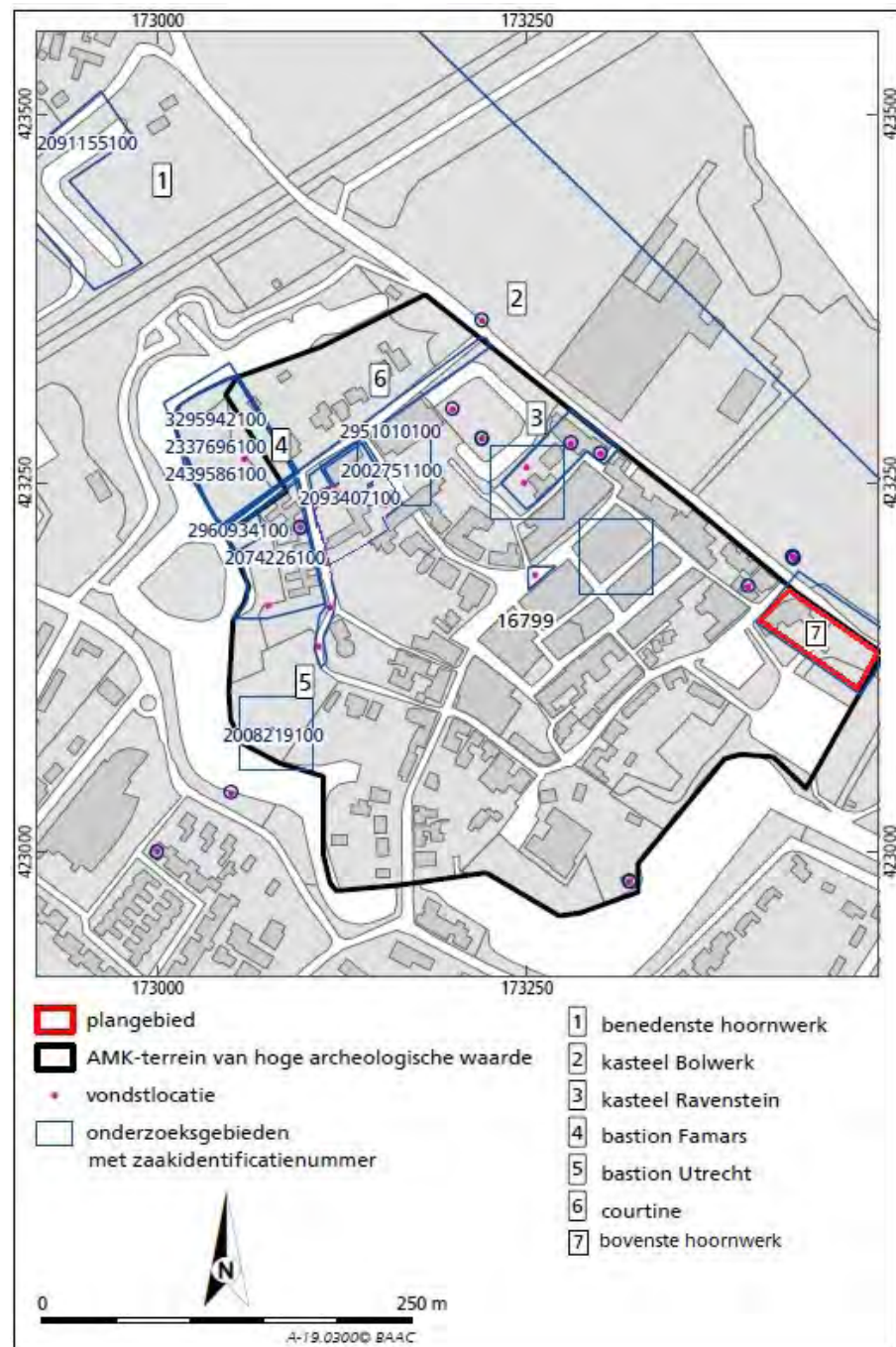
20 Brabants Dagblad "De Sirene" d.d. 27 maart 1962.

21 Kempen 1999.

22 De Winter & Arnoldussen 2002.

23 Verbeek 2006.

oriëntatie had. In de loop van de 18^e en 19^e eeuw is hier een grote hoeveelheid puin en afval gestort, waardoor het beeld vertroebeld werd. Ten slotte is er nog een onderzoek uitgevoerd op de hoek van de Molensingel waarbij wel middeleeuws en later aardewerk is aangetroffen, maar geen muurresten werden gevonden (Archis onderzoeksmelding 2581).



In het gedeelte van de Molensingel ter hoogte van de molen, ten zuidoosten van de Kasteelseplaats is men bij rioleringswerkzaamheden in de 60'er jaren van de vorige eeuw op muurwerk gestoten; hiervan is echter geen melding in Archis opgenomen.²⁵ Ook bij latere graafwerkzaamheden nabij het molenhuis werden door de Archeologische Werkgroep Ravenstein resten van muurwerk gevonden, waarvan wel enkele foto's en een schets bekend zijn. De exacte locatie ervan is echter niet ingemeten. Ook deze waarneming is niet gepubliceerd. Ten slotte is bij het aanleggen van een graf op het kerkhof tegenover de molen muurwerk aangetroffen, maar de oriëntatie ervan is niet bekend.²⁶ De locatie van dit graf werd met de GPS ingemeten. Ook hiervan is geen melding in Archis opgenomen.

In 2015 is in verband met de geplande nieuwbouw op de Kasteelseplaats 7 de noordwesthoek van de voorburcht en een deel van de gracht opgegraven. Dit deel sluit aan op het plangebied Kasteelseplaats 3-5. Uit het onderzoek blijkt dat de archeologische resten voor een groot deel direct onder het maaiveld aanwezig zijn en relatief goed bewaard zijn gebleven.

In 2019 zijn bij het proefsleuvenonderzoek in het plangebied de gracht van de voorburcht en enkele bakstenen structuren aangetroffen. Het gaat om een stukje bestrating met daarnaast een halfsteensmuur. De verharding is waarschijnlijk een paadje en bestaat deels uit baksteen, deels uit keien. Het muurwerk kan een opsluitbandje zijn bij het pad, of bij een klein gebouwtje hebben gehoord. De bakstenen van beide structuren zijn hergebruikt waardoor op basis daarvan geen aanwijzingen zijn voor de datering. Gezien de oriëntatie en de geringe diepte horen de sporen bij (de kapel van) het Augustinessenklooster en zijn ze niet ouder dan het midden van de 19^e eeuw. Resten van de keermuur en andere delen van de voorburcht of van de binnenindeling zijn niet aangetroffen. Ze kunnen echter nog wel aanwezig zijn in andere delen van het plangebied, aangezien het archeologische niveau grotendeels intact is.²⁷

2.3 Booronderzoek

2.3.1 Werkwijze

Bij het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is de vooraf opgestelde archeologische verwachting getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en verwachte verstoringen en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om de gracht en insteek van de wal te traceren zijn vier booraaien en twee solitaire boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Onder de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een steekguts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 3 m –mv. De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.²⁸ De bodemlagen zijn lithologisch²⁹ en bodemkundig³⁰ beschreven.

25 Brabants Dagblad "De Sirene" d.d. 5 juli 1962.

26 Mondelinge mededeling van de heer Van Mourik, Ravenstein.

27 Lameris 2020.

28 AHN-3 2020.

29 NEN 1989.

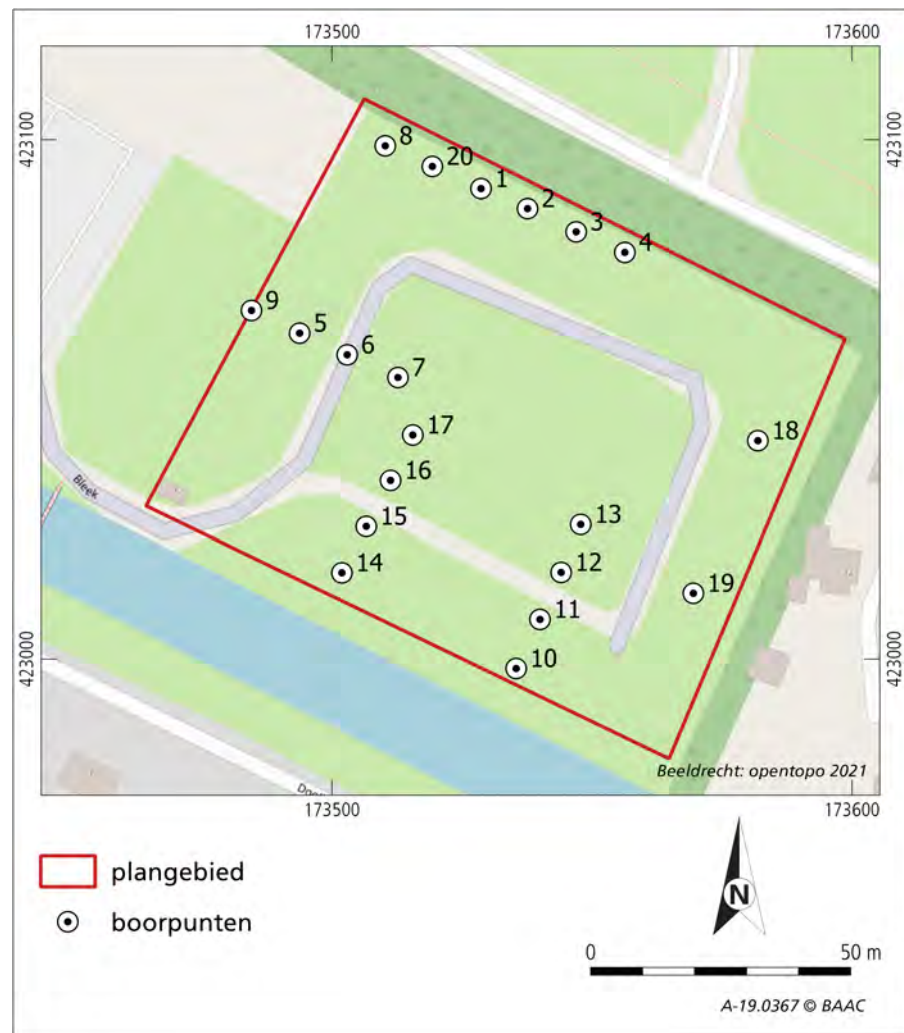
30 De Bakker & Schelling 1989.

De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Dergelijke resten (zoals bijvoorbeeld aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, fosfaat, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 26 mei 2021. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (afbeelding 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2).

2.3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied bestaat uit grasland. Er is geen reliëf aanwezig dat kan duiden op de aanwezigheid van archeologische resten, zoals wallen of grachten.



Afbeelding 2.9 Boorpuntenkaart.



Afbeelding 2.10 Zicht op het plangebied vanaf het zuidwesten in noordoostelijke richting.

2.3.3 Lithologie en bodemopbouw

In het hele plangebied is een circa 40 tot 60 cm dikke verrommelde bovengrond aangetroffen. In deze zwak tot zeer zwak humeuze bovengrond zijn in een aantal boringen wat puinsporen -of brokjes aangetroffen en in een enkel geval (boring 20) een brok houtskool. Met uitzondering van boring 8 gaat in alle boringen de bovengrond geleidelijk over in uiterst siltige klei tot zwak tot sterk zandige klei. Vanaf circa een meter onder maaiveld gaat deze laag geleidelijk tot zeer geleidelijk over in matig tot sterk siltig zand of sterk siltige klei met roestvlekken. Deze zand en kleipakketten zijn veelal sterk gelaagd en kunnen zowel kalkhoudend als kalkloos zijn. Lithogenetisch is de bodem geïnterpreteerd als oeverafzettingen die vermoedelijk gezien de gelaagdheid en kalkgehalte van verschillende stroomsystemen afkomstig zullen zijn.

Ter plaatse van boring 8 is een grachtvulling aangeboord die bestaat uit zwak tot sterk humeuze sterk zandige tot sterk siltige klei, waarin onder meer baksteenresten zijn aangetroffen. De top van de grachtvulling ligt op 1,1 m -mv (5,7 m +NAP). De bodem van de gracht ligt op 2,9 m -mv (3,9 m +NAP).

2.3.4 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

2.3.5 Archeologische interpretatie

Resten van het hoornwerk zijn met uitzondering van de gracht in het noordwestelijke deel van het plangebied niet aangetroffen. In het overige deel zijn slechts natuurlijke afzettingen aangetroffen, waarvan alleen de bovengrond tot gemiddeld ongeveer 50 cm geroerd is. Aanwijzingen voor (geslechte) wallen in het plangebied zijn niet aangetroffen. In de ondergrond zijn geen humeuze-

of laklagen aangetroffen die duiden op mogelijke bewoningssporen uit de middeleeuwen of eerder.

2.4 Conclusies en advies

Op basis van het bureauonderzoek en het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord en een verwachting voor het onderzoeksgebied worden opgesteld.

- *Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Bij het booronderzoek is in het noorden van het plangebied een gracht van het hoornwerk aangetroffen. Het hoornwerk dateert uit de 17^e eeuw, maar dit deel van de gracht is pas begin 20^e eeuw gedempt.

- *Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?*

Naar verwachting bestaat de bodemopbouw uit oeverafzettingen van siltige tot zandige klei en matig tot sterk siltig zand. De bovengrond is tot 60 cm onder maaiveld verrommeld. Er is geen informatie bekend over bodemversturende ingrepen.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?*

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gehele plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van resten van het Bovenste hoornwerk en mogelijk een deel van het Oranjeravelijn. De resten kunnen bestaan uit delen van de wal, de gracht en de binnen indeling van het terrein. Al deze resten zijn te dateren in de Nieuwe Tijd.

De ligging van het plangebied op de stroomgordel van de Huisseling-Demen maakt het dat er ook archeologische resten vanaf de Bronstijd en mogelijk het Neolithicum tot de late Middeleeuwen verwacht kunnen worden. De top van de stroomgordel is gelegen tussen de 6,1 en 5,1 meter + NAP. Volgens de AHN ligt het plangebied op circa 7 meter +NAP.

- *Kan de diepteligging van de tijdens het explosievenonderzoek vastgestelde archeologische laaglagen beter in kaart worden gebracht?*

Er is ter plaatse van deze laag, in boringen 1, 2, 5 en 9, baksteen en bouwpuin aangetroffen tot 40-100 cm – mv.

- *In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?*

Eventuele archeologische resten kunnen bij bodemversturende activiteiten verloren gaan. Om de ligging van de voormalige gracht en eventueel het

bovenste hoornwerk en Ravelijn Oranje op te sporen adviseert BAAC in eerste instantie een proefsleuf aan te leggen in het noordwestelijke deel van het plangebied.

3 Archeologische begeleiding

D.E.P.C.M. Beckers

3.1 Aanleiding voor het onderzoek

BAAC heeft tussen 20 en 23 april 2021 in opdracht van de gemeente Oss een archeologische begeleiding van OO³¹-werkzaamheden uitgevoerd in het plangebied Ravenstein, NCC terrein. Tijdens het onderzoek zijn diverse kraanpunten³² begeleid, evenals de afgraving van een deel van de bouwvoor binnen het plangebied. Ook een mogelijke muur, die tijdens het saneren van een van de puinpaden binnen het plangebied door de archeologische werkgroep was opgemerkt, is tijdens de begeleiding nader bekeken. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de voorgenomen realisatie van een ontmoetingscentrum (Vidi Reo) en een mogelijke reconstructie van de wallen van het alhier aanwezige hoornwerk. Het archeologisch onderzoek binnen het plangebied heeft als doel om vast te stellen of er archeologische resten in de bodem aanwezig zijn.

Aanvullende gegevens over de aanleiding van het onderzoek, de administratieve gegevens en de ligging van het onderzoeksgebied zijn opgenomen in de algemene inleiding van dit rapport: hoofdstuk 1.



Afb. 3.1 Het uitvoeren van OO³¹-werkzaamheden door een team van AVG Explosieven Opsporing Nederland.

31 OO: Opsporen Ontploffbaar Oorlogstuig.

32 Kraanpunt: anomalie uit de detectiedata die dermate diep ligt of groot is dat deze niet handmatig benaderd kan worden.

3.2 Werkzaamheden OOO

Het plangebied is op basis van een historisch vooronderzoek deels verdacht bevonden op de aanwezigheid van ontplofbaar oorlogstuig. Dit heeft te maken met de beschieting van een noodbrug ten noordoosten van het plangebied. Tijdens deze beschieting is mogelijk ook geschutmunitie binnen het plangebied terecht gekomen. Derhalve diende een deel van het plangebied vrijgegeven te worden door een gecertificeerd opsporingsbedrijf. De gemeente heeft daarop besloten het gehele plangebied te laten onderzoeken door OOO-bedrijf AVG Explosieven Opsporing Nederland.

Deze is in week 14 van 2021 begonnen met het computerondersteund detecteren van het gebied en het handmatig (met de schep) benaderen van significante verstoringen in de detectiedata. Tijdens deze initiële benaderwerkzaamheden is geen archeologisch of OOO-relevant vondstmateriaal aangetroffen. Wel zijn grote hoeveelheden tentharingen en andere camping-gerelateerde vondsten gedaan (afb. 3.3). In week 16 is vervolgens begonnen



Afb. 3.2 Het gebied waar de toplaag is afgegraven (oranje) en de grens van het puin dat in het noordwesten van het plangebied is aangetroffen.

met het benaderen van kraanpunten. Dat wil zeggen dat (naar verwachting) dieper gelegen of grotere significante verstoringen in de detectiedata worden benaderd middels een graafmachine. Voorts is er in deze fase een deel van de bouwvoor binnen het plangebied afgegraven, daar zich in de top laag te veel ferrometalen verstoringen bevonden waardoor de detectiedata niet adequaat geïnterpreteerd kon worden. Tijdens het OOO-onderzoek zijn geen explosieven aangetroffen.

3.3 Resultaten archeologische begeleiding

De hierboven beschreven OOO-werkzaamheden – het benaderen van kraanpunten en het afgraven van een deel van de top laag – werden begeleid door een veldteam van BAAC Archeologie en Bouwhistorie. De directe aanleiding hiervoor was het aantreffen van een mogelijke muur tijdens het saneren van een van de puinpaden binnen het plangebied. De verwachting was dat tijdens deze werkzaamheden sporen van het hoornwerk en andere historische elementen aangetroffen zouden worden. De tijdens de begeleiding ontgraven top laag is met GPS ingemeten.

Tijdens de archeologische begeleiding werden geen archeologische vlakken aangesneden of relevant vondstmateriaal aangetroffen. Wel werd in de top laag van de uiterste noordwestelijke hoek van het plangebied (oud) puin aangetroffen. Dit puin is mogelijk als dempmateriaal voor de top van de grachtvulling gebruikt toen deze gedempt werd. Het puin zou afkomstig kunnen zijn van de geslechte vestingwerken, maar het kan ook jonger zijn. De grens van het puin (afb. 3.2) lijkt overeen te komen met de grens van de gracht zoals deze weergegeven is op historisch kaartmateriaal, waaronder op een kaart uit 1811-1832.³³ Bij het puin was door een lokale vrijwilliger een stuk muur gezien. Dit is tijdens de begeleiding bekeken, maar het bleek slechts een blok puin te zijn en geen intact muurwerk. Verder zijn er verspreid over het terrein fragmenten van aarden drainagebuizen gevonden. Bij het benaderen van de losse kraanpunten is geen relevant vondstmateriaal of sporenniveau aangetroffen.

Aan de zuidwestrand van het plangebied is een strook van circa 20 x 110 meter ontdaan van de top laag, met een diepte van circa 0,20 m. In deze top laag bevonden zich veel ferrometalen verstoringen, waardoor de detectiedata ten behoeve van OOO niet afdoende geïnterpreteerd kon worden. Daarom is deze gecontroleerd ontgraven door AVG. Ook deze werkzaamheden zijn archeologisch begeleid. Tijdens deze begeleiding zijn geen relevante archeologische niveaus aangesneden, en is er geen relevant vondstmateriaal aangetroffen. Wel zijn wederom grote hoeveelheden tentharingen aangetroffen. Aan de uiterste zuidoosthoek van het plangebied bevond zich een grote recente verstoring, die mogelijk verband houdt met een sportaccommodatie die hier – voorafgaand aan de opening van de camping – heeft gelegen. Deze recente verstoring bestond uit een kuil met recent puin bestaande uit plastic, beton en baksteen. Voorts werd in de westhoek van het

33 Colijn 2019, 11.

terrein een recente betonnen waterput aangetroffen. Deze put houdt verband met het drainagesysteem van de camping. Ook zijn over de gehele lengte van de sleuf (loze) kabels en leidingen aangetroffen, die tijdens de werkzaamheden geroid zijn. Deze ontgravingen zijn tijdens het veldwerk ingemeten als recente verstoring (s1999). Voor een totaaloverzicht van het ontgraven gebied met de daarin aangetroffen recente verstoringen, zie de bijlage.



Afb. 3.3 De typologische variaties van de tijdens het onderzoek aangetroffen tentharingen.

3.4 Aanbevelingen

Op het moment van afronden van de archeologische begeleiding is in overleg met het bevoegd gezag de aanbeveling gedaan het vervolgonderzoek te richten op de noordwestzijde van het plangebied, waar de puinlaag ligt die mogelijk bij de gracht hoort. Hierop is besloten tot een aanvullend bureau- en booronderzoek (hoofdstuk 2) en is er een wijziging gemaakt in het puttenplan van het proefsleuvenonderzoek.³⁴

Aangezien de uitgevoerde werkzaamheden niet tot op het leesbare archeologische vlak reikten, kan dit deel van het plangebied niet worden vrijgegeven op basis van de huidige resultaten. Voorts zal door BAAC Archeologie en Bouwhistorie een aanvullend bureauonderzoek uitgevoerd worden voor deze projectlocatie, eventueel aangevuld met een karterend booronderzoek. Bij dit onderzoek dienen de boorraaien haaks op de verwachte oriëntatie van de gracht gezet te worden.

34 De Winter 2021.



4 Proefsleuvenonderzoek

4.1 Inleiding

4.1.1 Onderzoekskader

Het plangebied heeft op basis van het archeologisch vooronderzoek (hoofdstuk 2 en 3) een hoge archeologische verwachting voor resten van vestingwerken uit de nieuwe tijd, daarnaast kunnen archeologische resten vanaf de bronstijd tot de late middeleeuwen verwacht worden. De eisen waaraan het onderzoek moet voldoen zijn vastgelegd in een PvE, waarop een aanvulling is gedaan wat betreft het puttenplan.³⁵ Het proefsleuvenonderzoek heeft geresulteerd in archeologische sporen en vondsten uit de nieuwe tijd, waarvan een deel zeker bij de vestingwerken hoorde.

Bij het interpreteren van de resultaten is het belangrijk deze gegevens in context te plaatsen. Die wordt gevormd door de ligging van het plangebied in het landschap en ten opzichte van bekende archeologische resten in de directe omgeving. Ook wordt gekeken wat op basis van historisch kaartmateriaal of andere historische gegevens bekend is over bewoning en landgebruik binnen het plangebied. Deze gegevens zijn terug te vinden in het bureauonderzoek in hoofdstuk 2.

De onderzoeksvragen die met het proefsleuvenonderzoek dienen te worden beantwoord, en de nationale en regionale onderzoeksthema's zijn overgenomen in de volgende paragraaf. Het hoofdstuk sluit af met een beschrijving van en verantwoording voor de gehanteerde werkwijze en de keuzes die tijdens het veldwerk en de uitwerking zijn gemaakt.

4.1.2 Onderzoeksvragen

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van een gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in een vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan. Het proefsleuvenonderzoek resulteert in een waardering van de archeologische informatie en in een selectieadvies. Om tot dit doel te komen, dienen de onderstaande onderzoeksvragen te worden beantwoord.³⁶ Dat gebeurt in de lopende tekst van dit hoofdstuk.

³⁵ Colijn 2020, De Winter 2021.

³⁶ Colijn 2020, De Winter 2021.

1. Wat is de aard (complextype), omvang, en fysieke kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
2. Uit welke archeologische periode(n) dateert/dateren de vindplaats(en)? Kan er een fasering binnen de perioden worden aangebracht en, zo ja, welke?
3. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied? Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
4. Zijn er tijdens het onderzoek archeologische vondsten aangetroffen? Zo ja, wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke materiaalcategorieën en/of vondsttypen behoren zij?
5. Wat is de conserveringstoestand van de verschillende aangetroffen materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en -zoologisch materiaal?
6. Kunnen de aangetroffen sporen worden toegeschreven aan structuren? En zo ja, wat is de datering van deze structuren?
7. Bij het aantreffen van één of meer vindplaatsen: wat is de waardestelling middels de KNA-waarderingscriteria en zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
8. Ontstaat er op basis van het uitgevoerde onderzoek een nieuw inzicht in de ontwikkeling van de stedelijke verdediging van Ravenstein en uitgangs- en toegangswegen naar de stad voor de vier gedefinieerde fasen uit hoofdstuk 4? Zo ja wat is dit inzicht en onderbouw dit.
9. Indien het onderzoek geen of beperkte archeologische fenomenen oplevert, bijvoorbeeld alleen losse vondsten, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er bijvoorbeeld sprake van:
 - aantoonbare afwezigheid van bewoning en/ of actief landgebruik;
 - verstoring van recente antropogene aard;
 - beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen;
 - beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen door werk- of weersomstandigheden?
10. Zijn binnen het plangebied sporen en vondsten behorende tot het 17^e-eeuwse hoornwerk aanwezig en waaruit bestaan deze resten?

Uit de NOaA 2.0 zijn de volgende onderzoeksvragen relevant:³⁷

93. Wat zeggen archeologische resten en structuren over de aard en het verloop van gewapende conflicten en achterliggende militair-strategische inzichten?
101. Hoe zijn complexe militaire structuren zoals linies en belegeringswerken samengesteld en landschappelijk ingebed?
136. Hoe ontwikkelen zich de verdedigingswerken van steden en dorpen?

4.1.3 Veldwerk

Tijdens het veldwerk is één proefsleuf aangelegd van 4 bij 75 meter (afb. 4.1). Met een machine met gladde bak is laagsgewijs verdiept tot op het niveau van de schone natuurlijke ondergrond (de C-horizont) waarin de archeologische sporen zichtbaar waren. In het noorden van de werkput is het vlak op een dieper niveau aangelegd om de gracht goed in beeld te krijgen.

³⁷ <https://noaa.cultureelerfgoed.nl/>

Vervolgens is het vlak gefotografeerd en zijn sporen en NAP-hoogtes van het vlak en het maaiveld ingemeten met een gps. De afstand tussen de hoogtemetingen bedraagt 5 m. Aan de lange zijde van de werkput zijn drie profielen gedocumenteerd, en aan de noordelijke kopse kant is ook het profiel haaks op de gracht gedocumenteerd. De profielen zijn door middel van fotografie en een digitale tekening op schaal 1:20 vastgelegd. De ligging van de profielen is eveneens met behulp van een gps ingemeten. Een deel van de sporen is gecoupeerd ten behoeve van de beantwoording van de vraagstelling en de waardering van het onderzoeksterrein. Deze sporen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Het vlak en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht op de aanwezigheid van metaal. Vondsten zijn bij de aanleg van het vlak in vakken van 4 x 5 m verzameld en indien mogelijk aan sporen en/of stratigrafische lagen toegewezen. Er zijn geen monsters genomen en tijdens het veldwerk zijn geen specialisten ingezet.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA³⁸, het PvE en het PvA.³⁹ De opgravingsdocumentatie bevindt zich momenteel bij de BAAC-vestiging te 's-Hertogenbosch. Te zijner tijd zal dit worden overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

4.1.4 Uitwerking

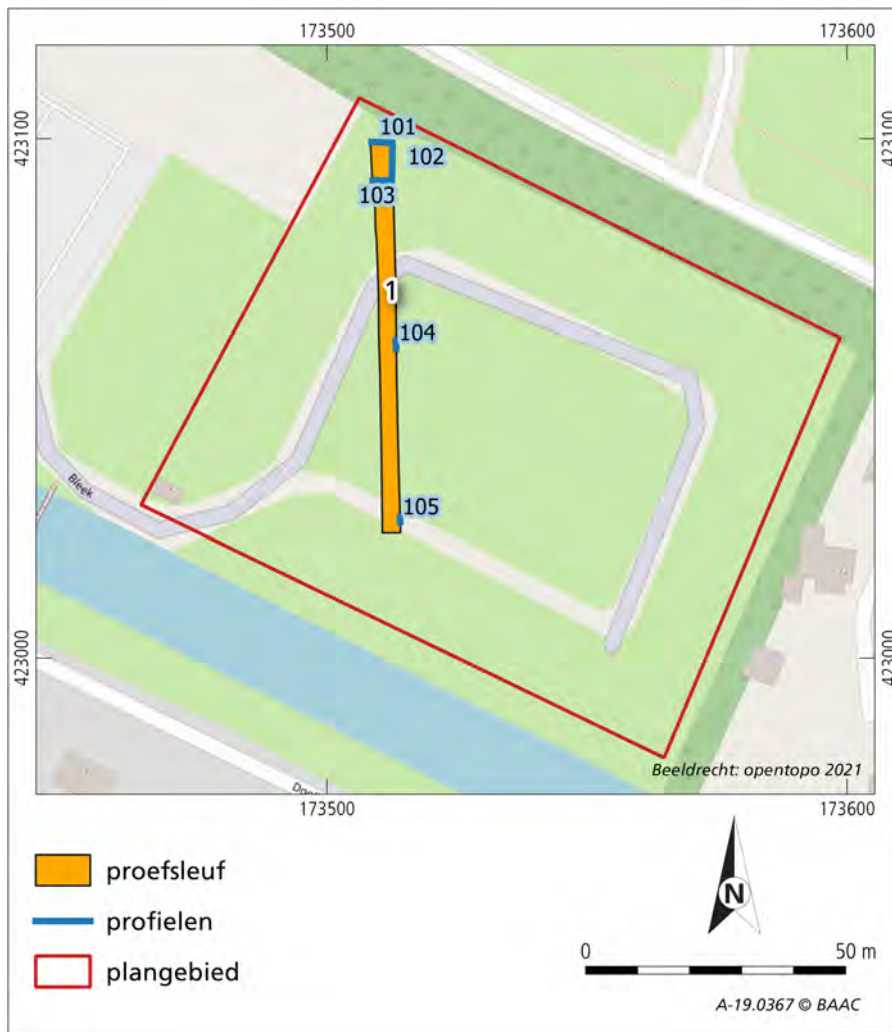
Na afloop van het veldwerk is onder leiding van de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog de uitwerking gestart. De veldtekeningen zijn hiertoe verwerkt tot kaarten en op basis hiervan zijn de sporen geanalyseerd. De vondsten zijn gewassen, gedroogd, gedetermineerd en gedateerd. Vervolgens is onderhavig rapport opgesteld, waarin de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven zijn. In overleg met de bevoegde overheid is er geen evaluatieverslag opgesteld. Het aardewerk en glas zijn gedetermineerd ten behoeve van het dateren van de vindplaats. Het metaal en dierlijk botmateriaal zijn op een basaal niveau bekeken.

Tabel 4.1 Specialisten ingezet bij de uitwerking.

materiaal	specialist
Aardewerk	A. Kaneda
Glas	M. Tolboom

³⁸ CCvD 2018.

³⁹ Colijn 2020, De Winter 2021.



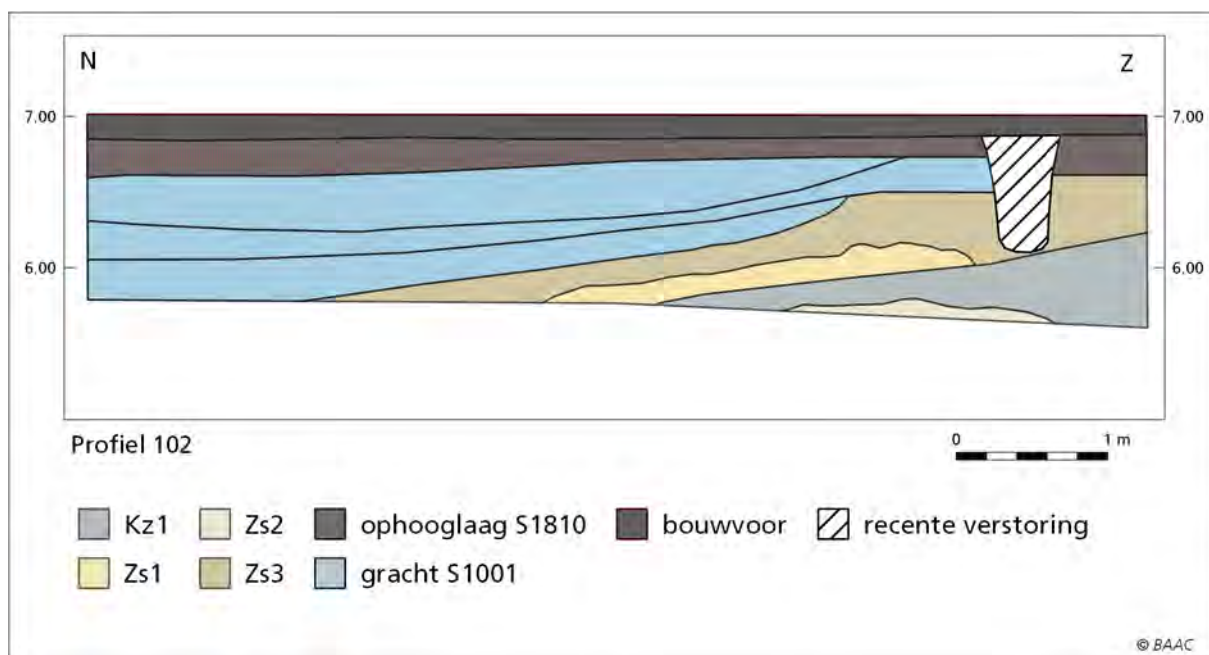
Afb. 4.1 Puttenplan met locaties van de profielen

4.2 Bodemopbouw

Er zijn in totaal drie profielen en twee profielkolommen gedocumenteerd (zie afb. 4.1). Aan de noordkant zijn drie profielen over de gracht aangelegd, waarvan twee zijn getekend. Verder is de bodemopbouw vastgelegd door middel van twee profielkolommen halverwege (profiel 104) en aan de zuidkant van de proefsleuf (profiel 105).

Aan de uiterste zuidkant van de sleuf was de bodem afgetopt doordat hier de weg over de camping was weggehaald. Met uitzondering hiervan is de bodemopbouw in het plangebied intact. De bovenste 15 cm van de bodem bestaat uit een moderne bouwvoor (Ap-horizont). Daaronder ligt een 10 tot 30 cm dikke ophooglaag (S1810) van zandige klei die kleine bouwpuintjes, houtskool en aardewerk bevat. Deze laag dekt de gedempte gracht en andere sporen af. Mogelijk is het een egalisatielaag, die dateert na het dempen van de gracht in de jaren 30 van de 20^e eeuw.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit gelaagde afzettingen van zandige tot siltige klei en licht tot sterk siltig zand. Dit sluit aan bij het beeld uit het booronderzoek van oeverafzettingen uit verschillende stroomsystemen.



Afb 4.2 Profieltekening
pr. 402, afgebeeld met
NAP-hoogte.

4.3 Sporen en structuren

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 23 spoornummers uitgedeeld (afb. 4.3, tabel 4.2 en bijlage 3). Hiervan zijn twaalf sporen archeologisch relevant: dit zijn grondsporen (grachten, greppels, kuilen en uitbraaksporen) en muurwerk. Alle sporen dateren uit de nieuwe tijd.

aard spoor	aantal
greppel/gracht	3
kuil	5
laag	2
muur	2
natuurlijke laag	7
ophogingslaag	1
muuruitbraak	2
verstoring, recent	1
totaal	23

Tabel 4.2 Aantallen sporen
per spoor aard.

De sporen vormen een cluster in de noordelijke helft van werkput 1, in de zuidelijke helft zijn in het geheel geen archeologische sporen en vondsten aangetroffen (zie bijlage 6).

Muurwerk

Er zijn twee resten van muurwerk gevonden, die beide een zuidwest-noordoostelijke oriëntatie hebben.

Spoor 1010 bestaat uit drie losse mergelblokken. Deze resten van muurwerk zijn

erg fragmentarisch: een blok is verstoord door een drain en alle blokken zijn deels afgebrokkeld. Ze hebben een breedte van 35 tot 38 cm, dikte van 10 tot

29 cm en het enige volledige blok is circa 60 cm lang. De blokken liggen direct op de natuurlijke ondergrond wat doet vermoeden dat dit de fundering is van een muur. De onderkant van de blokken ligt tussen de 5,95 en 6,10 m + NAP.

Het andere muurwerk (S1008) bestaat uit een poer met een halfsteensmuur die beide deels zijn weggebroken. De uitbraaksleuf van de muur (S1006) loopt in het verlengde van de muur verder.

Ze zijn opgebouwd uit rode baksteen (ca. 14x5) met kalkmortel en de aanwezigheid van veel breukstenen wijst op hergebruikte bakstenen. De muur en poer hebben beide een puinfundering. De onderkant van de muur ligt op 5,13 en die van de poer op 5,18 m + NAP. Doordat het muurwerk aan de buitenkant met veel mortel is aangesmeerd was het niet mogelijk een lagenmaat te nemen.

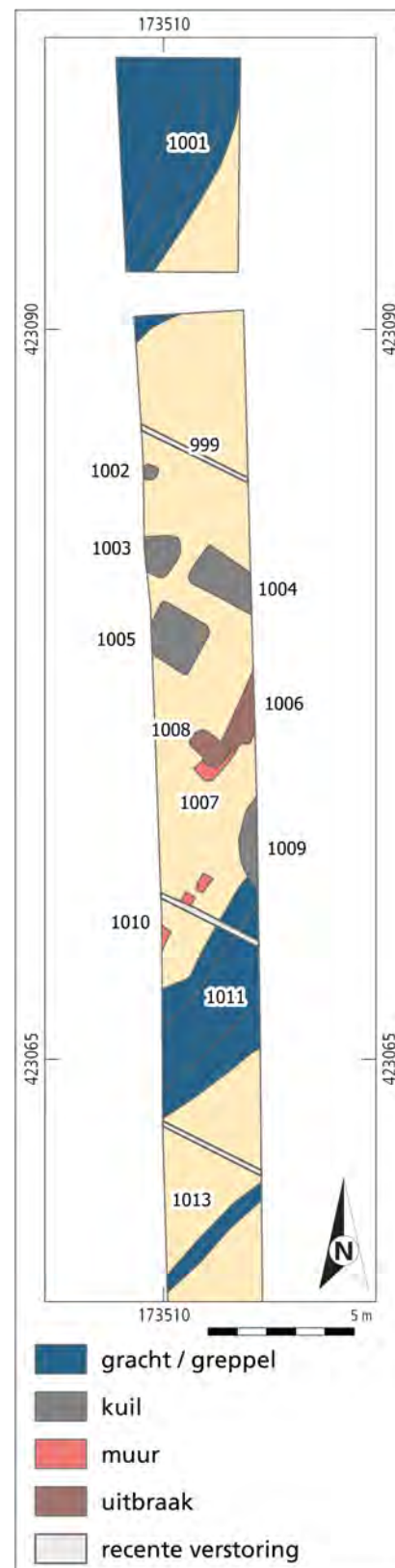
De functie van zowel de mergelblokken als het bakstenen muurwerk is niet geheel duidelijk. Het is opvallend dat de bakstenen muur een stuk dieper ligt dan de muur van mergelblokken. Mogelijk is het een keldermuurtje. Uit de uitbraaksleuven komt geen daterend materiaal, waardoor niet te zeggen is of de muren horen bij een gebouw op het hoornwerk, of ouder zijn. Normaal gesproken is het binnenterrein van een hoornwerk leeg, wat een oudere datering waarschijnlijker maakt.

Kuilen

Ten noorden van het muurwerk liggen drie grote rechthoekige kuilen en één kleine kuil. Ze hebben een grijze, kleiige vulling en bevatten veel baksteenpuin en mortel. Deze kuilen zijn zichtbaar vanaf net onder de bouwvoor, net als de uitbraaksleuf S1006. Uit de kuilen komen enkele scherven roodbakkerd aardewerk die dateren in 1450-1550 en 1650-1750 (vnr. 8 en 7). De functie van de kuilen is onduidelijk. Gezien de redelijke hoeveelheid bouwpuin, ook op een hoger niveau, zouden het afvalkuilen/puinkuilen kunnen zijn waarin bouwafval is gedeponeerd. De zone met puin die is aangetroffen bij de archeologische begeleiding komt overeen met het cluster kuilen.

Greppels

Ten zuiden van het muurwerk liggen twee greppels die net als het muurwerk een zuidwestelijke-noordoostelijke oriëntatie hebben. De noordelijke greppel S1011 is in het vlak 3,5 m breed en 1,30 m diep. De onderste vulling bestaat uit grijze klei en bevat vrij veel baksteenpuin en mortel. De bovenste opvulling van de greppel bestaat uit lichtbruingrijze siltige klei en is vrij schoon met slechts enkele kleine bouwpuintjes. Gezien de ligging lijkt dit een greppel of sloot te zijn die hoort bij het muurwerk, mogelijk als afbakening. Greppel S1013 loopt parallel, maar is veel smaller (0,5 meter in het vlak).



Afb. 4.3 Uitsnede uit de allesporenkaart, noordelijke helft van de proefsleuf.

De gracht van het hoornwerk

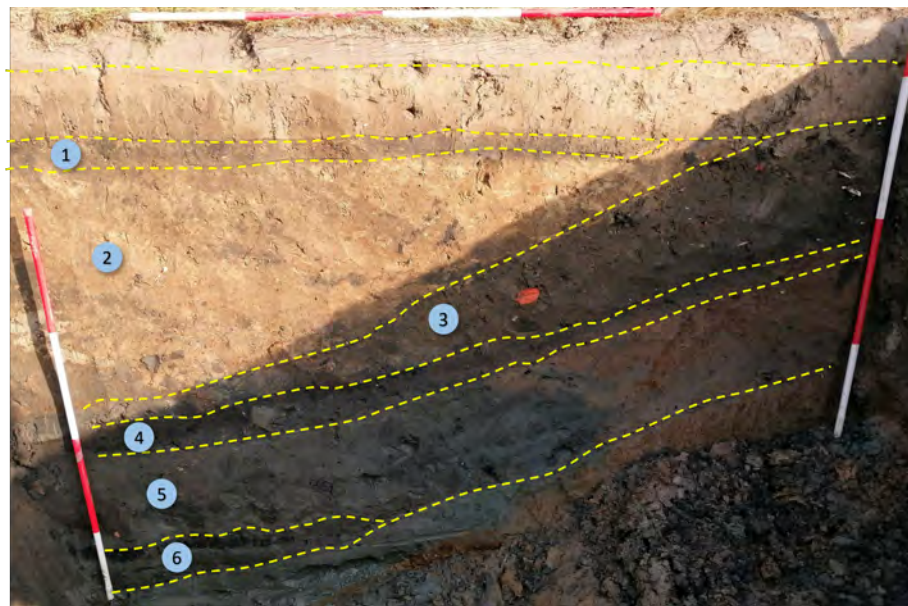
Aan de noordkant van het plangebied ligt een waterloop, s1001.

Bij het projecteren van de sporenkaart op de kadastrale minuutkaart is het duidelijk dat dit inderdaad als gracht die hoort bij het bovenste hoornwerk geïnterpreteerd kan worden (zie afb. 4.5).

De gracht loopt door de werkput in zuidwest-noordoostelijke richting en is in het kopse profiel zo haaks mogelijk aangesneden. De totale breedte is niet bereikt in de smalle proefsleuf, op basis van het kaartmateriaal lijkt deze zeker 10 tot 20 meter breed geweest zijn. Het deel van de gracht dat is aangetroffen moet dus beschouwd worden als de zijkant. In het profiel is de grootste diepte 2,10 m. De bodem loopt aan de westkant vrij vlak: dit lijkt de bodem te zijn, maar het is mogelijk dat de gracht meer naar het midden toe nog dieper was. In de gracht zijn zes vullingen herkend. De onderste laag, vulling 6, bestaat uit humeuze, gelaagde klei en is waarschijnlijk een verlande gebruiksfase van de gracht. De lagen erboven (vulling 3 tot en met 5) zijn redelijk humeus en lijken ook verlande delen van de gracht, waarbij de gracht mogelijk deels gedempt is. Vulling 2 is het gevolg van de uiteindelijke demping van de gracht, die op basis van de luchtfoto's pas in de jaren 30 van de vorige eeuw plaats vond.

De onderste vullingen (5 en 6) bevatten aardewerk en glas dat dateert uit de 18^e en 19^e eeuw, met een oudere steengoed scherf uit 1150-1650. In vulling 4 is een munt van 1 cent gevonden uit 1917 en de hogere vullingen bevatten divers 18^e tot 20^e-eeuws materiaal.

Op basis van de locatie is het duidelijk dat de aangetroffen gracht hoort bij de achtergracht van het bovenste hoornwerk, dat is aangelegd in het midden van de 17^e eeuw.



Afb. 4.4 Coupe door de gracht, s1001, met vullingsnummers. De natuurlijke ondergrond is deels verblauwd.

4.4 Vondstmateriaal

Het vondstmateriaal bestaat uit 21 scherven keramiek, tien fragmenten glas, drie stuks metaal en vier botten (zie bijlage 4).

Keramiek

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn vijftien scherven aardewerk, één fragment bouwaardewerk en vijf fragmenten van kleipijpen gevonden. De vondsten zijn gedetermineerd en gedateerd voor de datering van de sporen en de vindplaats. Al het aardewerk is goed bewaard.

Het oudere aardewerk bestaat uit steengoed en lokaal/regionaal roodbakkend aardewerk. Er is één scherp steengoed gevonden van een kan met kraagrand die vrij nauw gedateerd kan worden tot 1500-1550 (vnr. 13).

Ook zijn er scherven gevonden van lokaal of regionaal geproduceerd roodbakkend aardewerk met spaarzaam loodglazuur (vnr. 8, 9 en 10). Het zijn fragmenten van grapes en een pispot die dateren in 1450-1550 en 1550-1650 respectievelijk.

Het latere roodbakkende aardewerk is beter geglazuurd, de twee scherven (vnr. 5 en 7) komen mogelijk uit het Nederrijnse gebied en dateren uit de late 17^e tot en met de 18^e eeuw.

Industrieel wit aardewerk werd vanaf het midden van de 18^e eeuw in Engeland vervaardigd en in 1836 werd een eerste aardewerkfabriek in Maastricht gevestigd. Een klein fragment van een schoteltje met een parelrand is van het oudere, Engelse aardewerk en dateert in de late 18^e of vroege 19^e eeuw (vnr. 13). Ook het Maastrichtse aardewerk is vertegenwoordigd met een rand van een kopje uit de late 19^e eeuw (vnr. 11).

Het bouwaardewerk betreft waarschijnlijk een fragment van een dakpan die dateert uit de late 17^e tot vroege 19^e eeuw (vnr. 1). Ook is er een fragment van een wandtegel gevonden (vnr. 4) die dateert van halverwege de 17^e eeuw tot halverwege de 18^e eeuw.

De pijpenstelen (vnr. 13 en 14) uit de onderste vullingen van de gracht (S1001) dateren uit de 18^e eeuw tot in de 19^e eeuw. Eén Goudse pijpenkop (vnr. 11) uit een jongere vulling van de gracht kan gedateerd worden tot 1800-1830, een andere pijpenkop (vnr. 3, uit ophooglaag S1810) dateert uit de 19^e eeuw.

Het overige gebruiksaardewerk bestaat uit scherven van verschillende baksels en herkomst en dateert van het begin van de nieuwe tijd tot in de 19^e eeuw.

Glas⁴⁰

In Ravenstein zijn tien fragmenten glas aangetroffen. De vondsten zijn gedetermineerd en gedateerd voor de datering van de sporen en de vindplaats. Alle vondsten komen uit de gracht, S1001. De determinatielijst is opgenomen als bijlage 5. Het oudste fragment is de hals van een fles uit de periode 1650-1850 (vnr. 13, afkomstig uit vulling 5). De overige fragmenten zijn van een fles en een beker uit de late 19^e of eerste helft 20^e eeuw. De fles is van licht blauwgroen glas en is ovaal van vorm (vnr. 2, zes fragmenten, afkomstig uit vulling 4). Alleen de bodem en een deel van het lichaam zijn bewaard gebleven. Er is geen opdruk aanwezig waaruit blijkt wat erin heeft gezeten. Er is wel een persnaad zichtbaar, waaruit blijkt dat de fles, in ieder geval voor een groot deel, machinaal is vervaardigd. De beker is van kleurloos glas en heeft een massieve bodem

40 Deze paragraaf is geschreven door M.A. Tolboom (BAAC).

met een ringvormige uitstulping bij het standvlak (vnr. 11, drie fragmenten, afkomstig uit vulling 3). Twee losse cilindrische fragmenten horen waarschijnlijk bij de beker; de beker zal cilindrisch van vorm zijn geweest. Het jonge glas is goed bewaard gebleven. Het halsfragment is minder goed bewaard gebleven; het vertoont irisatie die dreigt af te bladderen.

Metaal

De drie metaalvondsten zijn ook afkomstig uit de gracht (S1001). Uit vulling 3 van de gracht komen twee fragmenten van een rooster, waarschijnlijk een kachelrooster uit de 20^e eeuw (vnr. 11). In vulling vier is een munt van 1 cent gevonden (vnr. 12). De cent draagt de afbeelding van Koningin Wilhelmina en is geslagen in 1917. Het metaal is redelijk tot goed bewaard gebleven.

Botmateriaal

Het botmateriaal is gevonden in S1008. Het zijn vier delen van de middenvoetsbeenderen van een onvolgroeid rund (vnr. 6). De botten zijn goed bewaard, wat waarschijnlijk verklaard kan worden door een gunstige context voor conservatie: de uitbraaksleuf waar ze in gevonden zijn bevatte veel kalkmortel.

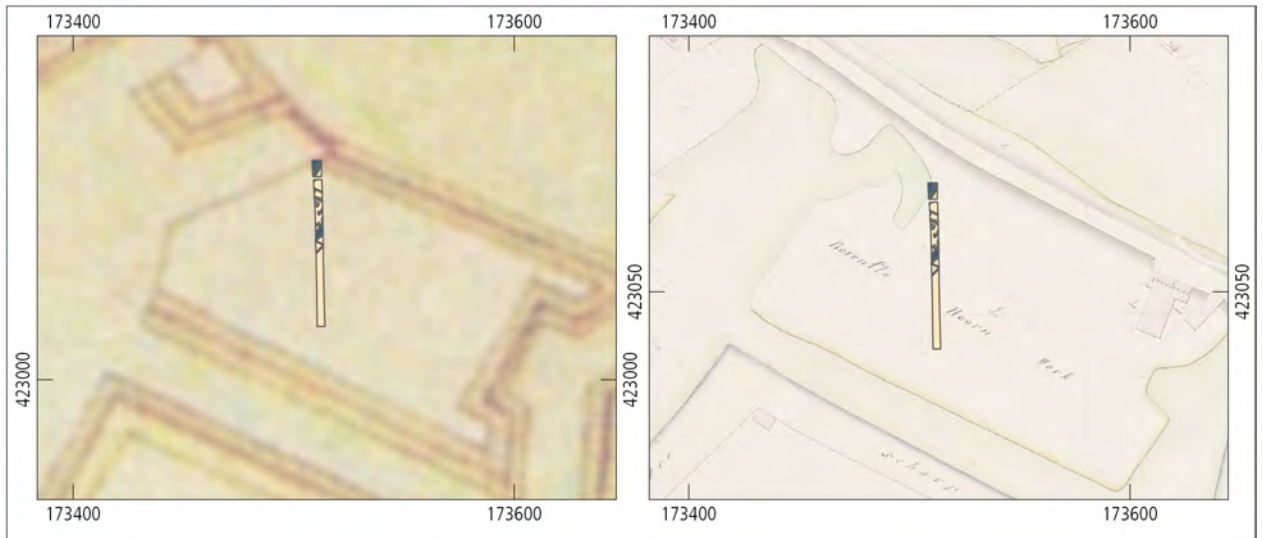
4.5 Synthese en waardering

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn meerdere archeologische resten en vondsten aangetroffen die samen één vindplaats vormen. In de volgende paragraaf worden de resultaten besproken en beschouwd in context met de bekende historische en archeologische informatie uit het bureauonderzoek. In paragraaf 4.5.2 wordt deze vindplaats gewaardeerd, waarna in paragraaf 4.6 wordt geadviseerd over verder onderzoek en behoud van de vindplaats.

4.5.1 Synthese

De gracht die is aangesneden in de proefsleuf lijkt bij de gracht ten westen van het bovenste hoornwerk te horen, die tussen het hoornwerk en ravenlijn Oranje lag. Bij een projectie van de allesporenkaart op de historische kaart van de vesting en de kadastrale minuutkaart uit 1832 komt de ligging en oriëntatie overeen (afb. 4.5). Op de minuutkaart uit 1832 blijkt dat de westelijke gracht van het hoornwerk niet meer geheel recht loopt, maar een soort uitstulping heeft in de vorm van een haak. De locatie van de gracht die is aangesneden in de proefsleuf komt overeen met deze uitstulping. Aangezien de minuutkaart beter is te georefereren dan de tekening van de vesting, lijkt het waarschijnlijker dat het aangetroffen deel van de gracht bij de (mogelijk latere) haakvormige gracht hoort.

Op basis van de kaarten is het onduidelijk of deze uitstulping al onderdeel was van de oorspronkelijke inrichting van de vestingwerken. Het kan ook zijn dat deze naderhand is ontstaan. Uit een luchtfoto uit 1920-1930 blijkt dat de westelijke gracht en uitstulping voor de jaren 30 nog watervoerend waren. Op een volgende luchtfoto uit 1930-1940 is de gracht gedempt, maar het maaiveld ligt nog duidelijk lager (afb. 4.6 en 4.7).



Afb. 4.5 Projectie van de allesporenkaart op een tekening van de vestingwerken rond 1649 (links) en de minuutkaart uit 1832 (rechts). Het noorden is boven, schaal 1:3500. Bron: BHIC en Beeldbank RCE.

Dit beeld wordt bevestigd en aangevuld door de resultaten uit het proefsleuvenonderzoek. Ten eerste blijkt uit een dwarsdoorsnede van S1001 dat dit een uitgegraven gracht is, en niet door natuurlijke oorzaken is ontstaan. De onderste, zeer humeuze vullingen bevatten een steengoed scherf uit 1550-1650 en een stukje glas van na 1650, maar ook kleipijpen en industrieel wit aardewerk met een vroegste datering van vroege tot late 18^e eeuw. Op basis van de datering van de vondsten is het mogelijk dat de uitstulping van de gracht hoort bij de originele vorm van het hoornwerk, en in de loop van de 17^e en 18^e eeuw geleidelijk is verland.

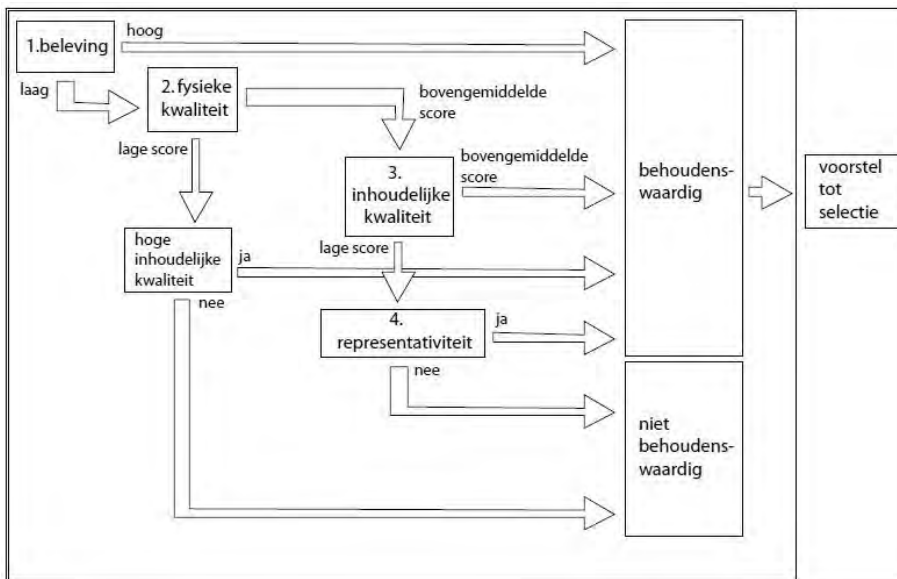
Ten zuiden van de gracht is een cluster van kuilen en muurwerk aangetroffen, dat lijkt te worden begrensd door twee greppels. De muren en de greppels hebben dezelfde oriëntatie (zuidwest-noordoost), die ook overeenkomt met de ligging van de gracht. Het muurwerk bestaat uit een bakstenen poer en muurtje die mogelijk bij een kelder horen, en een muurfundering van mergelblokken. In de kuilen en de brede greppel zijn een aantal stuks aardewerk gevonden die dateren in 1450-1550 en 1550-1650. Dat zou kunnen wijzen op een datering van de sporen vóór de aanleg van het bolwerk. Maar er is in een kuil ook een jongere scherf (1650-1750) gevonden, wat dat tegenspreekt. Een mogelijke verklaring is dat er voor de aanleg van het hoornwerk bebouwing was op het terrein, begrensd door twee greppels. Bij de aanleg van de nieuwe vestingwerken in de vroege 17^e eeuw is de bebouwing afgebroken en ter plaatste gedumpt in puinkuilen en in de greppel. De andere mogelijkheid is dat de bebouwing wel degelijk op het binnenterrein van het hoornwerk stond. De functie daarvan is onduidelijk. Een argument voor deze mogelijkheid is dat de gracht en greppels dezelfde oriëntatie hebben. Mogelijk houdt dit sporencluster verband met de uitstulping van de gracht.



Afb 4.6 Uitsnede van een luchtfoto uit 1920-1930. Rechtsboven is de uitstulping uit van de gracht herkenbaar.



Afb. 4.7 Uitsnede van een luchtfoto uit 1930-1940. De gracht is gedempt.



Afb. 4.8 Stroomdiagram
waarderingsproces (uit: CCvD
2018, Bijlage IV).

4.5.2 Waardering

Toelichting

In deze paragraaf wordt bekeken welke waardestellende elementen op de vindplaats(en) aanwezig zijn en wat de kwaliteit daarvan is. Deze gegevens worden afgezet tegen wat bekend is over vergelijkbare sites in de regio en in de betreffende regio.

KNA beschrijft de criteria op basis waarvan een vindplaats gewaardeerd wordt (VS06). Het proces van waarden, bij welke scores een vindplaats wel of niet als behoudenswaardig kan worden aangemerkt en welke afwegingen daarbij gemaakt moeten worden, staat uitgebreid beschreven in bijlage IV van KNA. In het onderstaande stroomdiagram is het proces van waardering samengevat.

Beleving

In eerste instantie wordt nagegaan of de vindplaats vanwege zijn belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) behoudenswaardig is. Als de beleving van een vindplaats een hoge score oplevert, is de vindplaats in principe behoudenswaardig. Toch moet dan ook gekeken worden naar de fysieke- en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats om een goede afweging te kunnen maken. Met name de ensemblewaarde en representativiteit zijn dan van belang.

Bij de beleving wordt gekeken naar de bovengrondse zichtbaarheid van de vindplaats (schoonheid) en of de vindplaats herinnert aan een specifieke gebeurtenis in het verleden (herinneringswaarde). Meestal is een vindplaats niet meer zichtbaar. Voorbeelden van vindplaatsen die wél zichtbaar zijn, zijn terpen en wallen die als verhoging in het landschap aanwezig zijn, of grachten die zichtbaar zijn door inklinking van de grachtvulling.

Fysieke kwaliteit

Vervolgens wordt gekeken naar de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaats. Wanneer de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld scoren (vijf of zes punten), is de vindplaats in principe behoudenswaardig. Bij een hoge score kan op grond van de inhoudelijke kwaliteiten de vindplaats echter toch niet behoudenswaardig zijn. Bij een lage score (vier punten of minder) kan op grond van de inhoudelijke kwaliteit toch nog sprake zijn van een behoudenwaardige vindplaats (zie hieronder).

Bij de fysieke kwaliteit wordt de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn, beoordeeld op gaafheid (de sporen en vondsten en in relatie tot elkaar en in relatie met de omgeving) en conservering (de vondsten). Bijlage IV van de KNA noemt de volgende parameters om de gaafheid te beoordelen:

- aanwezigheid van sporen;
- gaafheid sporen;
- ruimtelijke gaafheid;
- stratigrafie intact;
- mobilia in situ;
- ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling;
- ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen;
- aanwezigheid antropogeen biochemisch residu;
- stabiliteit van de natuurlijke omgeving.

Voor de conservering wordt gekeken naar de conservering van het vondstmateriaal op zich.

De beoordeling is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt. Een vlakgraf zonder botmateriaal maar met een lijksilhouet krijgt in pleistoceen Nederland een hoge waardering. In Holoceen Nederland kan de afwezigheid van botmateriaal juist leiden tot een lage waardering, omdat botmateriaal in dit deel juist wel verwacht kan worden.

Een vindplaats wordt op basis van fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig aangemerkt, als er een bovengemiddeld, vijf of zes punten, wordt gescoord. Bij een middelmatige tot lage score, tot en met vier punten, wordt naar de inhoudelijke kwaliteit gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Bij een hoge score (zeven of meer punten) op inhoudelijke kwaliteit kan een vindplaats alsnog als behoudenswaardig worden aangemerkt.

Inhoudelijke kwaliteit

Na de beoordeling van de fysieke kwaliteit wordt naar de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van de vindplaats gekeken.

- In welke mate is een bepaalde vindplaats schaars in een bepaald gebied (zeldzaamheid)?
- Wat is de betekenis van de vindplaats als bron van kennis over het verleden (informatiewaarde)?

- Welke meerwaarde kan aan de vindplaats worden toegekend als je kijkt naar de archeologische en landschappelijke context van de vindplaats (ensemblewaarde)?

Bij een bovengemiddelde score (zeven punten of meer) op de deze drie onderdelen wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een lagere waardering kan eventueel op grond van de representativiteit nog sprake zijn van een behoudenswaardige vindplaats. Bij representativiteit wordt de mate bepaald waarin een vindplaats karakteristiek is voor een bepaalde periode of een gebied. De representativiteit is alleen relevant indien bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van de vindplaats gerealiseerd kan worden. Het waardeoordeel van de vindplaats neemt toe naarmate er meer informatie beschikbaar is over vergelijkbare vindplaatsen uit dezelfde periode en hetzelfde gebied.

Waardering

In het plangebied is één vindplaats vastgesteld. Hieronder volgt de waardering van deze vindplaats en de scores samengevat in een waarderingstabel. Het hoofdstuk sluit af met een advies over eventueel vervolgonderzoek in het plangebied.

Vindplaats 1

Vindplaats 1 bestaat uit sporen van de gracht van het bovenste hoornwerk uit de midden tot late nieuwe tijd en sporen van bewoning uit de vroege tot midden nieuwe tijd die mogelijk bij het hoornwerk horen.

Beleving

In Ravenstein zijn meerdere onderdelen van de vesting nog te herkennen in de ruimtelijke inrichting van de stad, met name door de nog aanwezige grachten. Dat geldt ook voor de grachten ten zuiden en oosten van het bovenste hoornwerk, die nog aanwezig zijn. De aangetroffen vindplaats zelf is niet meer herkenbaar in het landschap, door de demping en egalisatie van de gracht. Ook zijn er geen resten van wallen bewaard gebleven. Toch is het bovenste hoornwerk op dit moment vrij duidelijk afgebakend in de ruimtelijke inrichting, door de grachten en het open karakter van terrein. Door de herkenbaarheid in het landschap en als duidelijk onderdeel van de vesting scoort de vindplaats gemiddeld op schoonheid en belevingswaarde.

Fysieke kwaliteit

De bodemopbouw in het plangebied is niet verstoord en de archeologische sporen zijn goed bewaard gebleven. De verschillende materiaalcategorieën zijn redelijk tot goed bewaard gebleven. Op fysieke kwaliteit scoort de vindplaats hoog.

Inhoudelijke kwaliteit

Vestingsteden zijn niet heel zeldzaam, op dit punt scoort de vindplaats gemiddeld. De vindplaats heeft wel een hoge informatie- en ensemblewaarde. Als onderdeel van de vesting kunnen de archeologische resten veel aanvullende informatie opleveren over Ravenstein als vestingstad.

Ravenstein, NCC-terrein/ De Bleek. Archeologische waarderingstabel volgens KNA
Vindplaats 1: vestingwerk en bewoningssporen uit de nieuwe tijd

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	2		
	Herinneringswaarde	2		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering	3		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	N.v.t.		

Tabel 4.2 Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

4.6 Advies

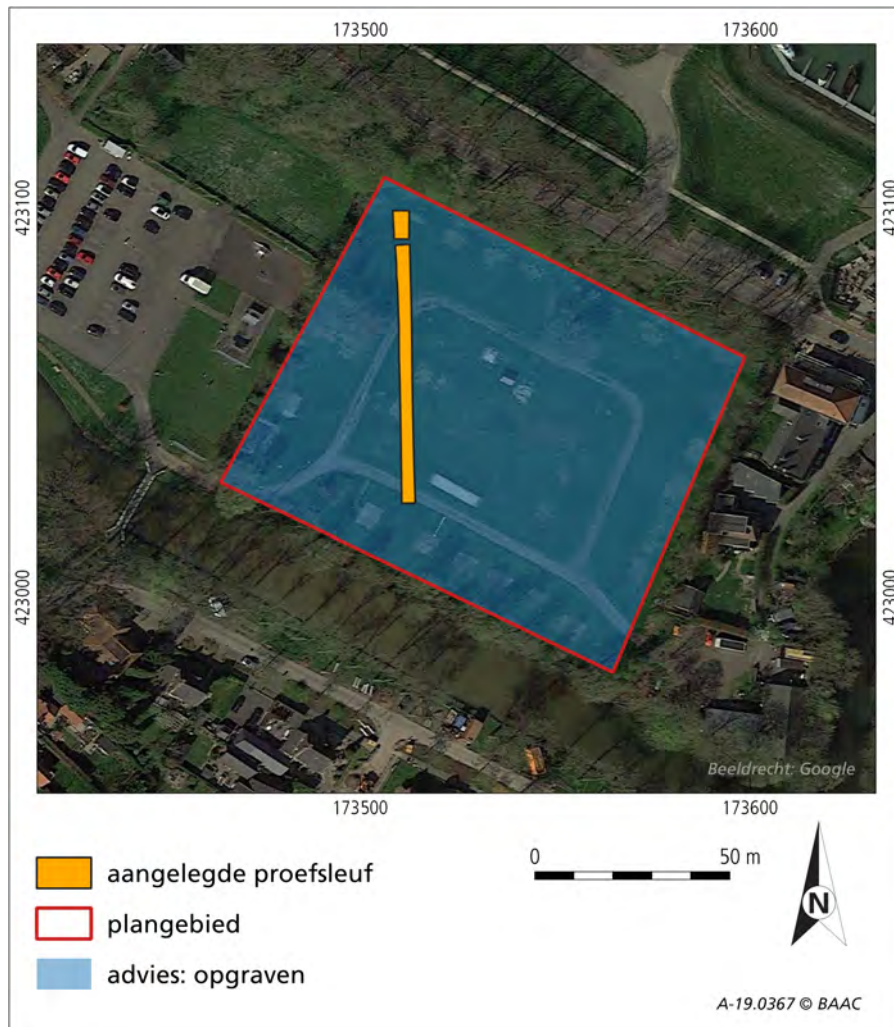
Als gekeken wordt naar de waarderingstabel is voor vindplaats 1 een score van zes punten voor fysieke kwaliteit en een score van acht punten voor inhoudelijke kwaliteit aanleiding om de vindplaats te behouden. Bovendien heeft de vindplaats een belevingswaarde van vier punten. Het advies van BAAC is dan ook om vindplaats 1 te beschermen middels behoud in situ en indien dit niet mogelijk is door behoud ex situ door middel van een opgraving. Het is lastig de vindplaats te begrenzen op basis van één proefsleuf. Alhoewel de zuidelijke helft van de proefsleuf geen archeologische resten heeft opgeleverd, is het goed mogelijk dat de aangetroffen resten in zuidwestelijke richting doorlopen. Daarnaast was de verwachting dat het binnenterrein van het hoornwerk leeg zou zijn en was het proefsleuvenonderzoek vooral gericht op het aantreffen dan wel uitsluiten van de aanwezigheid van de gracht en wallen. Nu er wel archeologische waarden op het binnenterrein zijn aangetroffen is de verwachting hoog dat ze ook in het oostelijke deel van het plangebied aanwezig zijn. Op basis daarvan beslaat de vindplaats het gehele plangebied (9.483 m²). Indien binnen het plangebied bodemverstorende activiteiten zullen

plaatsvinden, zal hieraan voorafgaand archeologisch onderzoek plaats dienen te vinden door middel van een opgraving (zie afb. 4.9). Alvorens over te gaan op een opgraving kan de vindplaats eerst verder begrensd worden door middel van aanvullende proefsleuven.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor

geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.



Afb 4.9 Advieskaart

5 Literatuur en bronnen

Literatuur

- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2018: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.1, SIKB Gouda.
- Abee, M.A., 2019: Ravenstein-De Bleek. Detectierapportage. AVG Kaatsheuvel.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008a: Landschappelijk Nederland, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008b: De vorming van het land, Assen.
- Berendsen H.J.A. en E. Stouthamer, 2001: Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands, Assen.
- Berkel van, G. en K. Samplonius, 2006: Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie, Utrecht.
- Bruggen, H.M. van, 2019: Milieukundig bodemonderzoek Bleek te Ravenstein. Antea group Oosterhout.
- Colijn, J., 2020: Programma van Eisen. Proefsleuven onderzoek Ravenstein De Bleek. Antea group Oosterhout.
- Cuypers, J. 2001: Culturele biografie van de stad Ravenstein. z.p.
- Cobben, M. et al 2021: Briefverslag Quickscan Archeologie Plangebied Bovenste Hoornwerk, te Ravenstein, Hamaland Advies, Zelhem.
- Lameris N.H., 2020: Ravenstein, Kasteelseplaats 3 en 5 Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P), 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-19.0300).
- Mark, R. van der, 2015: Ravenstein, Kasteelseplaats 7. Opgraving naar de voorburch van het kasteel van de heren van Ravenstein, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-13.0154).
- Mark, R. van der, 2019: Programma van Eisen: Ravenstein, Kasteelseplaats 3 en 5, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-19.0243).
- Mulder, de. E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: De ondergrond van Nederland, Groningen/Houten.
- Porreij-Lyklema, A., 2020: Aanvulling op het PvE IVO-P – Proefsleuven J. Colijn, 2019: Ravenstein – De Bleek. BAAC 's-Hertogenbosch.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2006: Leidraad inventariserend veldonderzoek, versie 3.1. Deel karterend booronderzoek, Gouda
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2013: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3., Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1965: Bodemkaart van Nederland 1:50.000, toelichting bij kaartblad 32 Oost Amersfoort, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) / Rijks Geologische Dienst (RGD), 1977: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Toelichting op de legenda, Wageningen/Haarlem.
- Winter, J. de, 2021: Aanvulling op het PvE IVO-P – Proefsleuven J. Colijn, 2019: Ravenstein – De Bleek. BAAC, 's Hertogenbosch.

Kaartmateriaal

- Alterra, 2010: Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000). Geraadpleegd via Archis.
- ANWB, 2004: Topografische atlas Gelderland (1:25.000), ANWB, Den Haag
- Atlas Major, 2006: Grote atlas van Nederland 1930-1950. Atlas Major, Zierikzee.
- Dienst van het kadaster en de openbare registers, 2011: Apeldoorn.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2010: Archeologische Monumentenkaart (AMK) en Centraal Archeologisch Archief (CAA), geraadpleegd via Archis.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008: De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie, Amersfoort (RAM rapportage 155).

Rijks Geologische Dienst (RGD) / Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1975: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Blad 32 Amersfoort. Haarlem en Wageningen.

Robas Producties, 1989: Grote Historische Atlas van Gelderland, 1:25 000. Den IJp.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1965: Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; 32 Oost Amersfoort. Wageningen.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: Grote historische atlas van Nederland 1:50.000. Deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857. Groningen.

Noord-Brabant, 2009. Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant

Internet

AHN, 2010: Actueel Hoogtebestand Nederland. Verkregen via www.ahn.nl.

Bodemloket, 2010: Bodemloket. Verkregen via ww.bodemloket.nl.

Archis 3. Verkregen via archis.cultureelerfgoed.nl.

Bijlagen

- 1 Geologische en archeologische tijdvakken
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Sporenlijst
- 4 Vondstenlijst
- 5 Determinatielijsten
- 6 Allesporenkaart
- 7 Overzichtskaart archeologische begeleiding

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie												
	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)						1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)						
11.650			Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Allerød (warm)	Vroege Dryas (koud)	Bølling (warm)	Laat- Pleniglaciaal (zeer koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)										
12.850																				
13.900																				
14.030																				
14.640																				
30.000			Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden- Pleniglaciaal (koud)	Vroeg- Pleniglaciaal (zeer koud)	3														
60.000																				
75.000																				
			Vroeg- Weichselien (gematigd koud)	5a	5b	5c			5d											
117.000																				
130.000			Eemien (warme periode)						5e								Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)			
			Saalien (ijstijd)	6-10	Formatie van Urk (Rijn)				Formatie van Drente (Glaciaal)											
370.000																				
410.000																				
475.000																				
		Holsteinien (warme periode)							11								Formatie van Peelo (Glaciaal)			
		Elsterien (ijstijd)						12												
		Cromerien (warme periode)						13- 22	Formatie van Sterksel (Rijn)				Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)							
850.000	Pre-Cromerien	23- 104																		
2 600 000								Vroeg												

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie			Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)		
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)		
1150					Vb1		middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)		
1500									
1962								Va	Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
2750	IVb		Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)					
3050				IVa	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)				
3950					III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)		
5700	Atlanticum (warm Vochtig)								
7250			II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es			mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)		
8700	I				Eerst berk en later overheerst de den				
10.250			Boreaal (warmer)	Laat-Pleistoceen		Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	Parklandschap (subarctisch)
10.750	Preboreaal (warmer)		Allerød		LW II			Dennen- en berkenbossen	
11.650		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap				
12.850	Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen						
13.900	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)		
14.030								Eemien (warme periode)	Loofbos
14.640									
35.000 (v. Chr.)								Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijsskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)
75.000									
117.000									
130.000	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)								
300.000 (v. Chr.)									

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

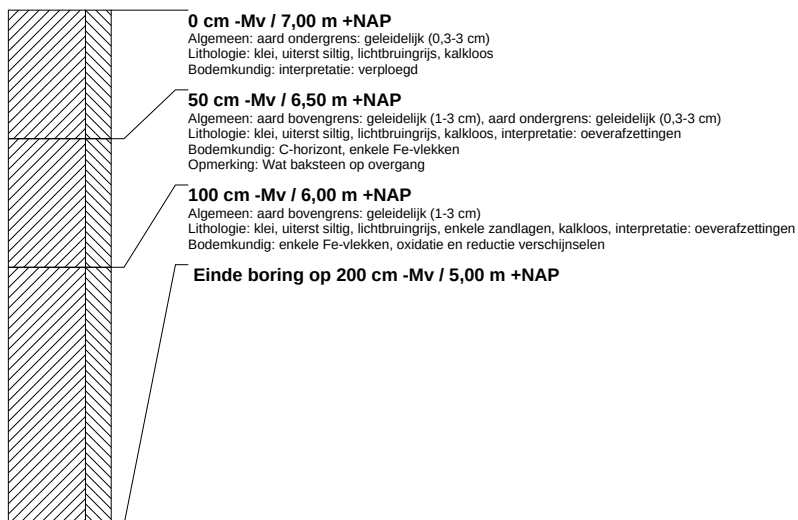
PREH	Prehistorie	tot 12 v. Chr.
STEEN	Steentijd	tot 2000 v. Chr.
PALEO	Paleolithicum/oude steentijd	tot 8800 v. Chr.
PALEOV	Paleolithicum vroeg	tot 300.000 v. Chr.
PALEOM	Paleolithicum midden	300.000-35.000 v. Chr.
PALEOL	Paleolithicum laat	35.000-8800 v. Chr.
PALEOLA	Paleolithicum laat A	35.000-18.000 v. Chr.
PALEOLB	Paleolithicum laat B	18.000-8800 v. Chr.
MESO	Mesolithicum/midden steentijd	8800-4900 v. Chr.
MESOV	Mesolithicum vroeg	8800-7100 v. Chr.
MESOM	Mesolithicum midden	7100-6450 v. Chr.
MESOL	Mesolithicum laat	6450-4900 v. Chr.
NEO	Neolithicum/nieuwe steentijd	5300-2000 v. Chr.
NEOV	Neolithicum vroeg	5300-4200 v. Chr.
NEOVA	Neolithicum vroeg A	5300-4900 v. Chr.
NEOVb	Neolithicum vroeg B	4900-4200 v. Chr.
NEOM	Neolithicum midden	4200-2850 v. Chr.
NEOMA	Neolithicum midden A	4200-3400 v. Chr.
NEOMB	Neolithicum midden B	3400-2850 v. Chr.
NEOL	Neolithicum laat	2850-2000 v. Chr.
NEOLA	Neolithicum laat A	2850-2450 v. Chr.
NEOLB	Neolithicum laat B	2450-2000 v. Chr.
BRONS	Bronstijd	2000-800 v. Chr.
BRONSV	Bronstijd vroeg	2000-1800 v. Chr.
BRONSM	Bronstijd midden	1800-1100 v. Chr.
BRONSMA	Bronstijd midden A	1800-1500 v. Chr.
BRONSMb	Bronstijd midden B	1500-1100 v. Chr.
BRONSL	Bronstijd laat	1100-800 v. Chr.
IJZ	IJzertijd	800-12 v. Chr.
IJZV	IJzertijd vroeg	800-500 v. Chr.
IJZM	IJzertijd midden	500-250 v. Chr.
IJZL	IJzertijd laat	250-12 v. Chr.
PROTO	Protohistorie	12 v. Chr. - 450 na Chr.
ROM	Romeinse tijd	12 v. Chr. - 450 na Chr.
ROMV	Romeinse tijd vroeg	12 v. Chr. - 70 na Chr.
ROMVA	Romeinse tijd vroeg A	12 v. Chr.-25 na Chr.
ROMVb	Romeinse tijd vroeg B	25-70 na Chr.
ROMM	Romeinse tijd midden	70-270 na Chr.
ROMMA	Romeinse tijd midden A	70-150 na Chr.
ROMMb	Romeinse tijd midden B	150-270 na Chr.
ROML	Romeinse tijd laat	270-450 na Chr.
ROMLA	Romeinse tijd laat A	270-350 na Chr.
ROMLB	Romeinse tijd laat B	350-450 na Chr.
ME	Middeleeuwen	450-1500 na Chr.
MEV	Middeleeuwen vroeg	450-1050 na Chr.
MEVA	Middeleeuwen vroeg A	450-525 na Chr.
MEVb	Middeleeuwen vroeg B	525-725 na Chr.
MEVC	Middeleeuwen vroeg C	725-900 na Chr.
MEVD	Middeleeuwen vroeg D	900-1050 na Chr.
MEL	Middeleeuwen laat	1050-1500 na Chr.
MELA	Middeleeuwen laat A	1050-1250 na Chr.
MELb	Middeleeuwen laat B	1250-1500 na Chr.
NT	Nieuwe tijd	1500 - heden
NTV	Nieuwe tijd vroeg	1500-1650 na Chr.
NTM	Nieuwe tijd midden	1650-1850 na Chr.
NTL	Nieuwe tijd laat	1850-heden
RECENT	Recent	heden

Bijlage 2 Boorbeschrijvingen



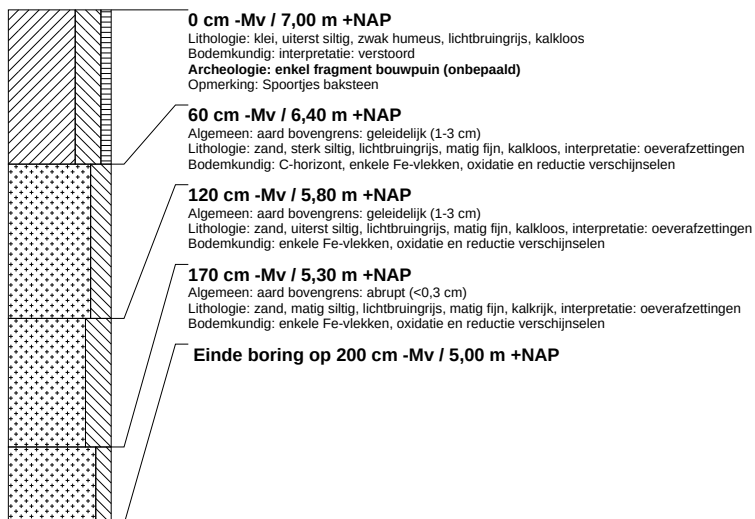
boring: 20045-1

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.529, Y: 423.091, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 7,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



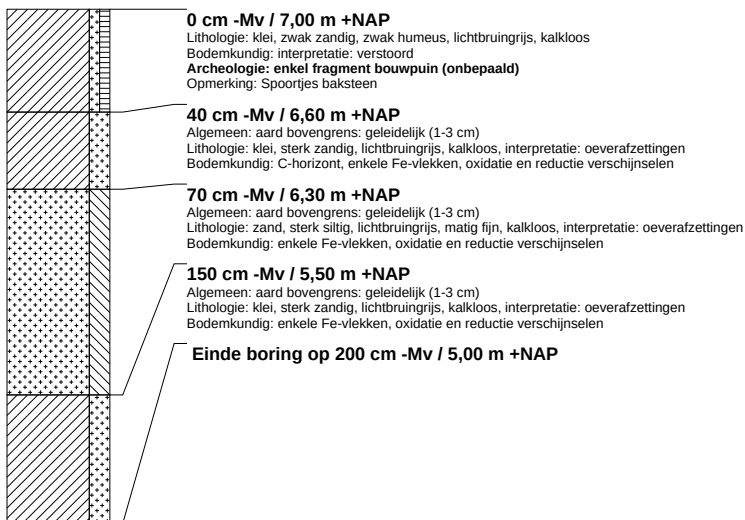
boring: 20045-2

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.538, Y: 423.086, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 7,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



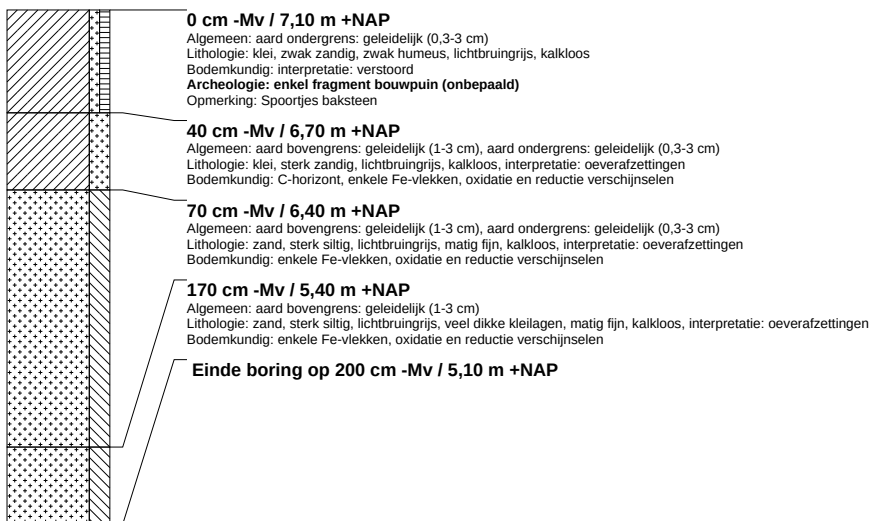
boring: 20045-3

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.547, Y: 423.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 7,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



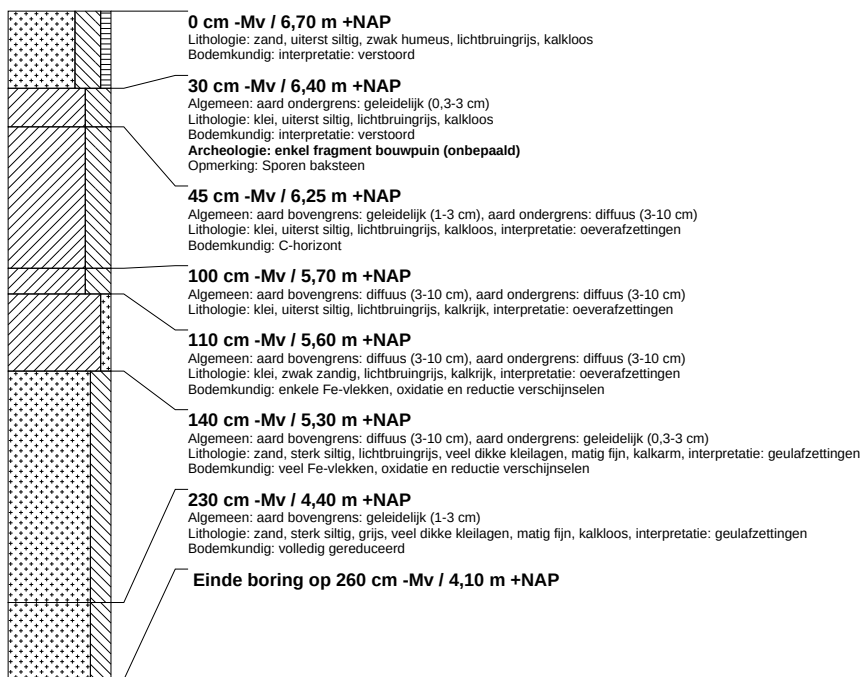
boring: 20045-4

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.556, Y: 423.078, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 7,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



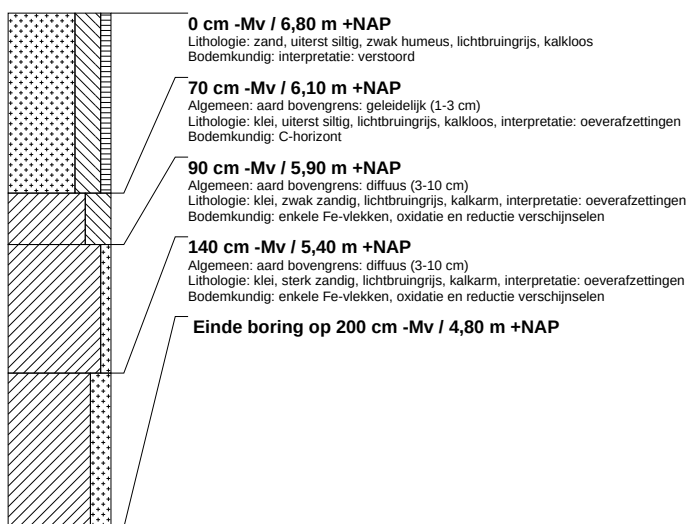
boring: 20045-5

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.495, Y: 423.063, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



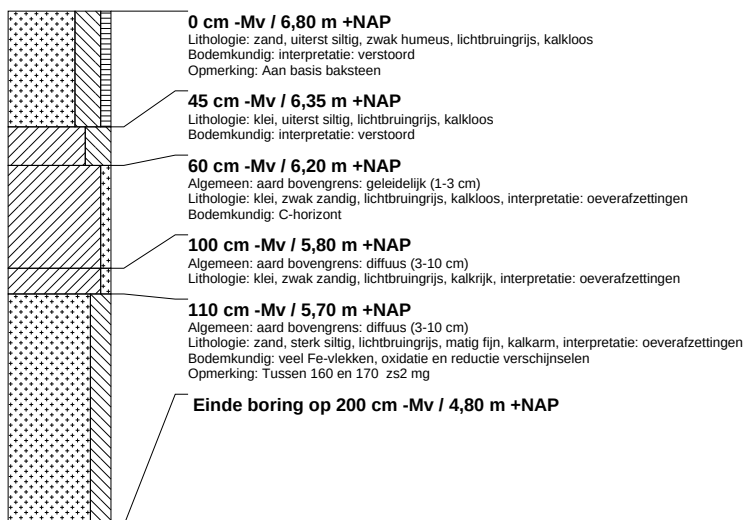
boring: 20045-6

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.504, Y: 423.059, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



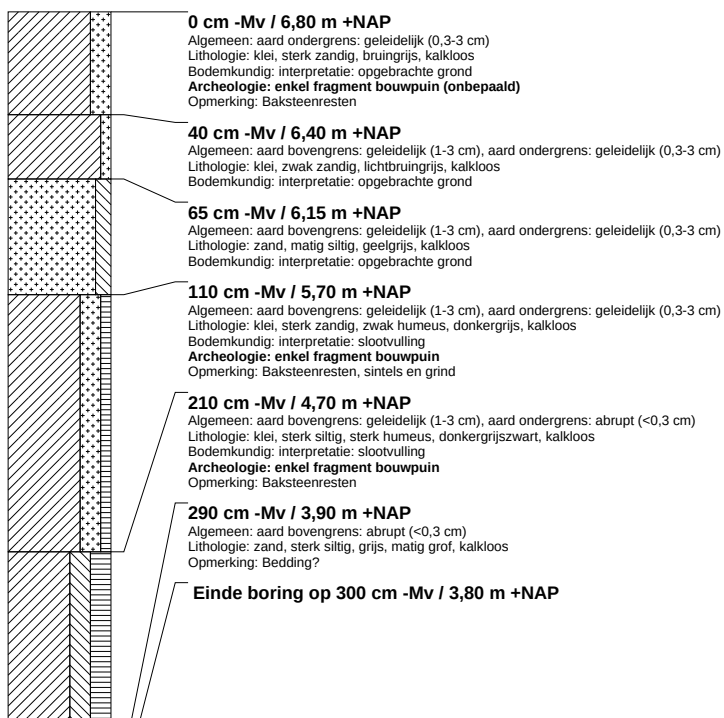
boring: 20045-7

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.513, Y: 423.055, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



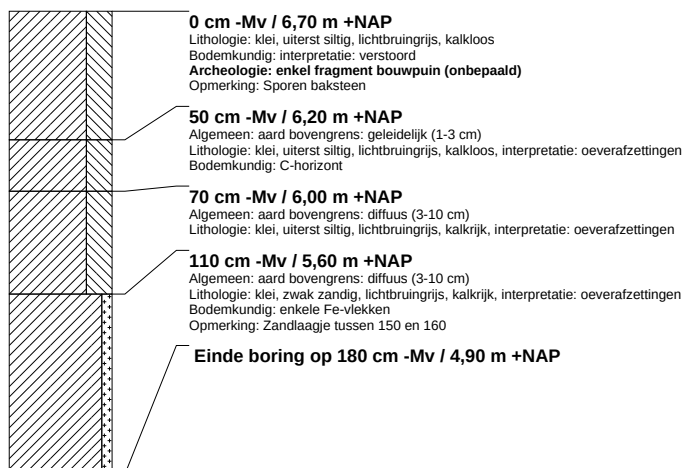
boring: 20045-8

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.511, Y: 423.099, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



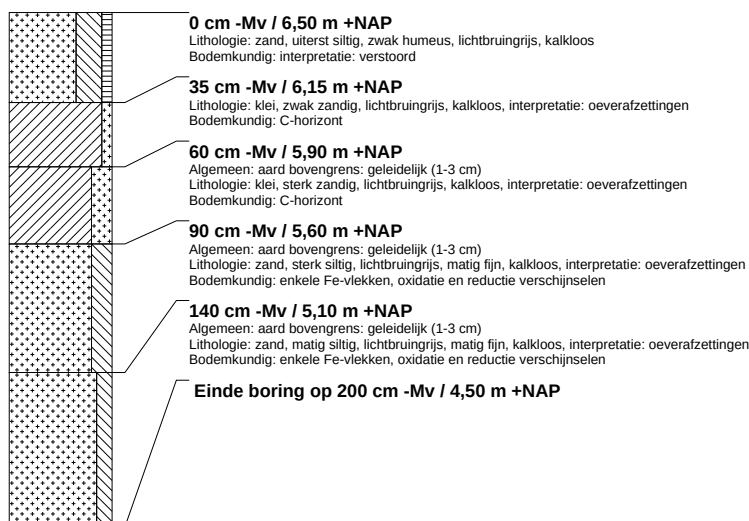
boring: 20045-9

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.486, Y: 423.067, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



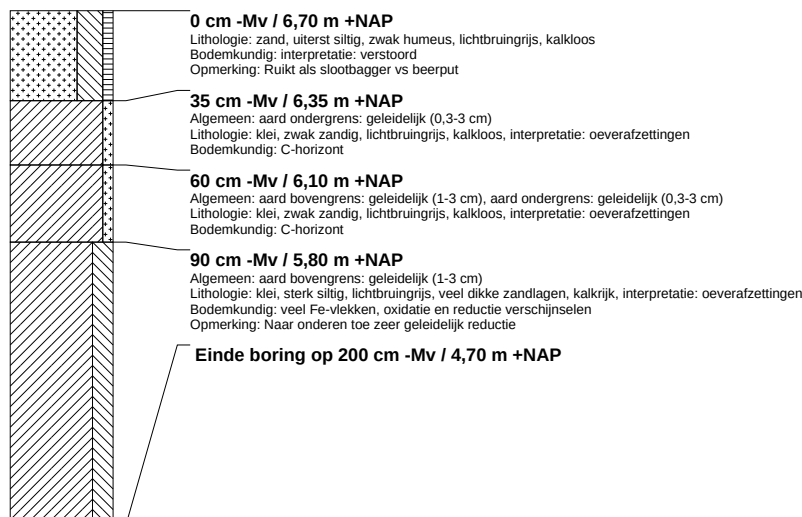
boring: 20045-10

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.536, Y: 422.999, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



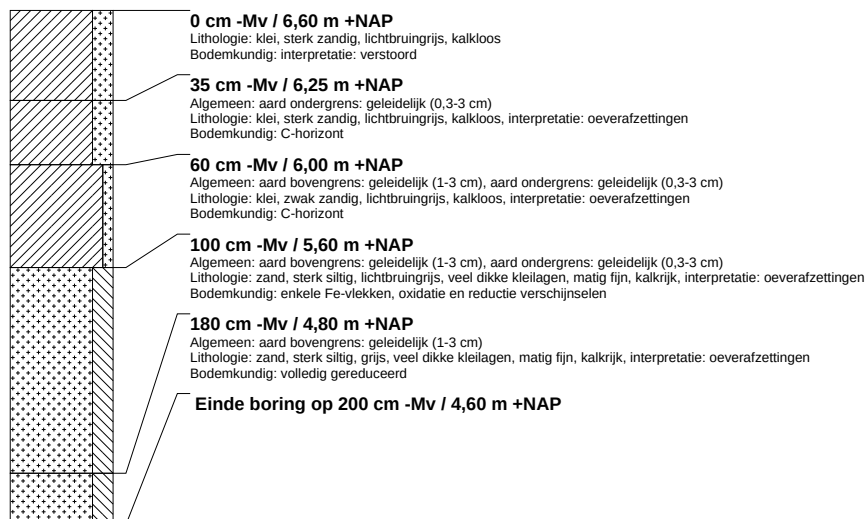
boring: 20045-11

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.540, Y: 423.008, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



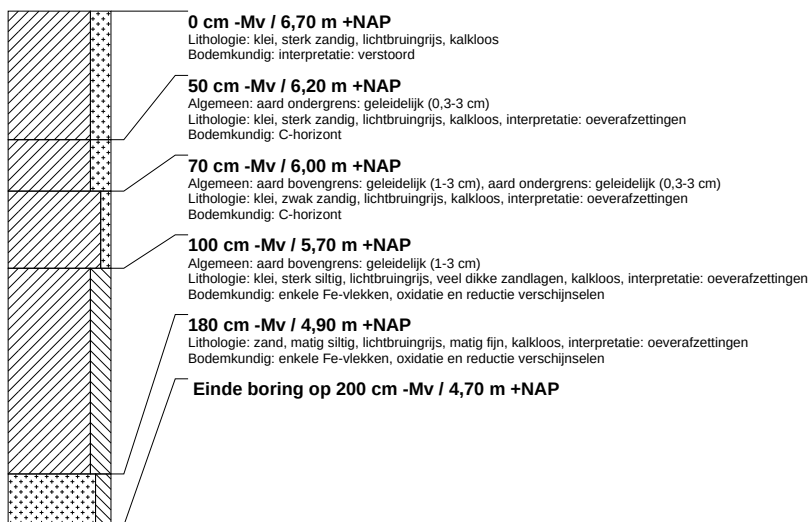
boring: 20045-12

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.544, Y: 423.017, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



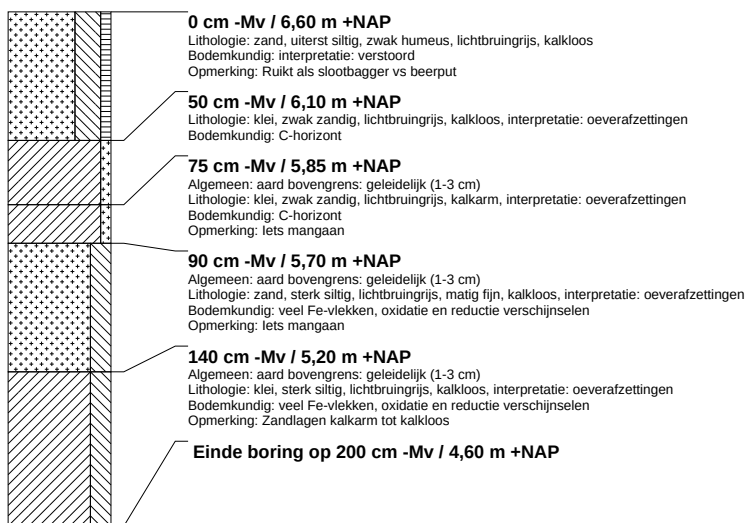
boring: 20045-13

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.548, Y: 423.027, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



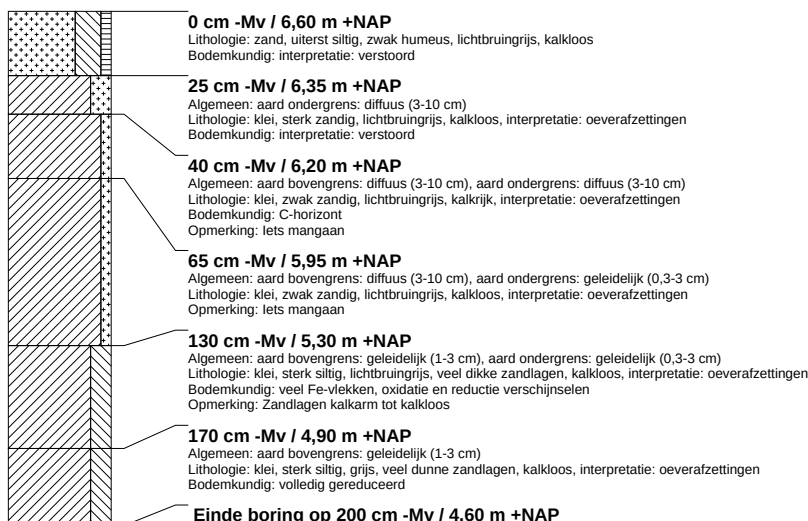
boring: 20045-14

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.503, Y: 423.017, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



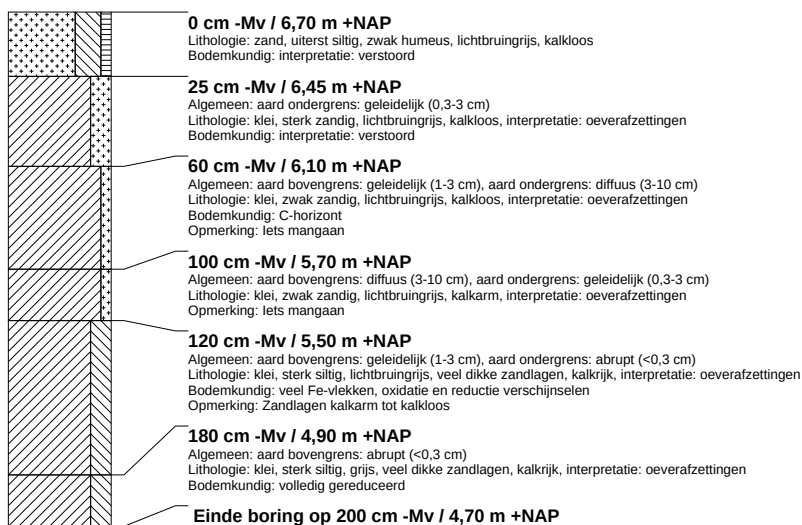
boring: 20045-15

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.507, Y: 423.026, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



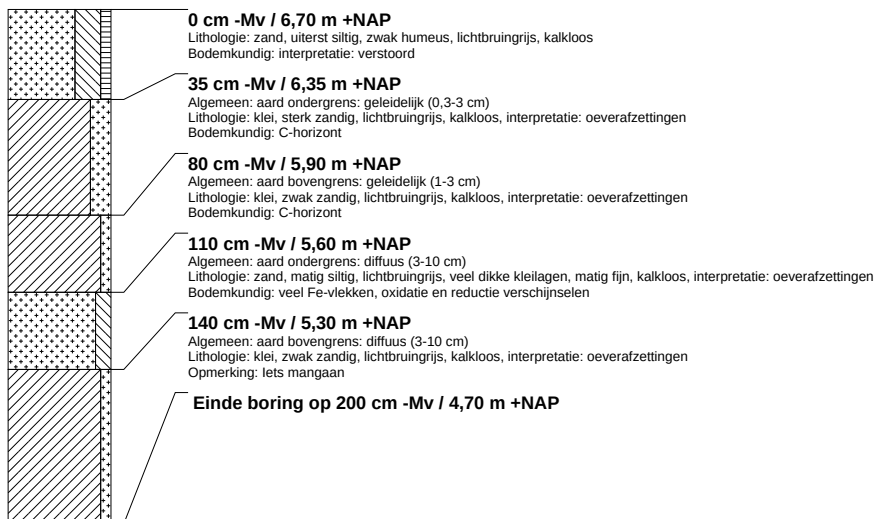
boring: 20045-16

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.512, Y: 423.035, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



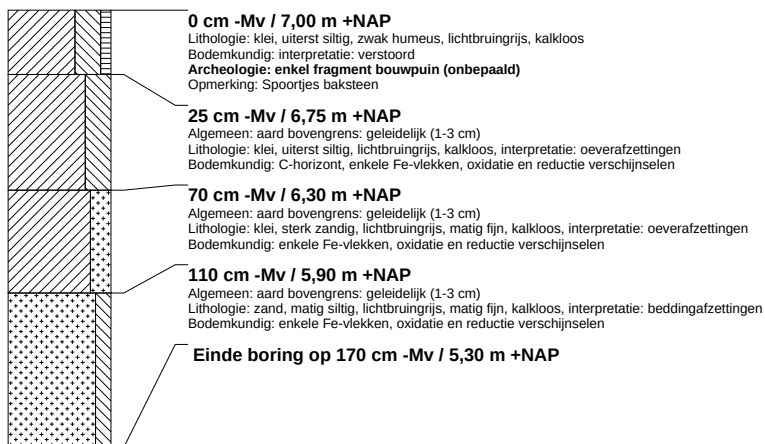
boring: 20045-17

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.516, Y: 423.044, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



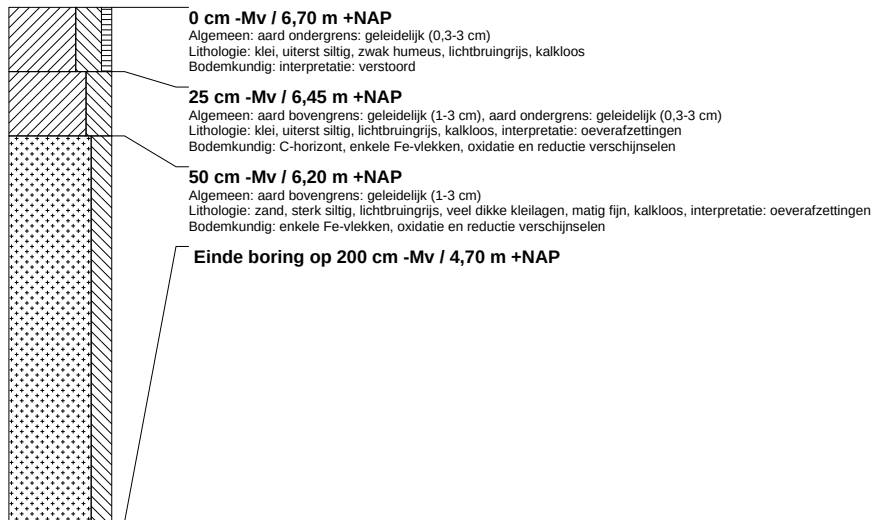
boring: 20045-18

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.532, Y: 422.990, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 7,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



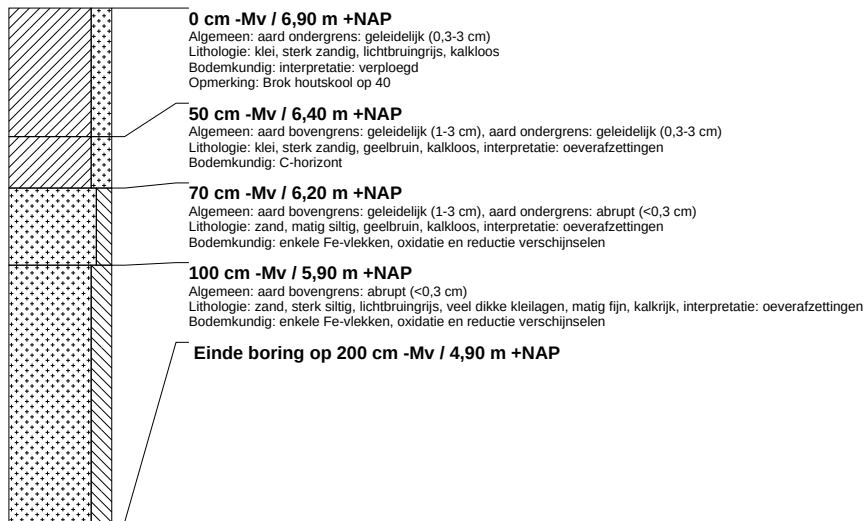
boring: 20045-19

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.498, Y: 423.008, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



boring: 20045-20

beschrijver: WB, datum: 26-5-2021, X: 173.520, Y: 423.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Ravenstein, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



Bijlage 3 Sporenlijst

PROJECT	PUT	VLAK	SPOOR	AARD	Diepte (cm)	VONDSTNUMMERS	STRUCTUUR	BEGIN PERIODE	EIND PERIODE	DATERING	FASE	OPMERKINGEN SPOOR
A-19.0367	1	1	999	REC								DRAINAGE
A-19.0367	1	1	1001	GR		1, 2, 4, 5, 11, 12, 13, 14				NT		
A-19.0367	1	1	1002	KL						LME-NT		
A-19.0367	1	1	1003	KL						LME-NT		
A-19.0367	1	1	1004	KL		7				LME-NT		
A-19.0367	1	1	1005	KL		8				LME-NT		
A-19.0367	1	1	1006	UITBR						LME-NT		UITBR
A-19.0367	1	1	1007	MR								poer met 25tmuurtje, rb kalkmortel. BS 140 breed, 50 dik. hergebr:breuksteen, puinfundering.
A-19.0367	1	1	1008	UITBR		6				LME-NT		UITBR
A-19.0367	1	1	1009	KL		10				LME-NT		
A-19.0367	1	1	1010	MR						LME-NT		Muurfundering, mergelblokken plus losse bakstenen, 1 laag
A-19.0367	1	1	1011	GR		9						
A-19.0367	1	1	1012	GR						LME-NT		
A-19.0367	1	102	1810	LGO		3				NT		
A-19.0367	1	1	1850	LGN								
A-19.0367	1	1	1870	LGN								

Bijlage 4 Vondstenlijst

PROJECT	VONDSTNR	VZAKNR	SPOOR	VULLING	AARD SPOOR	STRUCTUUR	MATERIAAL	CATEGORIE	AANTAL	GEWICHT (G)	VERZAMELWIJZE	OPMERKINGEN VONDST
A-19.0367	1	0	1001	5	-		KBW	ME/NT	1	11,1	AANV	
A-19.0367	2	0	1001	4	-		GLS		6	90,9	AANV	
A-19.0367	3	0	1810	0	LG		KKP	ME/NT	1	5,7	AANV	
A-19.0367	4	0	1001	3	-		KBW	ME/NT	1	34,5	AANV	
A-19.0367	5	0	1001	3	-		KAW	ME/NT	1	14,6	AANV	VUL 3 OF 4
A-19.0367	6	0	1008	0	-		AXB		4	360	AANV	
A-19.0367	7	0	1004	0	-		KAW	ME/NT	1	224	AANV	
A-19.0367	8	0	1005	0	-		KAW	ME/NT	3	14	AANV	
A-19.0367	9	0	1011	1	-		KAW	ME/NT	2	46,4	COUP	
A-19.0367	10	0	1009	0	-		KAW	ME/NT	4	199,2	AANV	
A-19.0367	11	0	1001	3	-		KAW	ME/NT	1	5,3	AANV	
A-19.0367	11	1	1001	3	-		KKP		1	17,7	AANV	
A-19.0367	11	2	1001	3	-		GLS		3	158,2	AANV	
A-19.0367	11	3	1001	3	-		MXX		2	430	AANV	
A-19.0367	12	0	1001	4	-		MBR	-	1	2,3	PUNT	munt 1 cent
A-19.0367	13	0	1001	5	-		KAW	ME/NT	2	30,4	AANV	
A-19.0367	13	1	1001	5	-		KKP		2	3,2	AANV	
A-19.0367	13	2	1001	5	-		GLS		1	5	AANV	
A-19.0367	14	0	1001	6	-		KKP		1	4,3	AANV	

Bijlage 5 Determinatielijsten

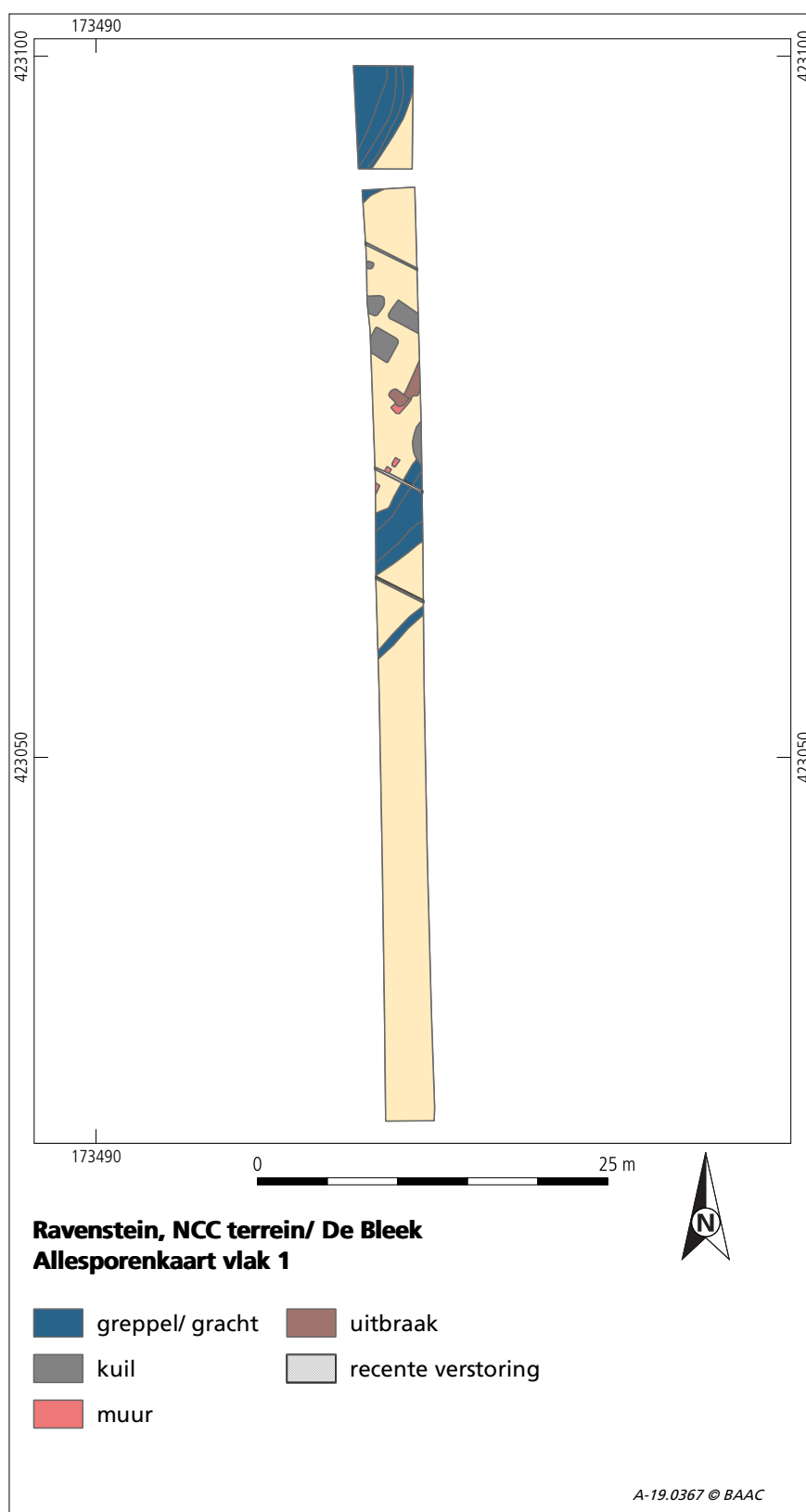
Bijlage 5a Determinatielijst aardewerk

OPMERKING		EIND_DAT	BEGIN_DAT	BODEM_EVE	DIAMETER_EVE	DIAMETER	DIKTE2	VERSIERING	OPPERVLAK	BODEMTYPE	OORTYPE	RANDTYPE	ONDERDEEL	OOR	PROFIEL	BODEM	WAND	RAND	MIN_AI	GEWICHT	AANTAL	HERKOMST	TYPENUMMER	POTTYPE	BAKSEL	VORM_DETAIL	MATALG	MATERIAAL	VOLGNR	VZAK_NR	VONDST	
		1850	1650				0,9														11,2	1	lokaal of regionaal				dakpan?	BOUWMAT	BKR	1	0	1
		1900	1800																		5,8	1	Nederland				pijpenkop	PIJP	KER	1	0	1
		1750	1650				0,6		tinglazuur												34,4	1	Nederland				wandteg.	TEGEL	BKR	4	0	1
		1800	1700						loodglazuur/MnO												14,7	1	Nederljin				steelkom?	ROOD	KER	5	0	1
									loodglazuur	standing											224	1	Nederljin?				pot?	ROOD	KER	7	0	1
		1550	1450						spaarzaam loodglazuur?												14	3	lokaal of regionaal				grape	ROODGRAP	KER	8	0	1
		1550	1450						spaarzaam loodglazuur												46,4	2	lokaal of regionaal				grape	ROODGRAP	KER	9	0	1
		1650	1550		0,20	230			loodglazuur		worstoor, vertikaal										199	4	lokaal of regionaal				pispot	ROOD	KER	10	0	1
		1900	1850		0,05			geheel wit	loodglazuur												5,5	1	Maastricht				kop	INDUSWIT	KER	11	0	1
Inelmerk: afgebroken, bijmerk: Goudse stads wapen met 5		1830	1800																		17,7	1	Gouda				pijpenkop	PIJP	KER	11	1	2
		1550	1500		0,10	90	0,10		zoutglazuur/ijerengobe		worstoor, vertikaal	kraagrand									28,4	1	Raeren				kan	STGLKAN	KER	13	0	1
		1850	1775	0,10				geheel wit, radstempel op spiegel	loodglazuur	standing											2,2	1	Engeland				bor	INDUSWIT	KER	13	0	2
		1850	1750																		3,1	2	Gouda				pijpensteel	PIJP	KER	13	1	3
		1850	1700																		4,4	1	Gouda				pijpensteel	PIJP	KER	14	0	1

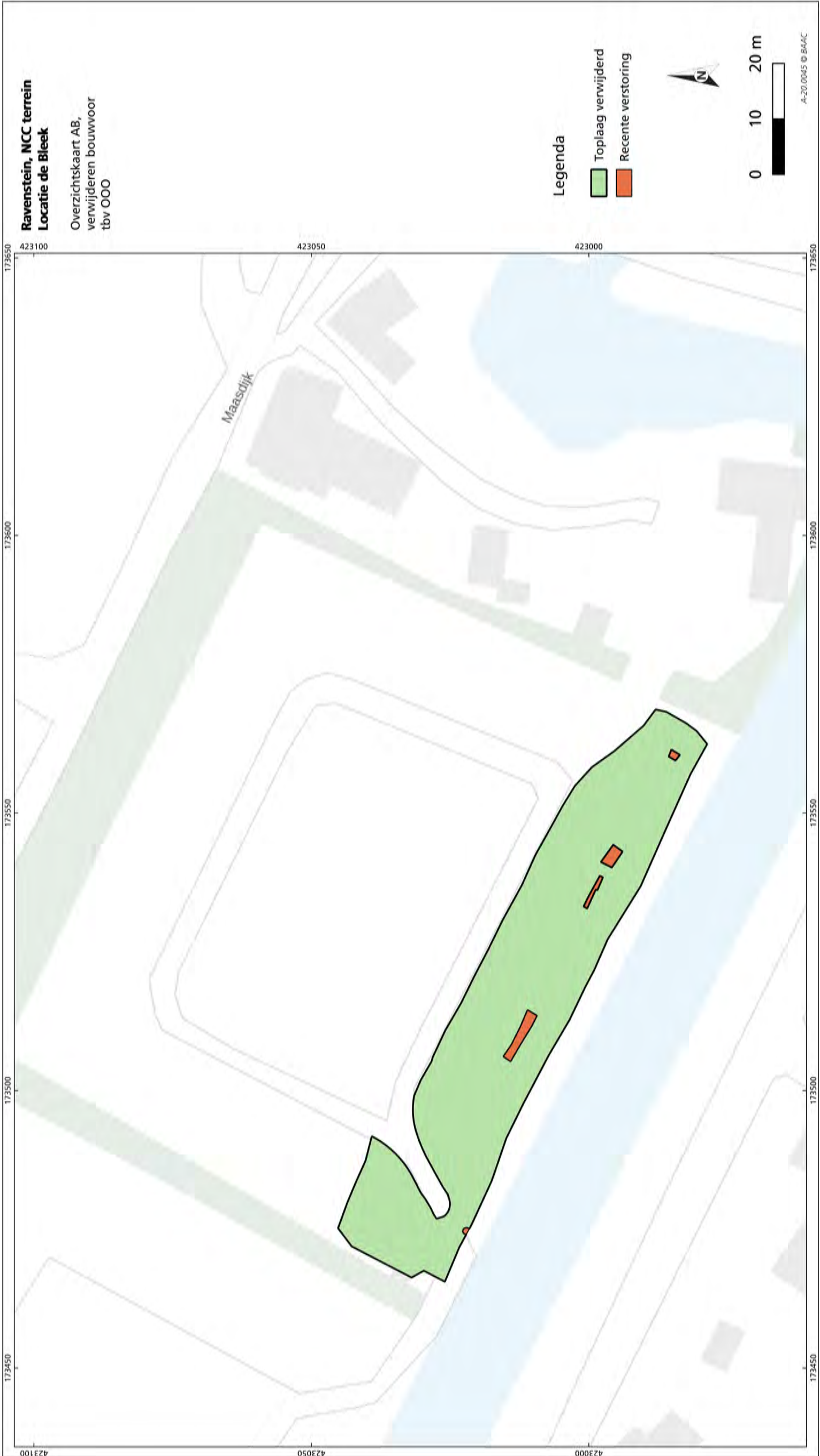
Bijlage 5b Determinatielijst glas

VONDST	VZAK_NR	VOLG_NR	VORM	VORM_OPM	AANTAL	GEWICHT	MIN_AL	DEEL	RAND	WAND	BODEM	PROFIEL	OOR	OVERIG	KLEUR	VERVAARDIGING	ETIKET	PONTILMERK	PERSNAAD	HOOGTE	BREEDTE	DIKTE	BEGIN_DAT	EIND_DAT	BEGIN_PER	EIND_PER	OPMERKING_GLS
2	0	1	fles	ovaal, iets opgeboorde bodem massieve bodem met een ring/uitstulping bij de bodem, standvlak, cilindrische wandfragmenten, bierglas?	6	90,9	1		0	5	1	0	0	0	licht blauwgroen	machinaal		nee	ja			7	1875	1950	NTL	RECENT	klasse 1: stabiel, geen irisatie
11	2	1	beker		3	158	1		0	2	1	0	0	0	kleurloos	machinaal		nee	nee			6,4	1875	1950	NTL	RECENT	klasse 1: stabiel, geen irisatie
13	2	1	fles	cilindrisch tot licht conisch halstfragment van wrs wijnfles	1	5		hals	0	0	0	0	0	1	groen			nee	nee				1650	1850	NTM	NTL	klasse 3: veel irisatie

Bijlage 6 Allesporenkaart



Bijlage 7 Overzichtskaart archeologische begeleiding



Bijlage 5

- Selectiebesluit Proefsleuvenonderzoek De Bleek Ravenstein

Datum	Arch. Adviesnr.	Behandeld door	Telefoonnummer
24-2-2022	MP21a16	Mijke Peeters	14 0412

Onderwerp	Aantal bijlagen
Selectiebesluit t.a.v. BAAC rapport A-19.0367 / A-20.0045	1

Locatie: Ravenstein – Bovenste Hoornwerk – De Bleek (bijlage 1)

Aanleiding: Herinrichting, o.a. nieuwbouw

Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss heeft BAAC een drietal onderzoeken uitgevoerd in het plangebied Bovenste Hoornwerk – De Bleek in Ravenstein (bureau- en booronderzoek, archeologische begeleiding explosievenonderzoek, proefsleuvenonderzoek). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het gebied, waarbij ook een nieuw gebouw (Vidi Reo) is voorzien. Er is een gerede kans dat archeologische waarden bij de werkzaamheden vernietigd zullen worden. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in het rapport van Lameris, 2022¹ (zie bijlage 2 voor een samenvatting en advies). Op basis hiervan kan een selectiebesluit worden genomen.

Rapportbeoordeling

Het conceptrapport van 25-11-2021 is door gemeente beoordeeld. Het rapport is netjes opgezet, uitgewerkt en onderbouwd. Het rapport diende wel op een aantal punten te worden aangepast (zie separaat aangeleverd rapport, waarin de toetser opmerkingen heeft geplaatst d.m.v. ‘ballonnetjes’). Dit is inmiddels op een goede manier gebeurd. De versie van 10-2-2022 betreft de door de gemeente goedgekeurde versie van het rapport. Het rapport bevat voldoende informatie om tot een besluit ten aanzien van het vervolgtraject te kunnen komen.

¹ Lameris, N.H., e.a., 2022. Ravenstein De Bleek: Drie onderzoeken op het ‘bovenste hoornwerk’. BAAC-rapport A-19.0367 / A-20.0045. BAAC, 's-Hertogenbosch.

Selectiebesluit

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is, naast de gracht die op voorhand werd verwacht, ook muurwerk aangetroffen in de noordwestelijke hoek van het plangebied. De resten werden aangetroffen vanaf 25 cm – mv ter hoogte van de gracht, en 45 cm – mv ter hoogte van de andere sporen². Uit de analyse van BAAC blijkt dat deze resten muurwerk horen bij het hoornwerk, of zelfs ouder dan het hoornwerk zijn. Een echte verrassing, omdat de verwachting was dat het binnenterrein van het hoornwerk ‘archeologisch leeg’ zou zijn (omdat een hoornwerk vaak alleen een grondlichaam betreft).

Hoewel de zuidelijke helft van de proefsleuf geen archeologische resten heeft opgeleverd, is het goed mogelijk dat de aangetroffen resten in zuidwestelijke richting doorlopen. Nu er wel archeologische waarden op het binnenterrein zijn aangetroffen is de verwachting hoog dat ze ook in het oostelijke deel van het plangebied aanwezig zijn. Op basis daarvan beslaat de vindplaats het gehele plangebied (9.483 m²).

Op basis hiervan wordt door de gemeente Oss het volgende besloten. Conform het advies van BAAC is in het gehele plangebied archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een (gefaseerde) opgraving noodzakelijk. Dit betekent niet dat het gehele plangebied integraal moet worden opgegraven. In fases kan bekeken worden in hoeverre de vindplaats zich uitstrekt over het gebied. Eventueel kan de vindplaats eerst nog verder begrensd worden met aanvullende proefsleuven. Ook het uiteindelijke inrichtingsplan zal richtinggevend zijn bij de noodzaak tot verder onderzoek. Voor de verdere (plan)procedure betekent dit het volgende:

- De opgraving kan worden beperkt tot het deel van het plangebied dat daadwerkelijk verstoord wordt tot een minimale diepte van 25 cm – Mv.
- Een opgraving dient te worden uitgevoerd op basis van een Programma van Eisen (PvE) dat dient te zijn goedgekeurd door de gemeentelijk archeoloog (mw. M. Peeters, gemeente Oss).
- De aanvang van het archeologisch onderzoek dient twee weken voor de start aan de gemeentelijk archeoloog te worden gemeld per email (m.peeters@oss.nl).
- Er geldt ten alle tijden een meldingsplicht bij het aantreffen van archeologische resten.
- **Zolang het terrein een archeologische waarde heeft en het terrein is nog niet volledig onderzocht (definitief vrijgegeven), dient deze planologisch beschermd te blijven d.m.v. een dubbelbestemming ‘Waarde-archeologie’ (met een kleine vrijstellingsgrens, aangezien sprake is van een vindplaats) in een nieuw bestemmingsplan.**

Mijke Peeters

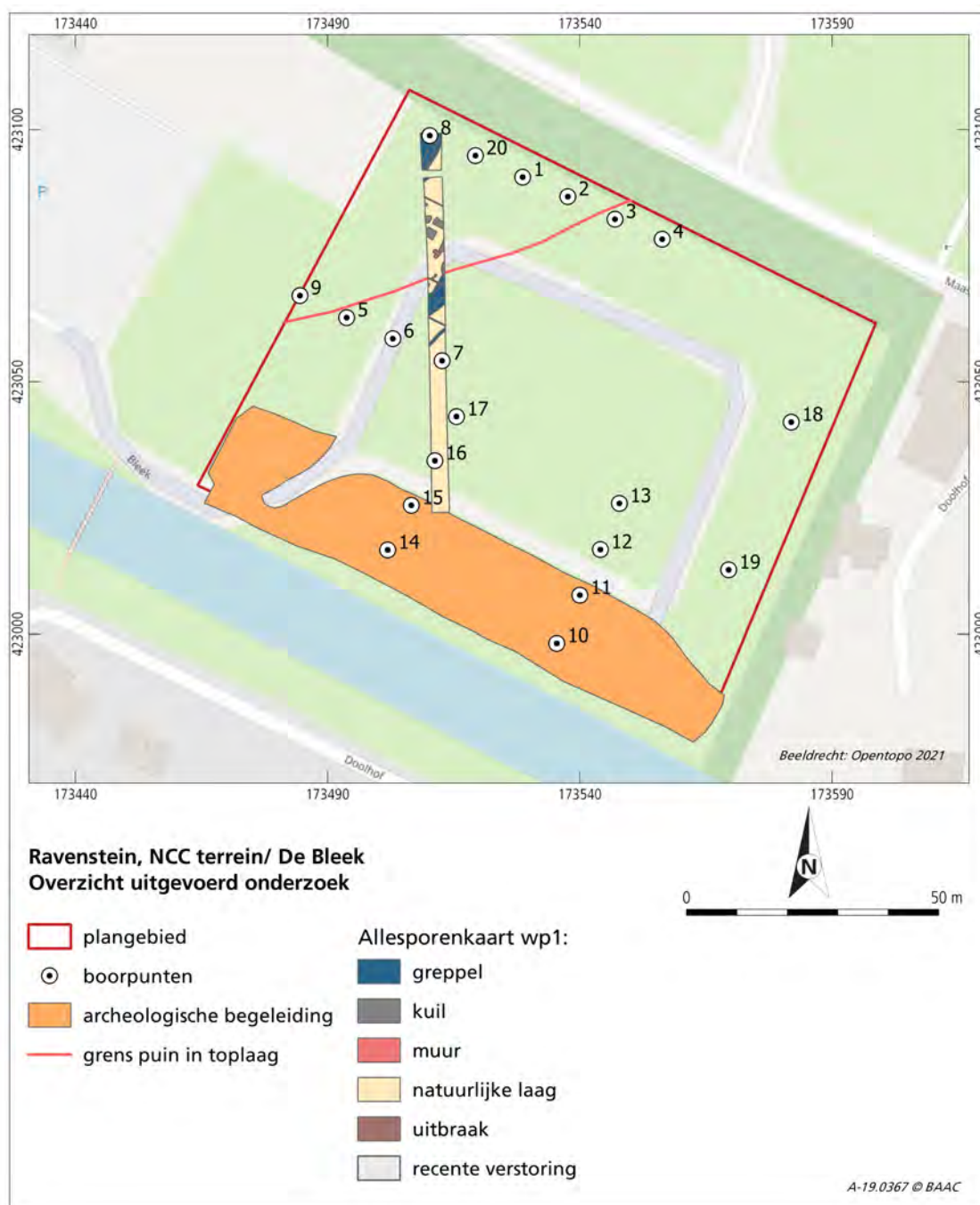
Gemeentelijk Archeoloog, gemeente Oss

Email: m.peeters@oss.nl; Tel.nr.: 14 0412

Aanwezig ma-di-wo (do-ochtend mobiel bereikbaar)

² Aanvullende informatie Nienke Lameris, projectleider BAAC (email, d.d. 23-2-2022)

Bijlage 1. Ligging plangebied en overzicht van het uitgevoerde onderzoek



Bijlage 2. Samenvatting onderzoek BAAC

BAAC heeft in 2021 verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd in Ravenstein, in opdracht van Gemeente Oss. In het plangebied zal een ontmoetingscentrum gebouwd worden, wat vooraf moet worden gegaan door archeologisch onderzoek vanwege de dubbelbestemming archeologie. Door middel van een bureau- en booronderzoek is de archeologische verwachting nader in kaart gebracht. Ook zijn er ontgravingen voor het onderzoek op ongesprongen explosieven archeologisch begeleid. Tenslotte is er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt op een bijzondere historische locatie: het Bovenste Hoornwerk. In de 17e eeuw was Ravenstein in handen van Staatse troepen en werden de vestingwerken van de stad drastisch uitgebreid. Er werden meerdere bastions aangelegd, en aan weerszijden van de stad kwamen hoornwerken te liggen. Dat zijn buitenwerken van de vesting, van waaruit belegerende troepen onder vuur kunnen worden genomen. Het hoornwerk had een wal aan de buitenkant, met daarnaast een gracht. Aan de westkant lag het Benedenste Hoornwerk en aan de oostkant het Bovenste Hoornwerk.

Uit het bureau- en booronderzoek bleek dat er een hoge verwachting was voor het aantreffen van resten van het hoornwerk. In één boring werd een grachtvulling gevonden, wat mogelijk de gracht van het hoornwerk zou kunnen zijn. Op basis daarvan werd overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek, waarbij één lange proefsleuf was voorzien. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn meerdere archeologische sporen aangetroffen en werden vondsten gedaan uit de 17e tot en met de 20e eeuw. In het noorden van het plangebied is een gracht gevonden. Ten zuiden daarvan zijn puinkuilen, greppels en muurwerk gevonden. De aangetroffen gracht komt qua locatie overeen met een uitstulping van de westelijke gracht van het hoornwerk, die op de minuutkaart uit 1832 te zien is. Het is onduidelijk of de andere sporen bij het hoornwerk hoorden, of ouder zijn.

Samen vormen sporen een archeologische vindplaats, die als behoudenswaardig wordt gewaardeerd. BAAC adviseert om deze vindplaats te behouden in situ, of indien dat niet mogelijk is ex situ door middel van een opgraving. Op basis van de resultaten kan de vindplaats niet begrensd worden. Dit advies geldt dan ook voor het gehele plangebied. Eventueel kan de vindplaats verder begrensd worden met aanvullende proefsleuven.



Rapport

Milieukundig bodemonderzoek Bleek te Ravenstein

projectnummer 0452423.100
definitief revisie 00
29 mei 2019

Rapport

Milieukundig bodemonderzoek Bleek te Ravenstein

projectnummer 0452423.100

definitief revisie 00
29 mei 2019

Auteur

H.M. van Bruggen

Opdrachtgever

Gemeente Oss
Raadhuislaan 2
5341 GM OSS

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	PL2018	goedkeuring	vrijgave
29 mei 2019	definitief	A.W.J. Hendriks	A.W.J. Hendriks	M.C. Deuring

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	5
2.5	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	8
2.5.1	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	8
2.6	Asbest	9
2.7	Terreinverkenning	9
2.8	Conclusie vooronderzoek, hypothese en onderzoeksopzet	10
3	Verrichte werkzaamheden	12
3.1	Veldwerkzaamheden	12
3.2	Laboratoriumonderzoek	12
4	Onderzoeksresultaten	16
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	16
4.2	Analyseresultaten	18
4.2.1	Toetsingskader	18
4.2.2	Grond	19
4.2.3	Asbest	22
5	Conclusies	25

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Normwaarden grond
6. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
7. Analysecertificaten
8. Analysecertificaten verkennend asbestonderzoek
9. Berekening totale gehalten aan asbest
10. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
11. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
12. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
13. Foto's onderzoekslocatie en veldwerk

Tekening

0452423.100-S-1

Situatietekening met boringen en proefgaten

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss is door Antea Group in april 2019 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Bleek te Ravenstein.

Aanleiding

De gemeente Oss is bezig met een haalbaarheidsonderzoek voor het vestigen van een ontmoetingscentrum (Vidi Reo) ter plaatse van de vestinggracht Ravenstein (rijksmonument). Binnen de contouren van het plangebied zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond zijn aangetoond

Doel

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van de inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en de NEN 5707, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Opdrachtgever: gemeente Oss	Dhr. S. Roche	12-02-2019
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	10-04-2019

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een terrein gelegen in het noordoosten van Ravenstein. De locatie heeft een oppervlakte van circa 15.000 m². Het merendeel van de locatie is onverhard en bedekt met gras, een klein deel van de locatie is verhard en in gebruik als skatepark. Op het oostelijke deel van de locatie is een camping gevestigd.

De locatie wordt omsloten door de Maasdijk (noordoosten), diverse woningen (zuidoosten), water (zuidwestelijk) en een parkeerterrein aan de noordwestelijke zijde. De Maas is circa 120 meter ten noorden van de locatie gelegen.



Figuur 2.1: Globale situering onderzoekslocatie (rode contour) en directe omgeving
(bron: AGODP: applicatie Antea Group, Copyright Esri Nederland en het Kadaster)

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op bovenstaande afbeelding en in tekening 0452423.100-S-1. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 13.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- Freatische grondwaterstand: ca. 1,10 m –mv.
- Regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: onbekend
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja. De zuidzijde van de locatie grenst aan water en de maas ligt op circa 120 meter van de onderzoekslocatie
- Voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee
- Ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend: veel puin aanwezig vanwege ligging in archeologische zone.
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)? dit is niet uit te sluiten.

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

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen

Uit de door de opdrachtgever aangeleverde informatie blijkt dat op en nabij het terrein diverse bodemonderzoeken uitgevoerd zijn:

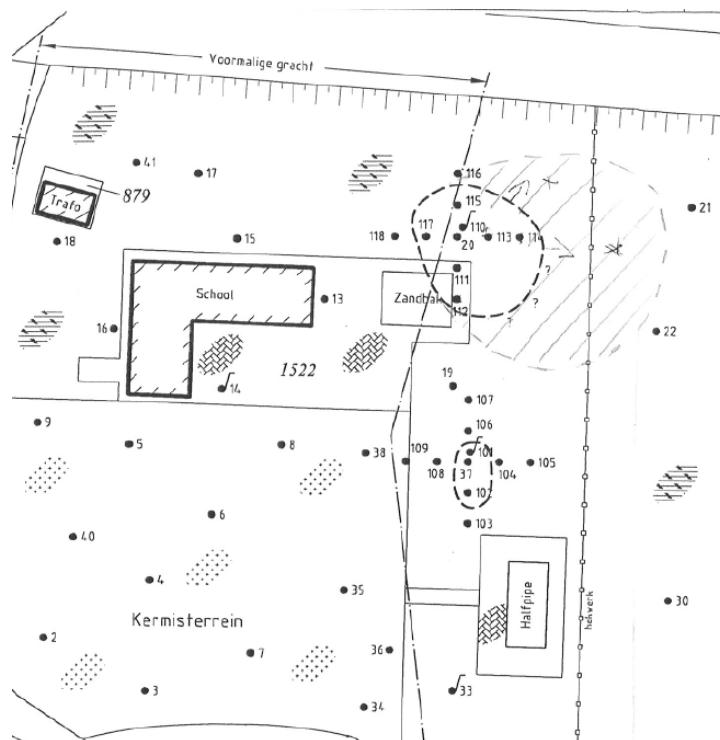
Ter plaatse van de onderzoekslocatie:

- *Verkennd en aanvullend bodemonderzoek en indicatief asphalt- en hergebruikonderzoek De Bleek te Ravenstein, Fugro, kenmerk: 89010016, d.d. 8 februari 2001*

Aanleiding voor het onderzoek vormt het voornemen van nieuwbouw van woningen op de locatie. De locatie is opgesplitst in twee deellocaties.

1) Gedempte sloot: Tot maximaal 3,5 m-mv. zijn bijmengingen met puin en/of kolengruis aangetroffen. Op ca. 3,0 m-mv. is de oorspronkelijke bodem aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De zandige en kleiige ondergrond met bijmengingen bevat (plaatselijk) sterk verhoogde gehalten koper, matig verhoogde gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie en PAK. De kleiige ondergrond zonder bijmengingen is licht verontreinigd met zware metalen en/of minerale olie en PAK. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties arseen, benzeen, xylenen en tetrachlooretheen.

2) Overig terreindeel: Er zijn bijmengingen met puin en kolengruis aangetroffen. De grond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Daarnaast zijn verontreinigingen met zink en chroom boven de interventiewaarde aangetoond. Op de volgende afbeelding, afkomstig uit de genoemde rapportage, zijn de globale interventiewaarde contouren voor zink (noordelijk) en chroom (zuidelijk) aangegeven.



Uit het rapport volgt dat circa 175 m³ grond sterk is verontreinigd met zink, uitgaande van een oppervlakte van circa 175 m² en een verontreinigd traject van 0,0 tot 1,0 m-mv. Daarnaast is circa 15 m³ grond sterk verontreinigd met chroom, uitgaande van een oppervlakte van circa 30 m² en een verontreinigd traject van 0,0 tot 0,5 m-mv. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie xylenen. De aanwezige grondverontreinigingen hebben geen grondwaterverontreiniging veroorzaakt.

Uit de indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit blijkt dat de op de locatie aanwezige verhardingsconstructies (asfalt, slijtlaag en funderingen) niet functioneel kunnen worden hergebruikt.

- *Verkennd bodemonderzoek De Bleek II te Ravenstein, Fugro, kenmerk: 89010283, d.d. 8 juni 2001*
Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie. Dit betreft het terreindeel ten oosten van het terrein uit voorgaand beschreven onderzoek van Fugro. Op het zuidelijke deel van het terrein zijn in de bovengrond plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen. De sterk puinhoudende zandige bovengrond bevat licht verhoogde gehalten lood, zink, minerale olie en PAK. De zintuigelijk schone zandige bovengrond bevat plaatselijk licht verhoogde gehalten zink. De kleiige ondergrond bevat licht verhoogde gehalten nikkel, zink en PAK. De zandige ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties met benzeen en xylenen.
- *Stand van zaken betreffende onderzoekslocatie De Bleek te Ravenstein, UDM, kenmerk: 89020106, d.d. 24 september 2002*
De aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend nader bodemonderzoek ter plaatse van de gedempte gracht zijn de resultaten van het eerder door Fugro uitgevoerde verkennend- en nader bodemonderzoek. Op basis van de aanvullende onderzoeksresultaten blijkt dat sprake is van een heterogene bodemverontreiniging aanwezig tot een wisselende diepte van 1 tot 2,5 á 3 m-mv. en is overwegend te relateren aan de zintuigelijke bijmengingen. Ten aanzien van de vooraf gestelde doelstellingen kan geconcludeerd worden dat het nader vaststellen van de horizontale omvang van de verontreiniging met metalen, PAK en minerale olie nog niet volledig is uitgevoerd. Voor de nadere vaststelling van de verticale omvang van de grondverontreiniging met zink kan opgemerkt worden dat de inkadering van de “sterk” verhoogde gehalten aan zink nog niet is afgerond.

Nabij de onderzoekslocatie:

- *Verkennd bodemonderzoek Bleek Ravenstein, AGEL, kenmerk: 20180485-009, d.d. februari 2019*
De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanleg van riolering. Zintuigelijk zijn bijmengingen met baksteen, hout, zandcement, sintels, kolengruis, houtskool, waargenomen en een zwakke oliegeur. In de (meng)monsters van de bovengrond zijn matig verhoogde gehalten aan koper en lood en licht verhoogde gehalten cadmium, chroom, kobalt, kwik, nikkel zink en PAK aangetoond. De mengmonsters van de ondergrond bevatten sterk verhoogde gehalten arseen, koper, lood en chroom, matig verhoogde gehalten, zink en nikkel en licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, kwik, minerale olie en PAK. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan arseen aangetoond.

Voor de aanleg van het aangrenzende parkeerterrein is in 2013 een sanering uitgevoerd (BUS sanering P-terrein de Bleek in Ravenstein, locatie-id NB083500041). Op de locatie van de parkeerplaats bevindt zich een met (o.a. met slib) gedempte gracht. De verontreiniging beslaat een groter gebied dan alleen dit perceel.

Tankarchief

Het tankarchief is niet geraadpleegd. Op basis van informatie uit voorgaande rapporten zijn in het verleden geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig geweest.

Bouwarchief

Het bouwarchief is niet geraadpleegd. Op basis van informatie uit voorgaande rapporten blijkt dat op het noordwestelijke deel van de locatie in het verleden een school heeft gestaan.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss (Oranjewoud, kenmerk: 248036, d.d. juni 2013) blijkt dat voor de locatie zowel de bovengrond als de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (AW2000).

Bodemfunctieklasseskaart

Op de bodemfunctieklasseskaart van de gemeente Oss (d.d. december 2012) heeft de locatie de functie "Wonen Oss na 1945".

Overige historische gegevens

Uit de door de opdrachtgever aangeleverde informatie blijkt het volgende:

Ravenstein is een vestigingsstad en is archeologisch gezien een gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde (restanten van burchten, gewelven.)

Ravenstein staat bekend om zijn leerlooierij activiteiten vanuit het verleden. Afval werd gedumpt in de vestigingsgracht. Met het opschonen van de gracht is slib op landbodem terecht gekomen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de locatie gelegen is ter plaatse van een gedempte gracht, deze is mogelijk gedempt met puin en afval van de leerlooierij. De oude grachtarm liep onder bestaande parkeerplaats richting de Maas.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

2.5.1 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Archieven

Het is niet bekend of op de onderzoekslocatie in het verleden calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieureggeving hebben plaatsgevonden.

Historische kaarten

De kaarten van topotijdreis.nl zijn gebruikt om te zien hoe de locatie en de omgeving van de locatie zich door de jaren heen heeft ontwikkeld. Op de kaarten is te zien dat tussen 1928 en 1955 een stuk van de gracht gedempt is ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op een deel van de onderzoekslocatie heeft vanaf omstreeks 1988 tot omstreeks 2007 een gebouw gestaan. Uit de door de opdrachtgever aangeleverde informatie blijkt dit een school te zijn geweest.



1918



1928



1955



1967



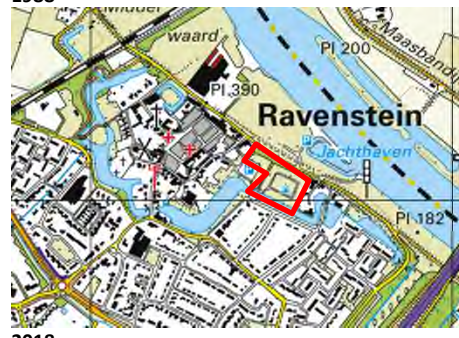
1978



1988



1998



2018

Toekomst

In de toekomst zal mogelijk een ontmoetingscentrum van Vidi Reo gevestigd worden op de onderzoekslocatie.

2.6 Asbest

Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat in de bodem veel bijmengingen met puin aanwezig zijn. In de jaren '50 is op een deel van de locatie een gracht gedempt met diverse materialen. Het is onbekend of deze materialen asbesthoudend zijn.

2.7 Terreinverkenning

Op 15 april 2019 is door een veldwerker van Antea Group een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is op het campingterrein een puinhoudend pad waargenomen. Het zuidelijke deel van het pad bestaat uit asfalt wat op de meeste plekken massief is. Het noordelijke en oostelijke deel bestaat uit grind met daaronder een puinlaag. Het westelijke gedeelte bestaat volledig uit puin. Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 12.



Figuur 2.2: luchtfoto camping met situering puinpad
(bron: globespotter.nl)

2.8 Conclusie vooronderzoek, hypothese en onderzoeksopzet

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein.

Op basis van resultaten van voorgaande onderzoeken worden op het westelijke deel van de onderzoekslocatie licht tot sterk verhoogde gehalten aan hoofdzakelijk zware metalen en licht verhoogde gehalten aan diverse andere parameters verwacht. Op het oostelijk gelegen NCC-terrein worden hoofdzakelijk licht verhoogde gehalten aan diverse parameters verwacht. Tijdens de voorgaande onderzoeken zijn tot een diepte van 3,0 m-mv lichte tot sterke bijmengingen met puin waargenomen.

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als asbestverdacht wordt aangemerkt omdat er aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen. Op een gedeelte van de locatie is in het verleden een gracht gedempt. Daarnaast is een puinpad aanwezig ter plaatse van de camping. Onderzoek naar asbest heeft nog niet plaatsgevonden.

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.2: Overzicht deellocaties

Deellocatie (oppervlakte in m ²)		Hypothese	Strategie
1.	Vml. School	verdacht	Maatwerk
2.	Globale locatie Vidi Reo, incl. reservering toekomstige bebouwing	verdacht	Maatwerk
3.	Overig terrein	verdacht	Maatwerk

Gezien het doel van het onderzoek is de onderzoeksopzet deels gebaseerd op de strategie voor een (grootschalig) onverdachte, niet lijnvormige locatie uit de NEN 5740. Op aangeven van de opdrachtgever wordt het grondwater niet onderzocht. Het veldwerk beperkt zich tot de onverharde gedeelten. Het onderzoek richt zich met name op de geplande locatie van Vidi Reo en de voormalige locatie van de school. Het overige terreindeel wordt minder intensief onderzocht. Het aantal proefgaten voor het asbestonderzoek is afgestemd op het aantal boringen van het oriënterend bodemonderzoek. Gezien de opzet van het oriënterend bodem- en asbestonderzoek, wordt niet voldaan aan de NEN 5740 en de NEN 5707 waardoor de resultaten indicatief zijn.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in april 2019.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 10 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

In onderstaande tabel staan de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen			Aantal asbestinspectiegaten
	0,5 m-mv.	1,0 m-mv.	3,0 m-mv.	Gecombineerd met de boringen
Vml. School	-	6	2	8
Globale locatie Vidi Reo, incl. reservering toekomstige bebouwing	-	10	3	13
Overig terrein	14	-	6	20

Het opgegraven materiaal uit de asbestinspectiegaten is uitgespreid, gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De situering van de boringen en proefgaten zijn weergegeven op situatietekening 0452423.100-S-1.

Het maaiveld op de onderzoekslocatie is voor meer dan 75% begroeid. De begroeiing is niet verwijderd omdat de maatregelen niet in verhouding staan tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Hierdoor was het niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Deellocatie	(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
Grond			
1	108-1 (0,00 - 0,50)	108 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, chroom

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Deel-locatie	(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
	1MM01 (0,00 - 0,50)	101 (0,00 - 0,50); 102 (0,00 - 0,50); 104 (0,00 - 0,30)	Standaardpakket grond, chroom
	1MM02 (0,00 - 0,50)	105 (0,00 - 0,50); 106 (0,00 - 0,30); 107 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, chroom
	1MM03 (0,50 - 1,00)	101 (0,50 - 1,00); 102 (0,50 - 1,00); 103 (0,50 - 1,00); 105 (0,50 - 1,00); 107 (0,50 - 1,00); 108 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond, chroom
	<i>Uitsplitsing 1MM01</i>		
	101-1 (0,00 - 0,50)	101 (0,00 - 0,50)	Zink
	102-1 (0,00 - 0,50)	102 (0,00 - 0,50)	Zink
	104-1 (0,00 - 0,30)	104 (0,00 - 0,30)	Zink
	<i>Uitsplitsing 1MM02</i>		
	105-1 (0,00 - 0,50)	105 (0,00 - 0,50)	Zink
	106-1 (0,00 - 0,30)	106 (0,00 - 0,30)	Zink
	107-1 (0,00 - 0,50)	107 (0,00 - 0,50)	Zink
	<i>Uitsplitsing 1MM03</i>		
	101-2 (0,50 - 1,00)	101 (0,50 - 1,00)	Zink
	102-2 (0,50 - 1,00)	102 (0,50 - 1,00)	Zink
	103-2 (0,50 - 1,00)	103 (0,50 - 1,00)	Zink
	105-2 (0,50 - 1,00)	105 (0,50 - 1,00)	Zink
	107-2 (0,50 - 1,00)	107 (0,50 - 1,00)	Zink
	108-2 (0,50 - 1,00)	108 (0,50 - 1,00)	Zink, chroom
	<i>Verticale afperking boring 102</i>		
	102-3 (1,00 - 1,50)	102 (1,00 - 1,50)	Zink, chroom, lutum, organische stof
	102-5 (2,00 - 2,50)	102 (2,00 - 2,50)	Zink, lutum, organische stof
	<i>Verticale afperking boring 105</i>		
	105-3 (1,00 - 1,50)	105 (1,00 - 1,50)	Zink, chroom, lutum, organische stof
2	2MM01 (0,00 - 0,50)	203 (0,00 - 0,50); 212 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, chroom

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Deel-locatie	(Mengmonster) (traject m - mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
	2MM02 (0,00 - 0,50)	201 (0,00 - 0,50); 202 (0,00 - 0,50); 204 (0,00 - 0,50); 205 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, chroom
	2MM03 (0,00 - 0,50)	207 (0,00 - 0,50); 208 (0,00 - 0,50); 209 (0,00 - 0,50); 213 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, chroom
	2MM04 (0,50 - 1,00)	204 (0,50 - 1,00); 206 (0,50 - 1,00); 208 (0,50 - 1,00); 210 (0,50 - 1,00); 211 (0,50 - 1,00); 213 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond, chroom
	2MM05 (1,50 - 2,00)	203 (1,50 - 2,00); 207 (1,50 - 2,00); 212 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond, chroom
3	309-1 (0,00 - 0,50)	309 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, chroom
	314-1 (0,00 - 0,50)	314 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, chroom
	3MM01 (0,00 - 0,50)	301 (0,00 - 0,50); 302 (0,00 - 0,50); 303 (0,00 - 0,50); 305 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, chroom
	3MM02 (0,00 - 0,50)	304 (0,00 - 0,50); 307 (0,00 - 0,50); 308 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, chroom
	3MM03 (0,00 - 0,50)	310 (0,00 - 0,50); 311 (0,00 - 0,50); 312 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, chroom
	3MM04 (0,00 - 0,50)	315 (0,00 - 0,50); 317 (0,00 - 0,50); 318 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond, chroom
	3MM05 (0,50 - 1,00)	302 (0,50 - 1,00); 306 (0,50 - 0,80); 310 (0,50 - 1,00); 314 (0,50 - 1,00); 315 (0,50 - 1,00); 318 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond, chroom
	3MM06 (1,50 - 2,00)	302 (1,50 - 2,00); 306 (1,50 - 2,00); 310 (1,50 - 2,00); 314 (1,50 - 2,00); 315 (1,50 - 2,00); 318 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond, chroom
Asbest			
1/3	MMAB01 (0,00 - 0,50)	103 (0,00 - 0,50); 319 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
	MMAB02 (0,00 - 0,50)	101 (0,00 - 0,50); 102 (0,00 - 0,50); 104 (0,00 - 0,30); 105 (0,00 - 0,50); 320 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
	MMAB03 (0,00 - 0,50)	106 (0,00 - 0,30); 107 (0,00 - 0,50); 108 (0,00 - 0,50); 317 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
2/3	MMAB04 (0,00 - 0,50)	201 (0,00 - 0,50); 202 (0,00 - 0,50); 203 (0,00 - 0,50); 318 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
2	MMAB08 (0,00 - 0,50)	209 (0,00 - 0,50); 210 (0,00 - 0,50); 211 (0,00 - 0,50); 212 (0,00 - 0,50); 213 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
	MMAB09 (0,00 - 0,50)	204 (0,00 - 0,50); 205 (0,00 - 0,50); 206 (0,00 - 0,50); 207 (0,00 - 0,50); 208 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
3	MMAB05 (0,00 - 0,50)	303 (0,00 - 0,50); 304 (0,00 - 0,50); 308 (0,00 - 0,50); 309 (0,00 - 0,50); 311 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Deel-locatie	(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
	MMAB06 (0,00 - 0,50)	312 (0,00 - 0,50); 313 (0,00 - 0,50); 314 (0,00 - 0,50); 315 (0,00 - 0,50); 316 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
	MMAB07 (0,00 - 0,50)	301 (0,00 - 0,50); 302 (0,00 - 0,50); 305 (0,00 - 0,50); 307 (0,00 - 0,50); 310 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
	AM – 306 (0,10 - 0,50)	306 (0,10 - 0,50)	Asbest Puin NEN5898 2016
	AVM – 306 (0,10 - 0,50)	306 (0,10 - 0,50)	Asbest Verz. NEN5898 2016

1) Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale
olie (GC), lutum en organische stof

De conserveringstermijn voor de voorbehandeling van minerale olie (GC) is bij certificaat 2019057609 overschreden. De conserveringstermijn voor gloeirest is bij certificaat 2019070241 overschreden. De genoemde afwijking wordt als een niet-kritieke afwijking beschouwd, aangezien de monsters (2MM02 en 102-5) geconserveerd en onder streng gecontroleerde condities gekoeld zijn bewaard in de daarvoor bestemde emballage. Aangezien geen sprake is van vluchtige parameters en de resultaten overeenkomen met hetgeen dat op voorhand is verwacht heeft de afwijking geen gevolgen voor het analyseresultaat.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m –mv. uit klei bestaat. Lokaal wordt in de boven- of ondergrond zand aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Deel-locatie	Boring	Einddiepte (m -mv.)	Veldwaarnemingen	
			Diepte (m -mv.)	Waarneming
1	101	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin, resten glas
			0,50 - 1,00	sporen puin
	102	3,00	0,00 - 0,50	sporen puin, resten glas
			0,50 - 2,00	sporen puin
			2,00 - 3,00	resten baksteen
	103	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin, resten glas
			0,50 - 1,00	sporen puin
	104	1,00	0,00 - 0,30	sporen puin, resten glas
			0,50 - 1,00	sporen puin
	105	3,00	0,00 - 0,50	sporen puin, resten plastic
			0,50 - 2,00	sporen puin
			2,00 - 2,50	resten baksteen
	106	1,00	0,00 - 0,30	sporen puin
			0,70 - 1,00	sporen puin
	107	1,00	0,00 - 1,00	sporen puin
2	108	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
			0,50 - 1,00	sporen puin
	201	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
	202	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
	203	3,00	0,00 - 0,50	sporen puin, resten metaal, resten plastic
	204	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin, resten leer
	205	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
	206	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
	207	3,00	0,00 - 0,50	sporen puin
	208	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Deel- locatie	Boring	Einddiepte (m -mv.)	Veldwaarnemingen	
			Diepte (m -mv.)	Waarneming
3	209	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
	210	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
	211	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
	212	3,00	0,00 - 0,50	sporen puin, resten metaal, resten plastic
	213	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
	301	0,50	0,00 - 0,50	sporen baksteen, resten glas
	302	3,00	0,00 - 0,50	sporen baksteen
	303	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin
	304	0,50	0,00 - 0,50	sporen baksteen
	305	0,50	0,00 - 0,50	sporen baksteen
	306	3,00	0,10 - 0,50	volledig puin, zwak asbestverdacht materiaal houdend
	307	0,50	0,00 - 0,50	sporen baksteen
	308	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin
	309	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin, resten aardewerk, sporen slakken
	310	3,00	0,00 - 0,50	sporen baksteen
	311	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin, resten aardewerk
	312	0,50	0,00 - 0,50	sporen baksteen
	313	0,50	0,00 - 0,50	sporen baksteen, resten metaal
	314	3,00	0,00 - 0,50	sporen baksteen, sporen sintels
	315	3,00	0,00 - 0,50	sporen baksteen, resten aardewerk, resten hout
	316	0,50	0,00 - 0,50	sporen baksteen, resten aardewerk, resten bot
	317	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin, resten plastic
			0,50 - 1,00	sporen puin
	318	3,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, resten glas, resten aardewerk
	319	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin, resten glas
	320	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin, resten glas

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is in de bodem een granaatscherf uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen. Uit nagekomen informatie blijkt dat tijdens graafwerkzaamheden elders in Ravenstein op circa 200 m afstand is een 'nest' granaten is aangetroffen. Op basis hiervan is niet uit te sluiten dat elders op het terrein (restanten van) niet gesprongen explosieven aanwezig zijn.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 11. In bijlage 12 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 8 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Wanneer in een verkennend asbestonderzoek de grenswaarde van 50 mg/kg d.s. aan asbest wordt overschreden, is er aanleiding voor een nader asbestonderzoek.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol

'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van een NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Tussen (haakjes) is de index waarde aangegeven. In de tabel zijn ook de resultaten van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Deel-locatie	Monster (m -mv)	Deelmonster(s) (m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Toetsing Besluit bodemkwaliteit
				> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
1	108-1 (0,00 - 0,50)	108 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	PCB (som 7) (-) Koper (0,06) Cadmium (0,15) Kwik (0,01) Lood (0,3) PAK 10 VROM (0,01)	Zink (0,77)	Chroom (3,17)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	1MM01 (0,00 - 0,50)	101 (0,00 - 0,50); 102 (0,00 - 0,50); 104 (0,00 - 0,30)	sporen puin, resten glas	Kobalt (-) Koper (0,08) Cadmium (0,14) Kwik (0,01) Lood (0,25)	Zink (0,56)	-	Klasse industrie
	1MM02 (0,00 - 0,50)	105 (0,00 - 0,50); 106 (0,00 - 0,30); 107 (0,00 - 0,50)	sporen puin, resten plastic	PCB (som 7) (0,04) Chroom (0,34) Kobalt (-) Koper (0,11) Cadmium (0,21) Kwik (0,01) Lood (0,38) PAK 10 VROM (0,01)	Zink (0,95)	-	Klasse industrie
	1MM03 (0,50 - 1,00)	101 (0,50 - 1,00); 102 (0,50 - 1,00); 103 (0,50 - 1,00); 105 (0,50 - 1,00); 107 (0,50 - 1,00); 108 (0,50 - 1,00)	sporen puin	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Chroom (0,02) Koper (0,13) Cadmium (0,27) Kwik (0,01) Lood (0,4) PAK 10 VROM (0,02)	Zink (0,86)	-	Klasse industrie
	<i>Uitsplitsing 1MM01</i>						
	101-1 (0,00 - 0,50)	101 (0,00 - 0,50)	sporen puin, resten glas	-	Zink (0,69)	-	Klasse industrie
	102-1 (0,00 - 0,50)	102 (0,00 - 0,50)	sporen puin, resten glas	-	Zink (0,99)	-	Klasse industrie
	104-1 (0,00 - 0,30)	104 (0,00 - 0,30)	sporen puin, resten glas	Zink (0,23)	-	-	Klasse industrie
	<i>Uitsplitsing 1MM02</i>						
	105-1 (0,00 - 0,50)	105 (0,00 - 0,50)	sporen puin, resten plastic	-	-	Zink (1,99)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	106-1 (0,00 - 0,30)	106 (0,00 - 0,30)	sporen puin	-	Zink (0,77)	-	Klasse industrie
	107-1 (0,00 - 0,50)	107 (0,00 - 0,50)	sporen puin	Zink (0,11)	-	-	Klasse industrie
	<i>Uitsplitsing 1MM03</i>						
	101-2 (0,50 - 1,00)	101 (0,50 - 1,00)	sporen puin	-	-	-	Achtergrondwaarden
	102-2 (0,50 - 1,00)	102 (0,50 - 1,00)	Sporen puin	-	-	Zink (1,95)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	103-2 (0,50 - 1,00)	103 (0,50 - 1,00)	sporen puin	Zink (0,06)	-	-	Klasse wonen
	105-2 (0,50 - 1,00)	105 (0,50 - 1,00)	sporen puin	-	-	Zink (3,45)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Deel-locatie	Monster (m -mv)	Deelmonster(s) (m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Toetsing Besluit bodemkwaliteit
				> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
	107-2 (0,50 - 1,00)	107 (0,50 - 1,00)	sporen puin	-	-	-	Achtergrondwaarden
	108-2 (0,50 - 1,00)	108 (0,50 - 1,00)	sporen puin	-	Chroom (0,6)	Zink (2,99)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	<i>Verticale afperking boring 102</i>						
	102-3 (1,00 - 1,50)	102 (1,00 - 1,50)	Sporen puin	-	-	Zink (1,79)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	102-5 (2,00 - 2,50)	102 (2,00 - 2,50)	Resten baksteen	-	-	-	Achtergrondwaarden
	<i>Verticale afperking boring 105</i>						
	105-3 (1,00 - 1,50)	105 (1,00 - 1,50)	sporen puin	Zink (0,02)	-	-	Achtergrondwaarden
2	2MM01 (0,00 - 0,50)	203 (0,00 - 0,50); 212 (0,00 - 0,50)	sporen puin, resten metaal, resten plastic	Kwik (-) Lood (0,01)	-	-	Achtergrondwaarden
	2MM02 (0,00 - 0,50)	201 (0,00 - 0,50); 202 (0,00 - 0,50); 204 (0,00 - 0,50); 205 (0,00 - 0,50)	sporen puin, resten leer	Kobalt (0,01)	-	-	Achtergrondwaarden
	2MM03 (0,00 - 0,50)	207 (0,00 - 0,50); 208 (0,00 - 0,50); 209 (0,00 - 0,50); 213 (0,00 - 0,50)	sporen puin	Lood (-)	-	-	Achtergrondwaarden
	2MM04 (0,50 - 1,00)	204 (0,50 - 1,00); 206 (0,50 - 1,00); 208 (0,50 - 1,00); 210 (0,50 - 1,00); 211 (0,50 - 1,00); 213 (0,50 - 1,00)	-	Kobalt (0,01) Nikkel (0,06)	-	-	Achtergrondwaarden
	2MM05 (1,50 - 2,00)	203 (1,50 - 2,00); 207 (1,50 - 2,00); 212 (1,50 - 2,00)	-	Kobalt (0,01) Nikkel (0,06)	-	-	Achtergrondwaarden
	309-1 (0,00 - 0,50)	309 (0,00 - 0,50)	sporen puin, resten aardewerk, sporen slakken	Zink (0,01) Lood (0,03) PAK 10 VROM (0,02)	-	-	Klasse wonen
3	314-1 (0,00 - 0,50)	314 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, sporen sintels	Lood (0,04)	-	-	Achtergrondwaarden
	3MM01 (0,00 - 0,50)	301 (0,00 - 0,50); 302 (0,00 - 0,50); 303 (0,00 - 0,50); 305 (0,00 - 0,50)	sporen puin, sporen baksteen, resten glas	Kobalt (0,02) Zink (0,01) Lood (0,05)	-	-	Klasse wonen
	3MM02 (0,00 - 0,50)	304 (0,00 - 0,50); 307 (0,00 - 0,50); 308 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, sporen puin	Cadmium (-) Lood (0,06)	-	-	Achtergrondwaarden
	3MM03 (0,00 - 0,50)	310 (0,00 - 0,50); 311 (0,00 - 0,50); 312 (0,00 - 0,50)	sporen puin, resten aardewerk, sporen baksteen	Lood (0,02)	-	-	Achtergrondwaarden
	3MM04 (0,00 - 0,50)	315 (0,00 - 0,50); 317 (0,00 - 0,50); 318 (0,00 - 0,50)	sporen puin, resten plastic, zwak puinhoudend, resten glas, resten aardewerk,	Chroom (0,13) Kobalt (-) Zink (0,06) Kwik (-) Lood (0,13)	-	-	Klasse industrie

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Deel-locatie	Monster (m -mv)	Deelmonster(s) (m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Toetsing Besluit bodemkwaliteit
				> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
			sporen baksteen, resten hout				
	3MM05 (0,50 - 1,00)	302 (0,50 - 1,00); 306 (0,50 - 0,80); 310 (0,50 - 1,00); 314 (0,50 - 1,00); 315 (0,50 - 1,00); 318 (0,50 - 1,00)	-	Kobalt (-) Lood (0,02)	-	-	Achtergrondwaarden
	3MM06 (1,50 - 2,00)	302 (1,50 - 2,00); 306 (1,50 - 2,00); 310 (1,50 - 2,00); 314 (1,50 - 2,00); 315 (1,50 - 2,00); 318 (1,50 - 2,00)	-	-	-	-	Achtergrondwaarden

Toelichting

- : geen bijzonderheden/geen overschrijding
AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

Uit de resultaten in bovenstaande tabel blijkt dat ter plaatse van deellocatie 1, voormalige school, diverse sterk verhoogde gehalten aan chroom en zink zijn aangetroffen. Aangezien de einddiepte van boring 108, ca. 1 m-mv betrof, was geen grondmonster meer beschikbaar voor de verticale inkadering in boring 108. Voor de verticale inkadering kan gebruik worden gemaakt van de ondergrondmonsters 102-5 en 105-3, waarin maximaal een licht verhoogd gehalte aan zink is gemeten.

De aangetroffen sterk verhoogde gehalten aan zink (en chroom) in de boringen 102-105-108 houden verband met de tijdens voorgaand onderzoek (Fugro, 2001) aangetoonde verontreiniging met zink ten oosten van de voormalige school, globaal op de kadastrale grens.

4.2.3 Asbest

Resultaten asbest in materiaalmonsters

Ter plaatse van proefgat 306 is een stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Proefgat 306 is geplaatst in het puinpad op de camping. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde materiaalmonsters weergegeven.

Tabel 4.3: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Deel-locatie	Monstercode	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hecht-gebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet
3	AVM - 306	8 x cement, golfplaat	71,9	hecht	10 - 15	-	2 - 5
		2 x cement met cellulosevezels	12,1	hecht	2 - 5	-	-

Verklaring bij de tabel:

- : Niet gemeten

Resultaten asbest in grond en/of puin

In tabel 4.4 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grond- en/of puinmonsters.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond- en puinmonsters

Deel-locatie	Monstercode	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
1/3	MMAB01	103; 319	Zand; Sporen puin, resten glas	(0,00 - 0,50)	< 0,8	0,0	< 0,8	< 0,8
	MMAB02	101; 102; 104; 105; 320	Klei; Sporen puin, resten glas, resten plastic	(0,00 - 0,50)	< 0,8	0,0	< 0,8	< 0,8
	MMAB03	106; 107; 108; 317	Klei; sporen puin, zwak puinhoudend, resten plastic	(0,00 - 0,50)	< 0,8	0,0	< 0,8	< 0,8
2/3	MMAB04	201; 202; 203; 318	Klei; Sporen puin, zwak puinhoudend, resten metaal, resten plastic, resten glas, resten aardewerk	(0,00 - 0,50)	< 0,9	0,0	< 0,9	< 0,9
2	MMAB08	209; 210; 211; 212; 213	Klei; Sporen puin, resten metaal, resten plastic	(0,00 - 0,50)	< 1,0	0,0	< 1,0	< 1,0
	MMAB09	204; 205; 206; 207; 208	Klei; Sporen puin, resten leer	(0,00 - 0,50)	< 0,8	0,0	< 0,8	< 0,8
3	MMAB05	303; 304; 308; 309; 311	Klei; Sporen puin, sporen baksteen, resten aardewerk, sporen slakken	(0,00 - 0,50)	< 0,7	0,0	< 0,7	< 0,7
	MMAB06	312; 313; 314; 315; 316	Klei; Sporen baksteen, resten metaal, sporen sintels, resten aardewerk, resten dakpan	(0,00 - 0,50)	< 0,9	0,0	< 0,9	< 0,9
	MMAB07	301; 302; 305; 307; 310	Klei; Sporen baksteen, resten glas,	(0,00 - 0,50)	< 0,9	0,0	< 0,9	< 0,9
	AM – 306	306	Volledig puin	(0,10 - 0,50)	< 0,7	0,0	< 0,7	< 0,7

Verklaring bij de tabel:

- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Uit tabel 4.4 blijkt dat analytisch geen asbest is aangetoond in de grond- en/of puinmonsters.

Totaalgehalten aan asbest

Indien puin is aangetroffen in de fractie > 20 mm en/of asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen, dienen conform de NEN 5707 (asbest in grond) en NEN 5897 (asbest in puin) de

totaalgehalten aan asbest te worden berekend. In bijlage 10 is deze berekening uitgevoerd.

Uitgangspunten voor de berekening zijn:

- Het soortelijke gewicht van puin is gesteld op 2.000 kg per m³.
- Voor de asbestgehalten in het plaatmateriaal is uitgegaan van het gemiddelde (bijvoorbeeld bij 10-15% chrysotiel is uitgegaan van 12,5%).

In tabel 4.5 zijn de berekende gehalten weergegeven. In deze tabel is onderscheid gemaakt in de totaalgehalten aan asbest in de fractie <20 mm (gezeefde fractie), de totaalgehalten aan asbest in de totale fractie (gezeefde fractie + aangetroffen plaatmateriaal) en de gewogen gehalten aan asbest in de totale fractie (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Tabel 4.5: Totale gehalten aan asbest

Deel-locatie	Monstercode	Grondsoort en veldwaarnemingen	Diepte (m -mv.)	Berekende gehalten asbest in de fijne fractie (gezeefd/geharkt)		Berekende gehalten asbest in grove fractie (uitgezeefd/uitgeharkt)		Gewogen gehalten aan asbest (mg/kg ds.) in totale fractie	Overschrijding restconcentratie-norm?
				Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool		
3	AM - 306	Volledig puin, zwak asbestverdacht materiaal houdend	0,10 – 0,50	<0,7	0,0	143,3	383,2	526,6	ja

Verklaring bij de tabel:

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Uit de resultaten vermeld in tabel 4.5 kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van boring/proefgat 603, ter plaatse van het pad op de camping, de restconcentratienorm wordt overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door het aangetroffen plaatmateriaal.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5707.

Grond

De onderzoekslocatie is verdeeld in drie deellocaties. In tabel 5.1 is een overzicht van de verontreinigingssituatie per deellocatie weergegeven.

Tabel 5.1: Overzicht deellocaties met verontreinigingssituatie

Nr.	Deellocatie	Onderzoeksresultaten	Toetsing hypothese
1	Vml. School	ZW: sporen tot zwak puin, resten glas, resten baksteen, resten plastic GR: >I: chroom, zink >AW (index >0,5): chroom, zink >AW (index <0,5): PCB, chroom, kobalt, koper, cadmium, kwik, lood, PAK, minerale olie Sterk verhoogde gehalten chroom en zink ter plaatse van boringen 102, 105 en 108	Hypothese Verdacht = Aanvaard
2	Globale locatie Vidi Reo, incl. reservering toekomstige bebouwing	ZW: sporen puin, resten metaal, resten plastic, resten leer, resten metaal GR: >AW: (index <0,5): Kwik, lood, kobalt, nikkel	Hypothese Verdacht = Aanvaard
3	Overig terrein	ZW: sporen baksteen, resten glas, sporen puin, zwak en volledig puinhoudend, asbestverdacht plaatmateriaal, resten aardewerk, sporen slakken, resten metaal, sporen sintels, resten hout, resten bot, resten plastic GR: >AW: (index <0,5): zink, lood, PAK, kobalt, cadmium, chroom, kwik	Hypothese Verdacht = Aanvaard

Verklaring tabel: ZW : Zintuiglijke waarnemingen
GR : Analyse resultaten laboratoriumonderzoek grond
AW : achtergrondwaarde, I : interventiewaarde

Ter plaatse van deellocatie 1 zijn sterk verhoogde gehalten aan chroom en zink aangetoond. Tijdens voorgaande onderzoeken op dit deel van de locatie zijn deze parameters ook sterk verhoogd aangetroffen.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond ter plaatse van deellocatie 1, voormalige school, voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie' dan wel 'Niet toepasbaar'. De boven- en ondergrond ter plaatse van deellocatie 2, locatie Vidi Reo, voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarden (AW2000)'. Ter plaatse van deellocatie 3 voldoet de boven- en de ondergrond van het merendeel van de locatie aan de kwaliteitsklasse 'Wonen' dan wel 'Achtergrondwaarden (AW2000)'. Het zuidwestelijke deel van deellocatie 3, boringen 315, 317 en 318, voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'.

Asbest

Ter plaatse van proefgat 306 afkomstig van het op de camping aanwezige puinpad is een asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de geanalyseerde grond- en puinmonsters is geen asbest aangetoond.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat het gehalte aan chroom en zink en de concentratie asbest de betreffende interventiewaarde overschrijden. Het vervolgonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van risico's.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is in de bodem een granaatscherf uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen. Tijdens graafwerkzaamheden elders in Ravenstein op circa 200 m afstand is een 'nest' granaten aangetroffen. Op basis hiervan is niet uit te sluiten dat elders op het terrein (restanten van) niet gesprongen explosieven aanwezig zijn. Voorafgaande aan de uitvoering van het nader asbestonderzoek en/of de herinrichtingswerkzaamheden dient de locatie door een daartoe gecertificeerd bureau te zijn vrij gegeven op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Oosterhout, mei 2019

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De onderzoekslocatie betreft een gebied ter plaatse van de Bleek in Ravenstein. De afbakening van het gebied is aangegeven op situatietekening 0452423.100-S-1 en is voldoende.

2) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Ravenstein staat bekend om zijn leerlooierij activiteiten vanuit het verleden. Afval afkomstig van deze activiteiten werd gedumpt in de gracht. Met het opschonen van de gracht is slib op landbodem terecht gekomen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de locatie gelegen is ter plaatse van een gedempte gracht, deze is mogelijk gedempt met puin en afval van de leerlooierij. De oude grachtarm liep onder bestaande parkeerplaats richting de Maas. Momenteel vinden er geen bodemverontreinigde activiteiten plaats op de locatie.

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

De locatie is asbestverdacht. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat de bodem puinhoudend is en een gracht is gedempt met afval. Het is onbekend om deze materialen asbesthoudend zijn. Daarnaast is tijdens de terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden puin aangetroffen ter plaatse van het pad.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss (Oranjewoud, kenmerk: 248036, d.d. juni 2013) blijkt dat voor de locatie zowel de bovengrond als de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (AW2000).

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

Onderstaande tabel toont de regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket.nl)

Diepte (m-mv.)	Formatie	Samenstelling
0 - 4	Holocene afzettingen	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
4 - 12	Formatie van Kreftenheye	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
12 - 16	Formatie van Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig
16 - 32	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
32 - 45	Formatie van Oosterhout	Zand, matig fijn tot matig grof, glauconiethoudend, schelphoudend; klei, siltig tot zandig
45 - 50	Formatie van Breda	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig

Het is bekend dat er bijmeningen met puin voorkomen op de locatie.

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Zo ver bekend vindt er geen beïnvloeding plaats vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater.

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Op basis van de resultaten van voorgaand onderzoek wordt een geval van ernstige bodemverontreiniging met chroom en zink verwacht.

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

Onderzoek is noodzakelijk. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden bodemonderzoeken plaatsgevonden, maar deze zijn verouderd.

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

Voor de onderzoeksstrategie is maatwerk toegepast. De grondmonsters worden onderzocht op het standaardpakket aangevuld met chroom. De locatie is verdeeld in 3 deellocaties.

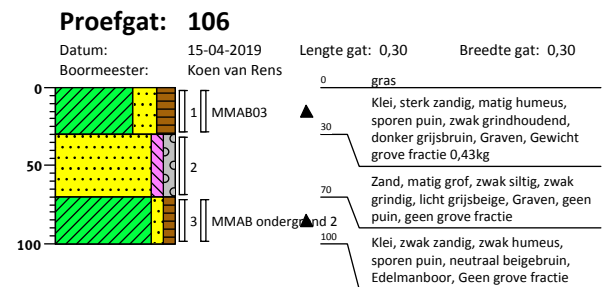
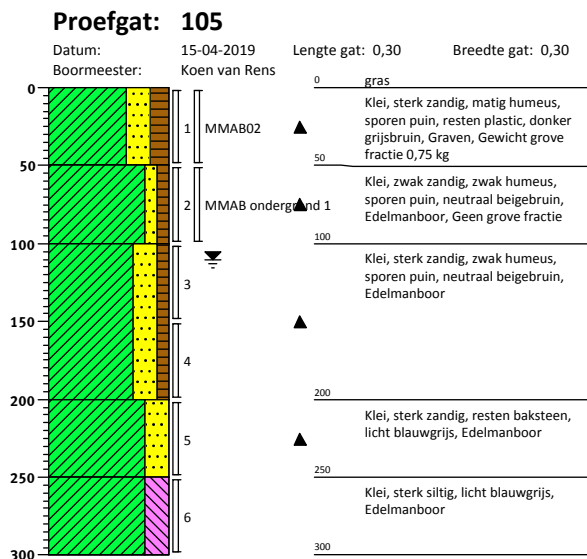
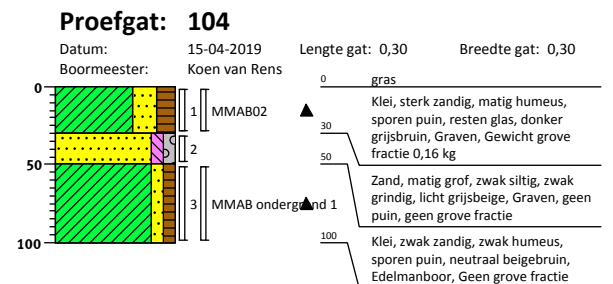
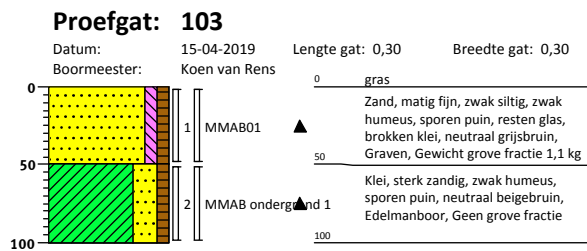
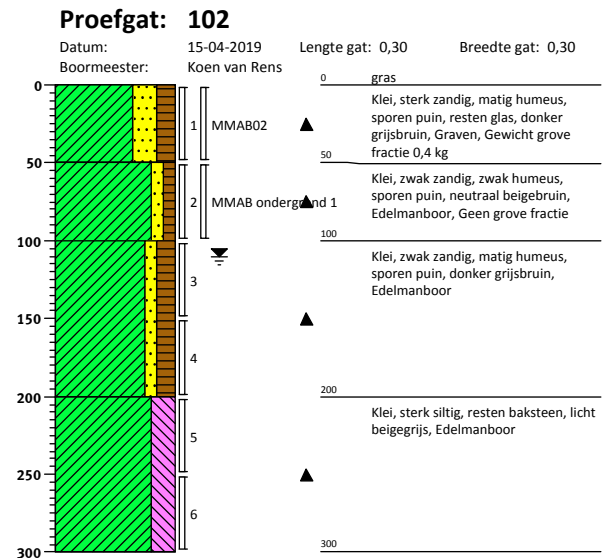
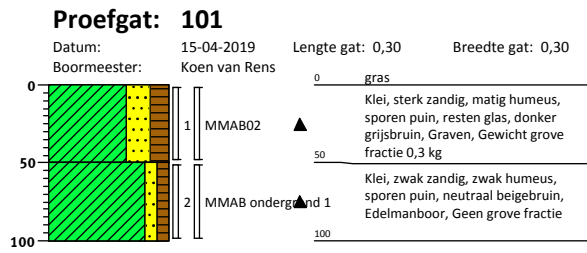
1: voormalige school

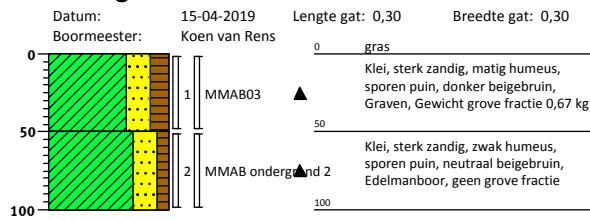
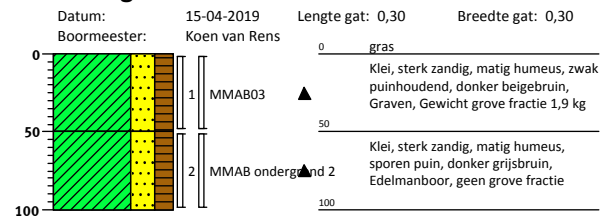
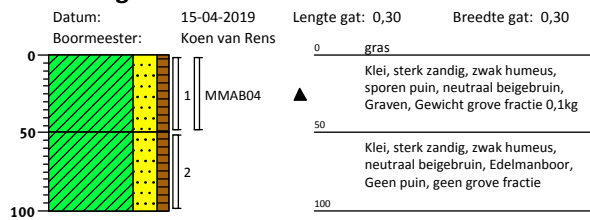
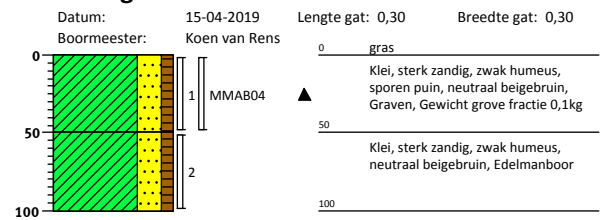
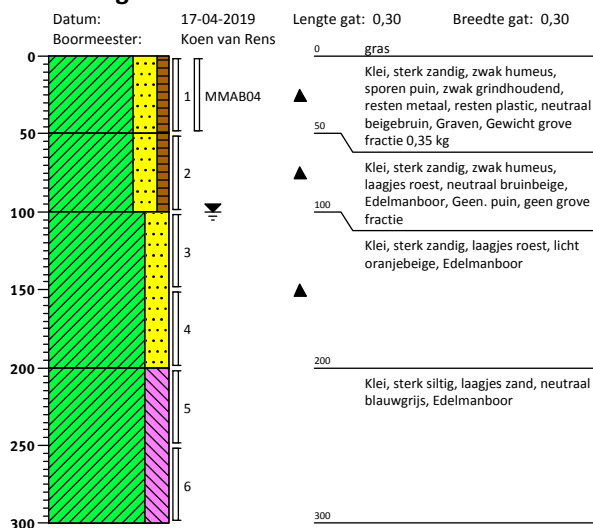
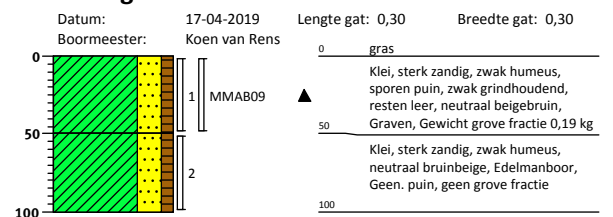
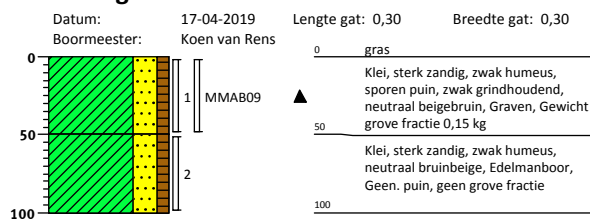
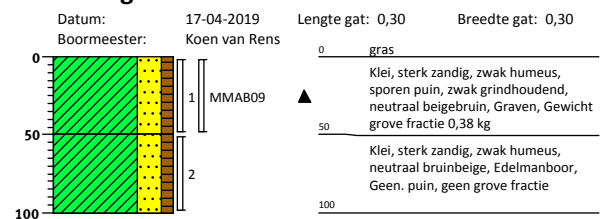
2: globale locatie Vidi Reo, incl. reservering toekomstige bebouwing

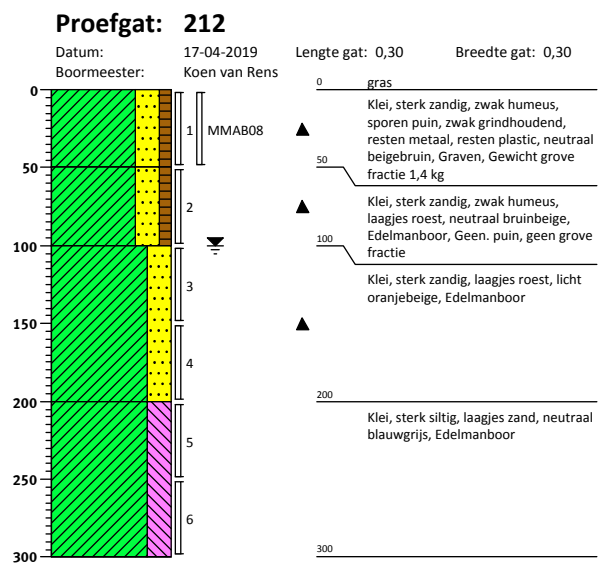
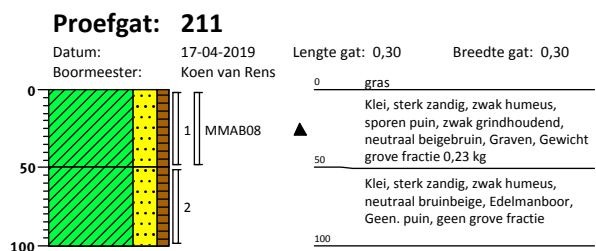
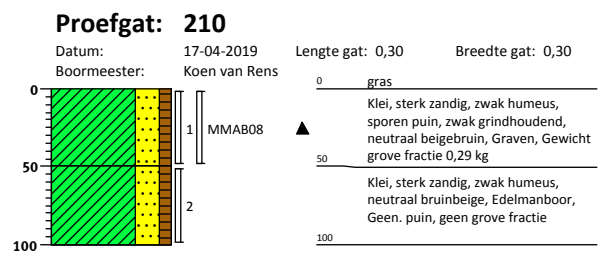
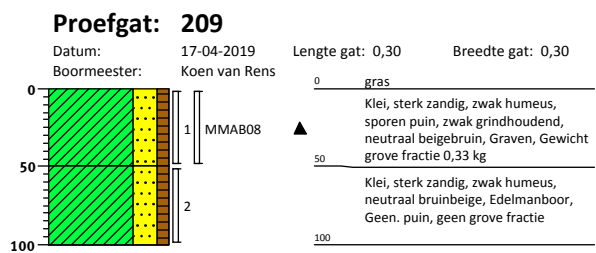
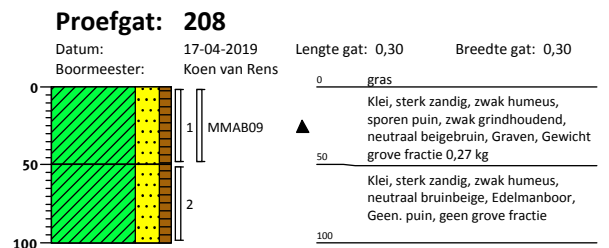
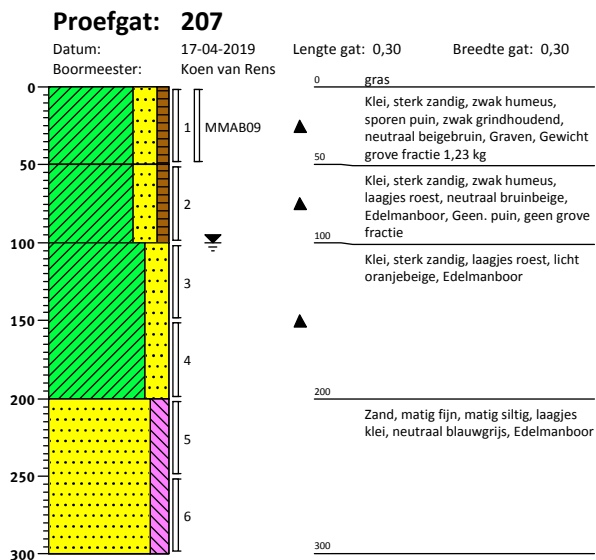
3: overig terrein

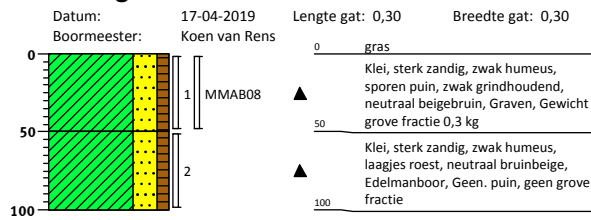
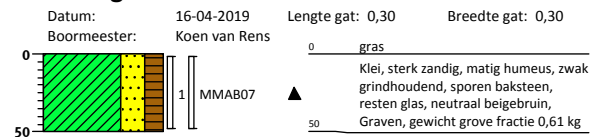
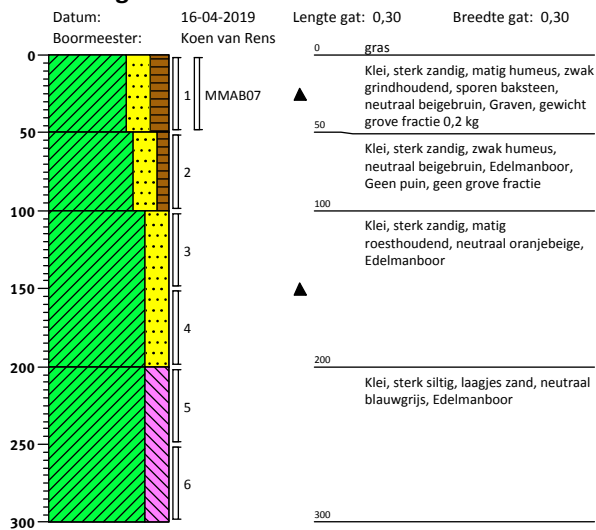
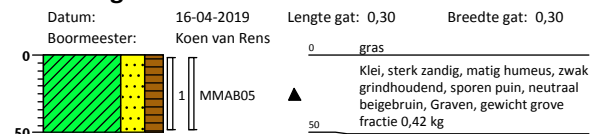
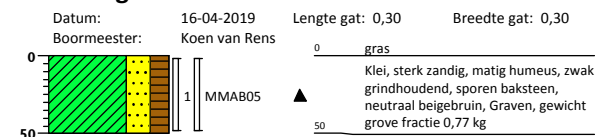
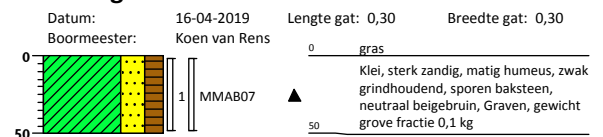
Voor een verdere toelichting op de onderzoeksopzet wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

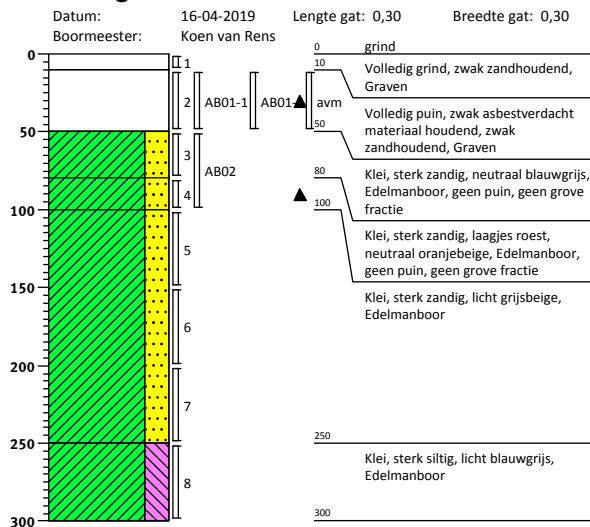
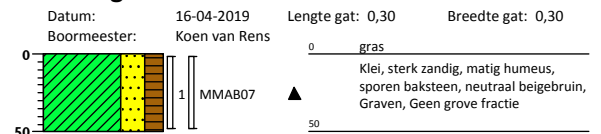
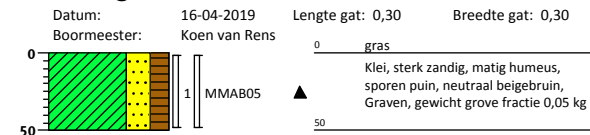
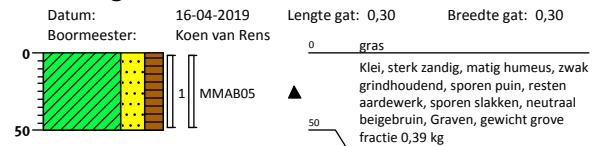
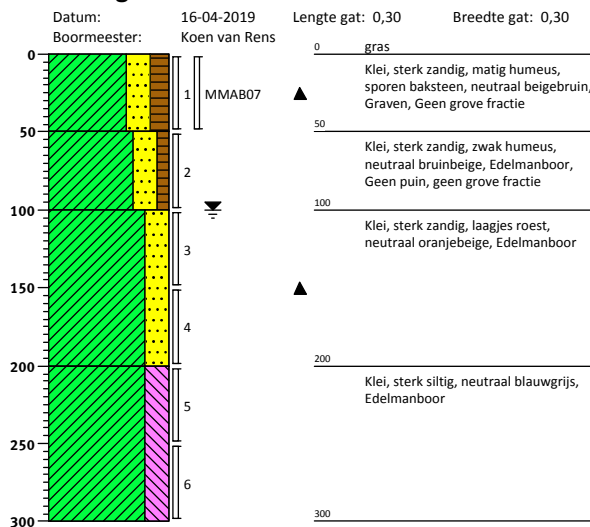
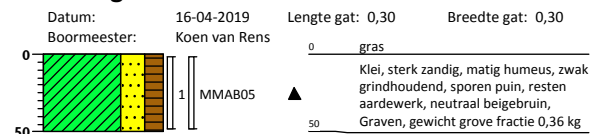
Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

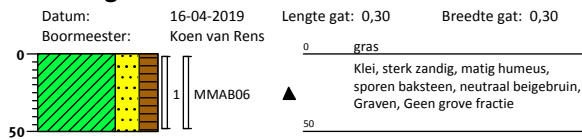
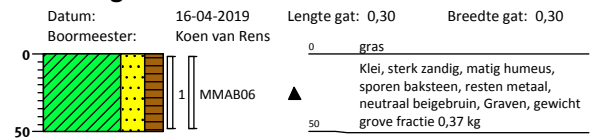
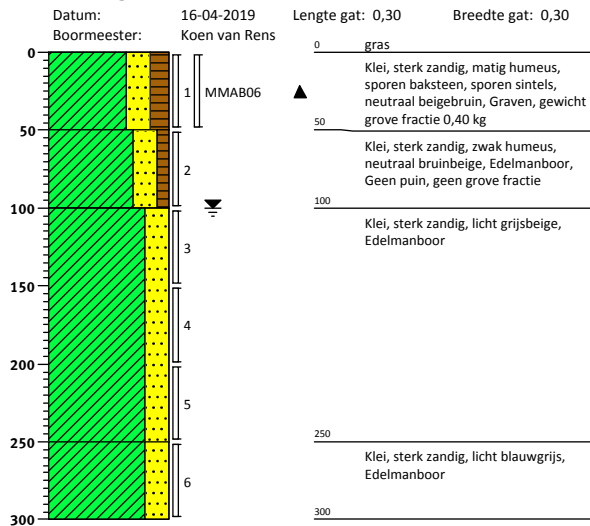
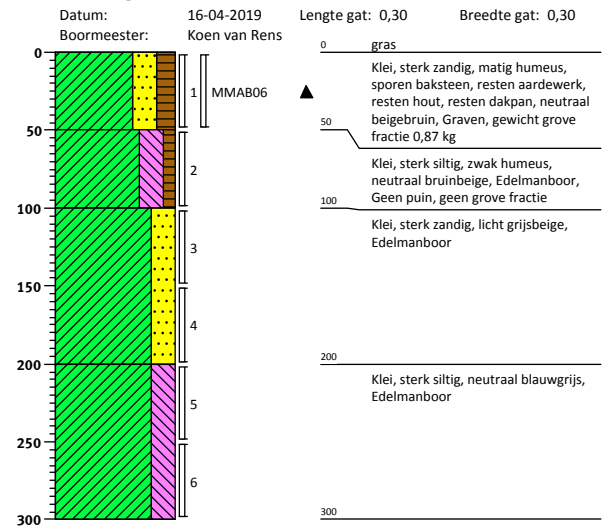
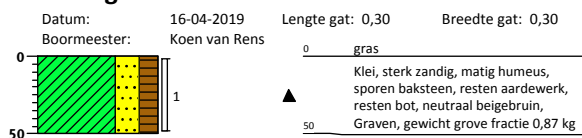
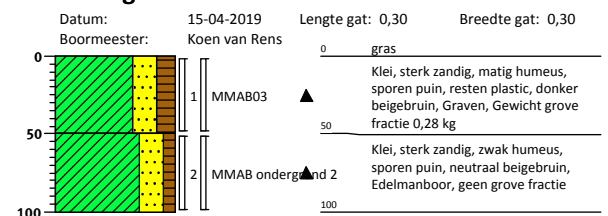


Proefgat: 107**Proefgat: 108****Proefgat: 201****Proefgat: 202****Proefgat: 203****Proefgat: 204****Proefgat: 205****Proefgat: 206**



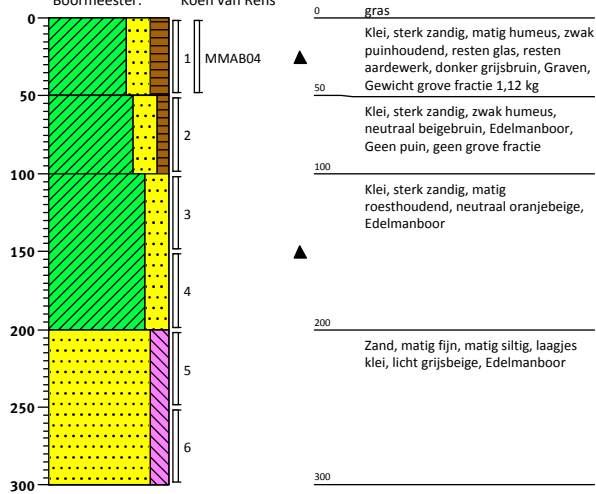
Proefgat: 213**Proefgat: 301****Proefgat: 302****Proefgat: 303****Proefgat: 304****Proefgat: 305**

Proefgat: 306**Proefgat: 307****Proefgat: 308****Proefgat: 309****Proefgat: 310****Proefgat: 311**

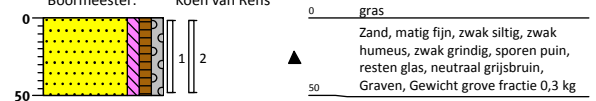
Proefgat: 312**Proefgat: 313****Proefgat: 314****Proefgat: 315****Proefgat: 316****Proefgat: 317**

Proefgat: 318Datum: 15-04-2019
Boormeester: Koen van Rens

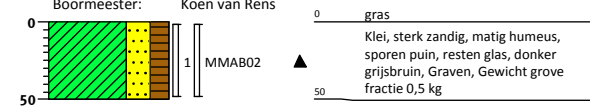
Lengte gat: 0,30 Breedte gat: 0,30

**Proefgat: 319**Datum: 15-04-2019
Boormeester: Koen van Rens

Lengte gat: 0,30 Breedte gat: 0,30

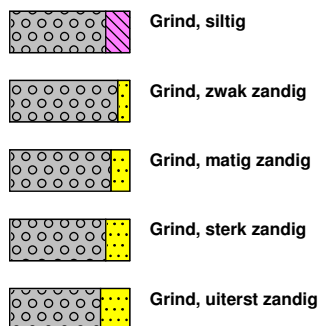
**Proefgat: 320**Datum: 15-04-2019
Boormeester: Koen van Rens

Lengte gat: 0,30 Breedte gat: 0,30

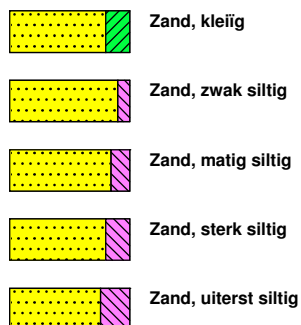


Legenda (conform NEN 5104)

grind



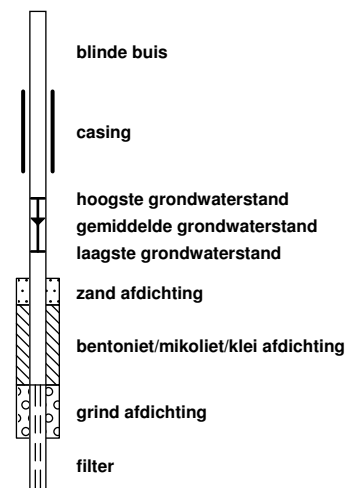
zand



veen



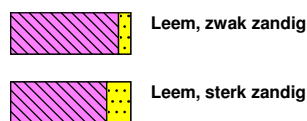
peilbuis



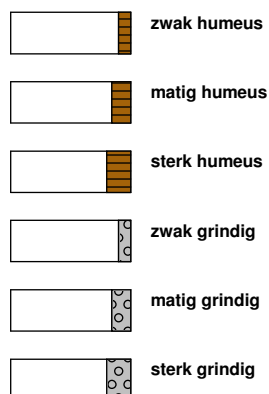
klei



leem



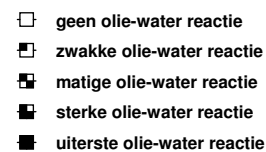
overige toevoegingen



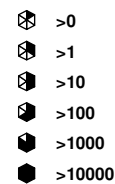
geur



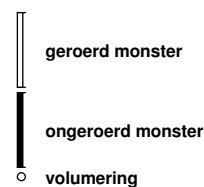
olie



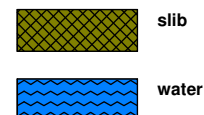
p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijdingen normwaarden**

Analyseresultaten grond		108-1			1MM01			1MM02			
Boringnummer		108			101, 102, 104			105, 106, 107			
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50			
Analysedatum		15-04-2019			15-04-2019			15-04-2019			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	86,00			86,60			86,10		
Lutum		% ds	10,5			11,2			9,5		
Organische stof		% ds	4,7			2,9			3,2		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium		mg/kg ds	86	162 ⁽⁶⁾		84	151 ⁽⁶⁾		93	186 ⁽⁶⁾	
Cadmium		mg/kg ds	1,8	2,500	0,15	1,6	2,300	0,14	2,2	3,200	0,21
Chroom		mg/kg ds	320	451	3,17	37	51	-0,03	67	97	0,34
Kobalt		mg/kg ds	6,7	12,200	-0,02	8,6	15,100	0,00	7,9	15,300	0,00
Koper		mg/kg ds	33	49	0,06	34	52	0,08	36	57	0,11
Kwik		mg/kg ds	0,35	0,430	0,01	0,29	0,360	0,01	0,5	0,600	0,01
Lood		mg/kg ds	150	196	0,30	130	172	0,25	170	230	0,38
Molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel		mg/kg ds	17	29	-0,09	18	30	-0,08	17	31	-0,06
Zink		mg/kg ds	370	585	0,77	290	462	0,56	410	689	0,95
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen		mg/kg ds	0,075	0,075		< 0,05	0,040		0,064	0,064	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,18	0,180		0,13	0,130		0,18	0,180	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,15	0,150		0,13	0,130		0,17	0,170	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,15	0,150		0,1	0,100		0,13	0,130	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,13	0,130		0,08	0,080		0,11	0,110	
Chryseen		mg/kg ds	0,3	0,300		0,19	0,190		0,26	0,260	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,19	0,190		0,13	0,130		0,2	0,200	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,31	0,310		0,23	0,230		0,32	0,320	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,14	0,140		0,11	0,110		0,15	0,150	
Naftaleen		mg/kg ds	0,11	0,110		< 0,05	0,040		0,084	0,084	
PAK 10 VROM		mg/kg ds		1,700	0,01		1,200	-0,01		1,700	0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)		mg/kg ds	1,7			1,2			1,7		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾		3,7	12,800 ⁽⁶⁾		< 3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	50	106	-0,02	< 35	84	-0,02	49	153	-0,01
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	7 ⁽⁶⁾		6,1	21 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	7 ⁽⁶⁾		< 5	12 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	27	57 ⁽⁶⁾		13	45 ⁽⁶⁾		26	81 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	14	30 ⁽⁶⁾		5,1	17,600 ⁽⁶⁾		13	41 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	9 ⁽⁶⁾		< 6	14 ⁽⁶⁾		< 6	13 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		108-1			1MM01			1MM02		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,021	0,00		0,018	0,00		0,056	0,04
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,01			0,0052			0,018		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,005		< 0,001	0,002		0,0039	0,012	
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,006		0,001	0,003		0,0059	0,018	
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,005		< 0,001	0,002		0,0054	0,017	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		1MM03			2MM01			2MM03		
Boringnummer		101, 102, 103 ... 108			203, 212			207, 208, 209, 213		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		15-04-2019			17-04-2019			17-04-2019		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	80,30			86,60			86,30		
Lutum	% ds	17,2			7,8			11,3		
Organische stof	% ds	2,6			3,2			3,0		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	130	174 ⁽⁶⁾		41	92 ⁽⁶⁾		53	95 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	3	4	0,27	0,25	0,380	-0,02	0,32	0,460	-0,01
Chroom	mg/kg ds	49	58	0,02	13	20	-0,28	20	28	-0,22
Kobalt	mg/kg ds	11	15	0,00	4,3	9,200	-0,03	8,2	14,300	0,00
Koper	mg/kg ds	45	60	0,13	12	20	-0,13	11	17	-0,15
Kwik	mg/kg ds	0,55	0,630	0,01	0,12	0,160	0,00	0,063	0,078	0,00
Lood	mg/kg ds	200	244	0,40	40	56	0,01	39	52	0,00
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	21	27	-0,12	11	22	-0,20	19	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	480	637	0,86	60	107	-0,06	79	125	-0,03
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,100		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,250		0,07	0,070		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,200		0,058	0,058		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,160		0,068	0,068		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130		0,053	0,053		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,340		0,1	0,100		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29	0,290		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,420		0,13	0,130		0,054	0,054	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,170		0,079	0,079		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,130		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,200	0,02		0,660	-0,02		0,370	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,2			0,67			0,37		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8 ⁽⁶⁾		< 3	7 ⁽⁶⁾		< 3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	63	242	0,01	< 35	77	-0,02	< 35	82	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾		< 5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,2	31,500 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾		< 5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	33	127 ⁽⁶⁾		< 11	24 ⁽⁶⁾		< 11	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	50 ⁽⁶⁾		5,4	16,900 ⁽⁶⁾		< 5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	16 ⁽⁶⁾		< 6	13 ⁽⁶⁾		< 6	14 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		1MM03			2MM01			2MM03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,019	0,00		0,018	0,00		0,016	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0057			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		0,0012	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	2MM02	2MM04	2MM05
Boringnummer	201, 202, 204, 205	204, 206, 208 ... 213	203, 207, 212
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,00	1,50-2,00
Analysedatum	15-04-2019	17-04-2019	17-04-2019
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,70	82,60	78,20
Lutum	% ds	9,8	12,5	13,5
Organische stof	% ds	2,5	2,5	1,4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	56	110 ⁽⁶⁾		64	107 ⁽⁶⁾		56	89 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,440	-0,01	0,22	0,320	-0,02	< 0,2	0,200	-0,03
Chroom	mg/kg ds	20	29	-0,21	23	31	-0,19	23	30	-0,20
Kobalt	mg/kg ds	9	17	0,01	10	16	0,01	10	16	0,01
Koper	mg/kg ds	10	16	-0,16	9,6	14,400	-0,17	8,4	12,400	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,055	0,070	0,00	< 0,05	0,040	0,00	< 0,05	0,040	0,00
Lood	mg/kg ds	36	49	0,00	30	39	-0,02	11	14	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	17	30	-0,08	25	39	0,06	26	39	0,06
Zink	mg/kg ds	75	126	-0,02	76	117	-0,04	67	100	-0,07

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,370	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,37			0,35			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8 ⁽⁶⁾		< 3	8 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	98	-0,02	< 35	98	-0,02	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁶⁾		< 5	14 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁶⁾		6,1	24,400 ⁽⁶⁾		5,9	29,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	31 ⁽⁶⁾		< 11	31 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁶⁾		< 5	14 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	17 ⁽⁶⁾		< 6	17 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2MM02			2MM04			2MM05		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,020	0,00		0,020	0,00		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		309-1			314-1			3MM01		
Boringnummer		309			314			301, 302, 303, 305		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		16-04-2019			16-04-2019			16-04-2019		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof		85,80			86,70			85,20		
Lutum		11,3			13,4			10,0		
Organische stof		3,8			3,2			2,8		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	51	91 ⁽⁶⁾		60	96 ⁽⁶⁾		66	128 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,410	-0,02	0,34	0,480	-0,01	0,33	0,490	-0,01
Chroom	mg/kg ds	20	28	-0,22	21	27	-0,22	21	30	-0,20
Kobalt	mg/kg ds	7,7	13,400	-0,01	8,1	12,700	-0,01	9,5	17,800	0,02
Koper	mg/kg ds	15	22	-0,12	15	22	-0,12	12	19	-0,14
Kwik	mg/kg ds	0,073	0,090	0,00	0,071	0,085	0,00	0,11	0,140	0,00
Lood	mg/kg ds	50	65	0,03	54	69	0,04	56	76	0,05
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	18	30	-0,08	18	27	-0,12	17	30	-0,08
Zink	mg/kg ds	92	144	0,01	87	128	-0,02	88	146	0,01
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,130		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,290		0,072	0,072		0,051	0,051	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,260		0,076	0,076		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,180		0,066	0,066		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,056	0,056		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0,370		0,11	0,110		0,052	0,052	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,150		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,620		0,15	0,150		0,085	0,085	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,062	0,062		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,400	0,02		0,700	-0,02		0,430	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,4			0,7			0,43		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6 ⁽⁶⁾		3,6	11,300 ⁽⁶⁾		3,6	12,900 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	64	-0,03	< 35	77	-0,02	< 35	88	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾		7,7	24,100 ⁽⁶⁾		5,9	21,100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾		< 5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	29 ⁽⁶⁾		< 11	24 ⁽⁶⁾		< 11	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	13,400 ⁽⁶⁾		< 5	11 ⁽⁶⁾		< 5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11 ⁽⁶⁾		< 6	13 ⁽⁶⁾		< 6	15 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		309-1			314-1			3MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013	-0,01		0,015	-0,01		0,018	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,003	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3MM02			3MM03			3MM04			
Boringnummer		304, 308, 307			310, 311, 312			315, 317, 318			
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50			
Analysedatum		16-04-2019			16-04-2019			15-04-2019			
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	86,80			87,00			85,20		
Lutum		% ds	10,0			12,6			11,0		
Organische stof		% ds	2,8			2,9			3,0		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium		mg/kg ds	58	112 ⁽⁶⁾		52	87 ⁽⁶⁾		73	133 ⁽⁶⁾	
Cadmium		mg/kg ds	0,44	0,650	0,00	0,34	0,490	-0,01	0,35	0,510	-0,01
Chroom		mg/kg ds	16	23	-0,26	17	23	-0,26	51	71	0,13
Kobalt		mg/kg ds	7,1	13,300	-0,01	8,7	14,200	0,00	8,8	15,600	0,00
Koper		mg/kg ds	12	19	-0,14	13	19	-0,14	24	37	-0,02
Kwik		mg/kg ds	0,075	0,095	0,00	0,059	0,072	0,00	0,16	0,200	0,00
Lood		mg/kg ds	57	77	0,06	46	60	0,02	83	110	0,12
Molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel		mg/kg ds	17	30	-0,08	17	26	-0,14	19	32	-0,05
Zink		mg/kg ds	80	133	-0,01	81	123	-0,03	110	176	0,06
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,08	0,080		0,12	0,120	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,075	0,075		0,15	0,150	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,052	0,052		0,13	0,130	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,088	0,088	
Chryseen		mg/kg ds	0,06	0,060		0,067	0,067		0,17	0,170	
Fenanthreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,058	0,058	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,086	0,086		0,12	0,120		0,19	0,190	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,058	0,058		0,13	0,130	
Naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM		mg/kg ds		0,430	-0,03		0,590	-0,02		1,100	-0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)		mg/kg ds	0,43			0,59			1,1		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	3,5	12,500 ⁽⁶⁾		3,2	11 ⁽⁶⁾		3,5	11,700 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	88	-0,02	< 35	84	-0,02	< 35	82	-0,02
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	5,6	20 ⁽⁶⁾		5,2	17,900 ⁽⁶⁾		6,7	22,300 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾		< 5	12 ⁽⁶⁾		< 5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	< 11	28 ⁽⁶⁾		< 11	27 ⁽⁶⁾		12	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾		< 5	12 ⁽⁶⁾		5,3	17,700 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	15 ⁽⁶⁾		< 6	14 ⁽⁶⁾		< 6	14 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		3MM02			3MM03			3MM04		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,018	0,00		0,017	0,00		0,017	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0052		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3MM05			3MM06		
Boringnummer		302, 306, 310 ... 318			302, 306, 310 ... 318		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			1,50-2,00		
Analysedatum		15-04-2019			15-04-2019		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	81,40			77,70		
Lutum	% ds	13,7			18,8		
Organische stof	% ds	1,8			1,6		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	69	109 ⁽⁶⁾		51	64 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,360	-0,02	< 0,2	0,200	-0,03
Chroom	mg/kg ds	42	54	-0,01	19	22	-0,26
Kobalt	mg/kg ds	10	15	0,00	9,9	12,300	-0,02
Koper	mg/kg ds	11	16	-0,16	8	10	-0,20
Kwik	mg/kg ds	0,059	0,071	0,00	< 0,05	0,040	0,00
Lood	mg/kg ds	46	60	0,02	21	25	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	22	32	-0,05	21	26	-0,14
Zink	mg/kg ds	80	119	-0,04	63	81	-0,10
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,4	22 ⁽⁶⁾		4	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,2	36 ⁽⁶⁾		7,2	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		3MM05			3MM06		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	101-1	101-2	102-1
Boringnummer	101	101	102
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,00	0,00-0,50
Analysedatum	15-04-2019	15-04-2019	15-04-2019
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,80	82,20	84,50
Lutum	% ds			
Organische stof	% ds			

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Zink	mg/kg ds	340	541	0,69	85	114	-0,04	450	716	0,99

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	102-2	102-3	102-5
Boringnummer	102	102	102
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	1,00-1,50	2,00-2,50
Analysedatum	15-04-2019	15-04-2019	15-04-2019
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	76,50	73,80	75,40
Lutum	% ds		18,6	18,1
Organische stof	% ds		5,4	3,0

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chroom	mg/kg ds				41	47	-0,06			
Zink	mg/kg ds	950	1272	1,95	960	1180	1,79	100	129	-0,02

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	103-2	104-1	105-1
Boringnummer	103	104	105
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	0,00-0,30	0,00-0,50
Analysedatum	15-04-2019	15-04-2019	15-04-2019
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	83,40	88,10	84,40
Lutum	% ds			
Organische stof	% ds			

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Zink	mg/kg ds	130	174	0,06	170	271	0,23	770	1294	1,99

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	105-2	105-3	106-1
Boringnummer	105	105	106
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	1,00-1,50	0,00-0,30
Analysedatum	15-04-2019	15-04-2019	15-04-2019
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	77,20	80,60	89,10
Lutum	% ds		13,6	
Organische stof	% ds		2,0	

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chroom	mg/kg ds				24	31	-0,19			
Zink	mg/kg ds	1600	2141	3,45	100	149	0,02	350	588	0,77

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	107-1	107-2	108-2
Boringnummer	107	107	108
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,00	0,50-1,00
Analysedatum	15-04-2019	15-04-2019	15-04-2019
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,90	78,90	76,10
Lutum	% ds			
Organische stof	% ds			

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Chroom	mg/kg ds							110	130	0,60
Zink	mg/kg ds	120	202	0,11	92	123	-0,03	1400	1874	2,99

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 5 Normwaarden grond

Bijlage 6: Normwaarden grond

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Bijlage 6 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 7: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Rapport

Milieukundig bodemonderzoek Bleek te Ravenstein
projectnummer 0452423.100

**Barium**

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 7 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. H. van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 24-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019056526/1
Uw project/verslagnummer	0452423.100
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019056526/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	16-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/17:26
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.0	86.6	86.1	80.3
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	2.9	3.2	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	94.6	96.3	96.2	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.5	11.2	9.5	17.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	86	84	93	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.8	1.6	2.2	3.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	8.6	7.9	11
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	320	37	67	49
S Koper (Cu)	mg/kg ds	33	34	36	45
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.35	0.29	0.50	0.55
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	18	17	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150	130	170	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	370	290	410	480
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.7	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	13	26	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	5.1	13	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	<35	49	63
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	108-1	15-Apr-2019	10674700
2	1MM01	15-Apr-2019	10674701
3	1MM02	15-Apr-2019	10674702
4	1MM03	15-Apr-2019	10674703

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019056526/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	16-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/17:26
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0023 ¹⁾	<0.0010	0.0039 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0027	0.0010	0.0059	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0023	<0.0010	0.0054	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.0052	0.018	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.084	0.13
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	0.13	0.20	0.29
S Anthraceen	mg/kg ds	0.075	<0.050	0.064	0.10
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.23	0.32	0.42
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.13	0.18	0.25
S Chryseen	mg/kg ds	0.30	0.19	0.26	0.34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.080	0.11	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.13	0.17	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.10	0.13	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.11	0.15	0.17
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	1.2	1.7	2.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	108-1	15-Apr-2019	10674700
2	1MM01	15-Apr-2019	10674701
3	1MM02	15-Apr-2019	10674702
4	1MM03	15-Apr-2019	10674703

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019056526/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10674700	108	1	0	50	0537202953	108-1
10674701	101	1	0	50	0537202914	1MM01
10674701	102	1	0	50	0537202896	1MM01
10674701	104	1	0	30	0537202895	1MM01
10674702	105	1	0	50	0537202899	1MM02
10674702	106	1	0	30	0537202970	1MM02
10674702	107	1	0	50	0537202951	1MM02
10674703	103	2	50	100	0537202908	1MM03
10674703	105	2	50	100	0537202897	1MM03
10674703	107	2	50	100	0537202959	1MM03
10674703	108	2	50	100	0537202963	1MM03
10674703	101	2	50	100	0537202913	1MM03
10674703	102	2	50	100	0537202903	1MM03

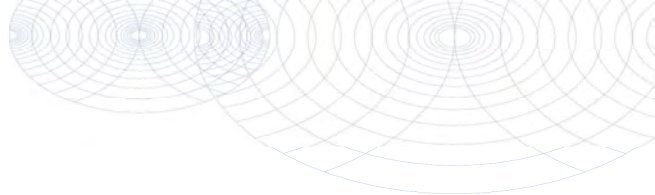
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019056526/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019056526/1

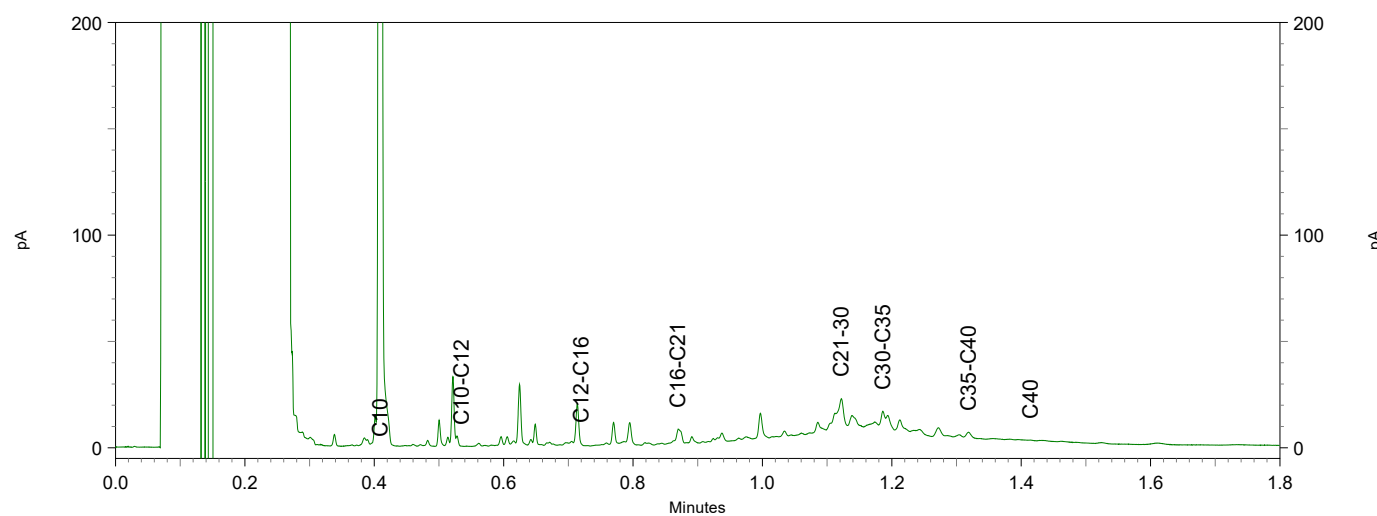
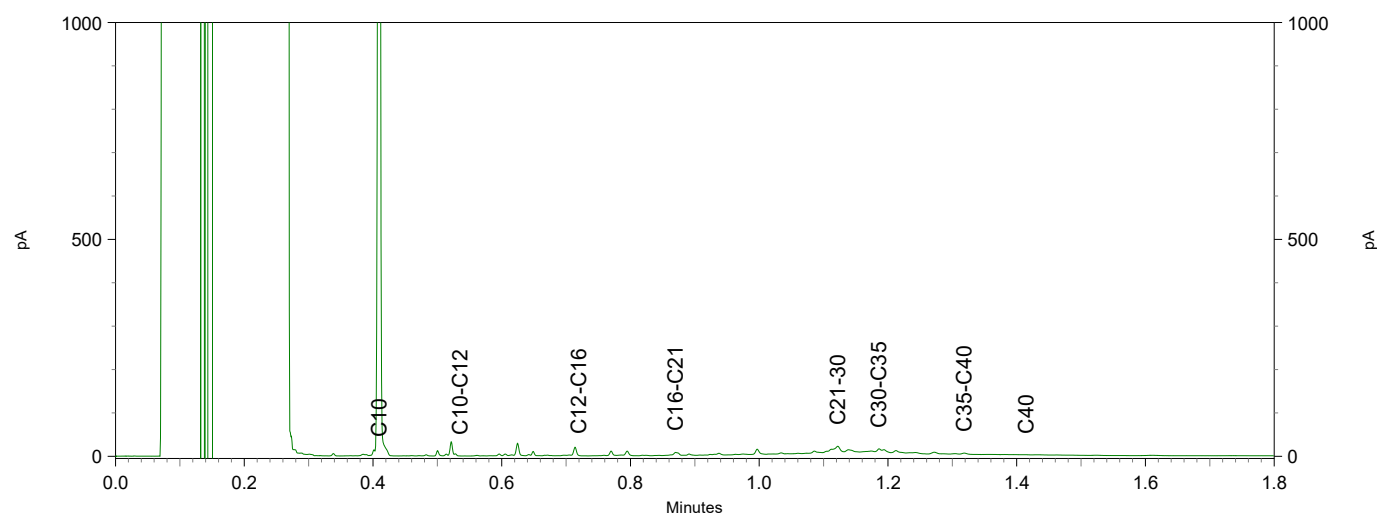
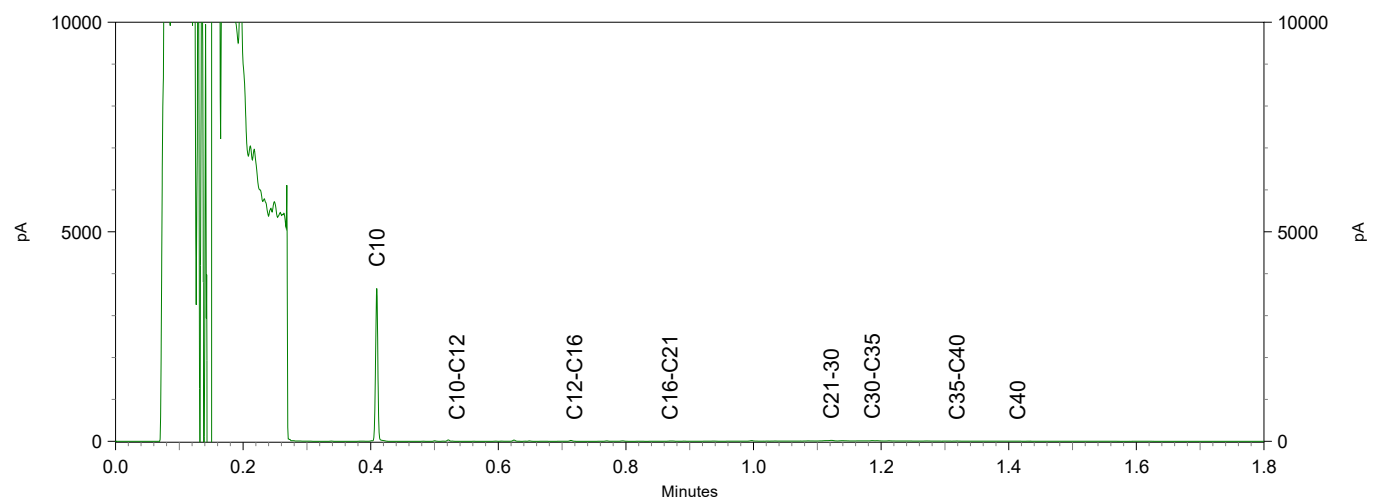
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10674700
 Certificate no.: 2019056526
 Sample description.: 108-1
 V



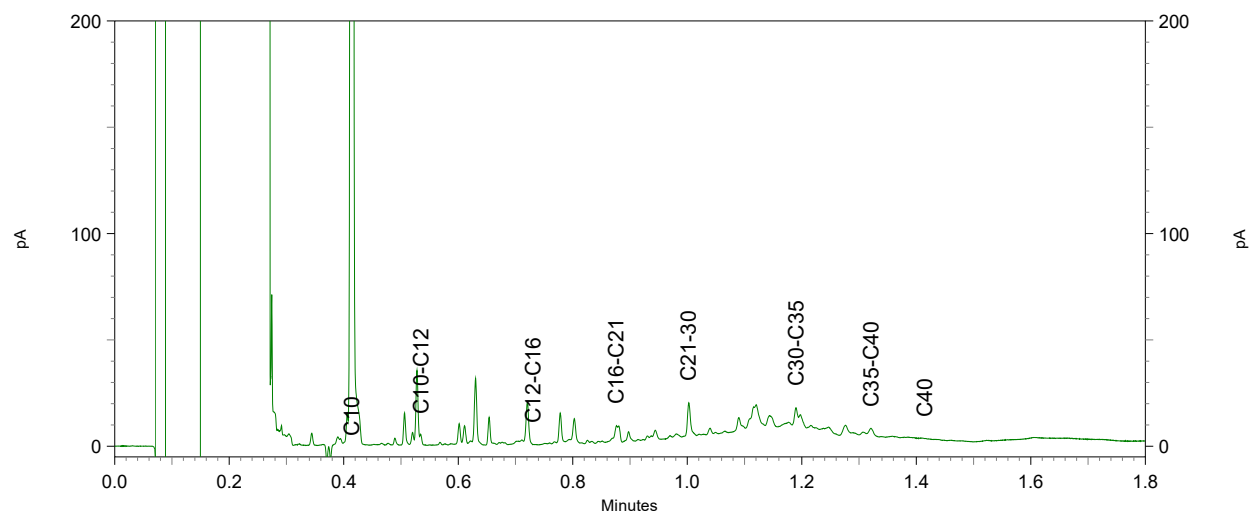
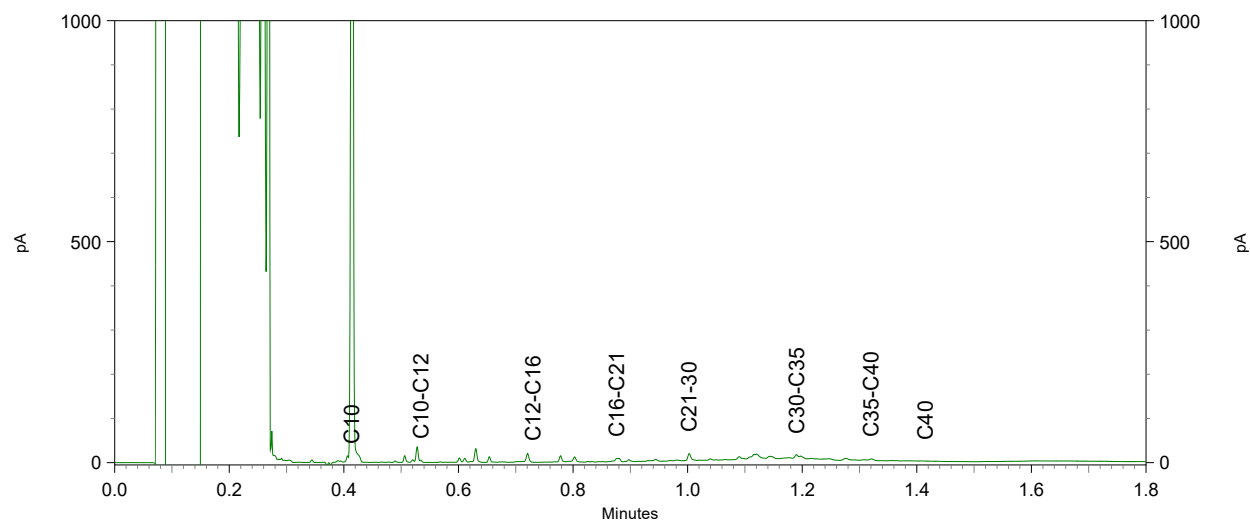
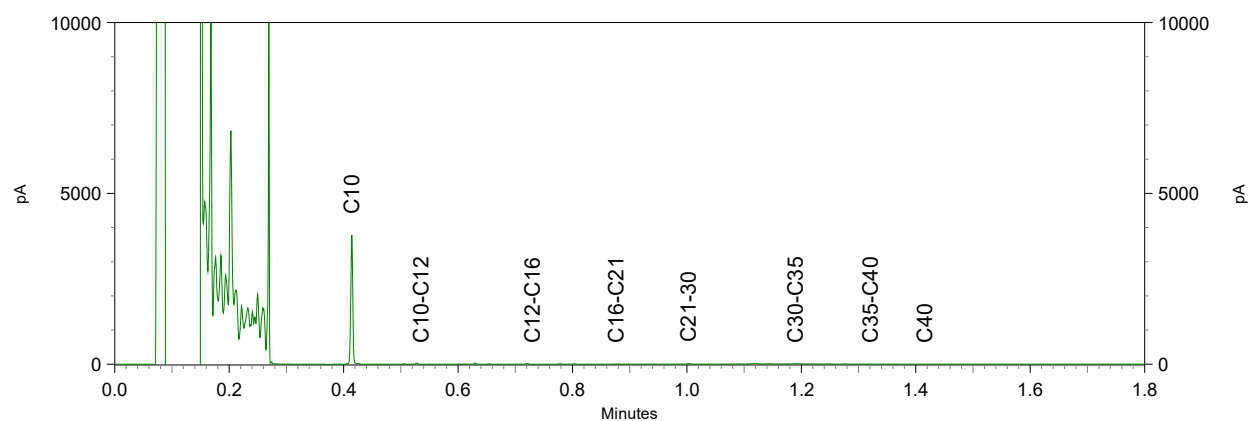
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10674702

Certificate no.: 2019056526

Sample description.: 1MM02

V



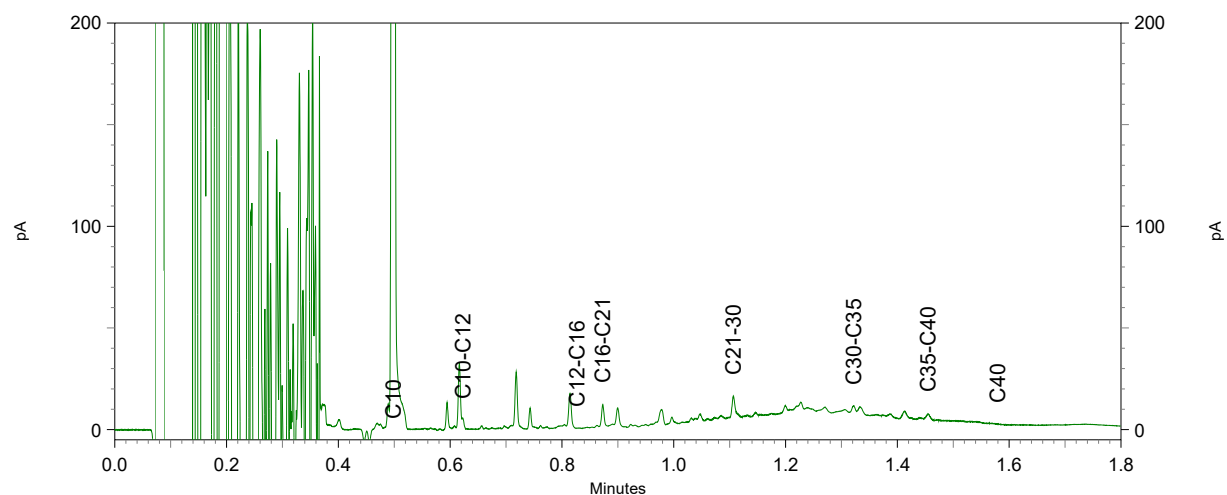
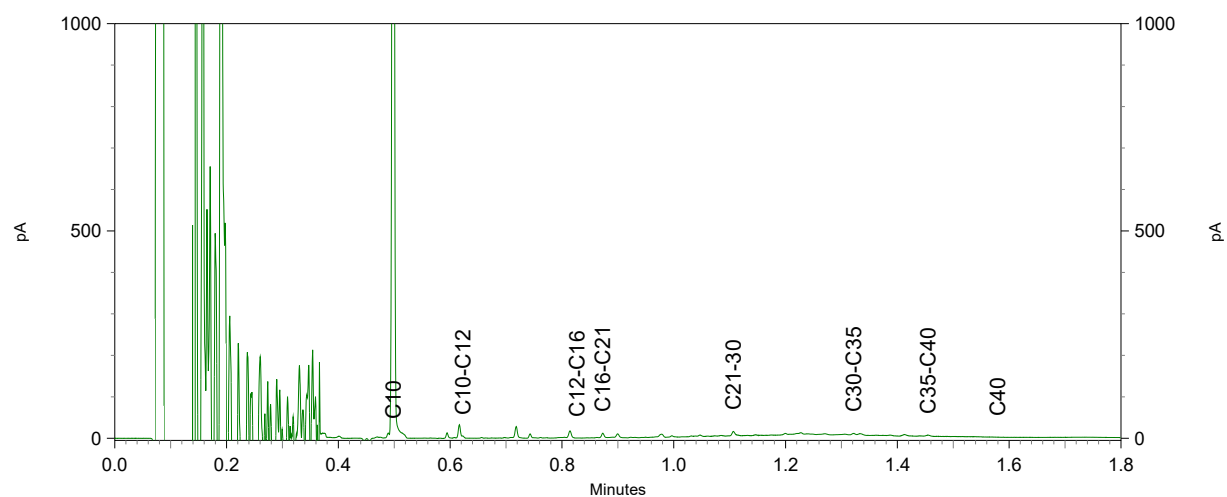
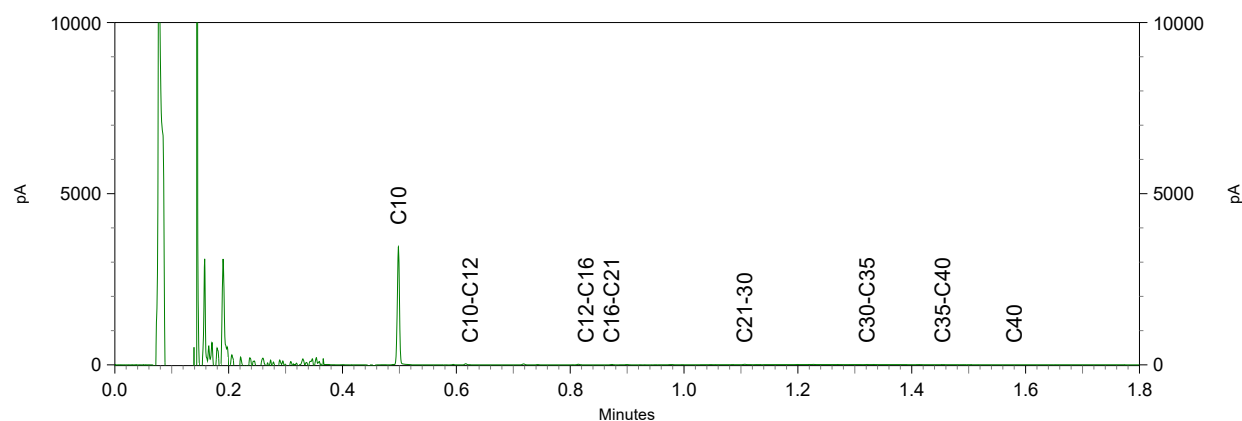
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10674703

Certificate no.: 2019056526

Sample description.: 1MM03

V



Antea Group
T.a.v. H. van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 30-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019057613/1
Uw project/verslagnummer	0452423.100
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019057613/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	18-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Apr-2019/12:20
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.6	86.3	82.6	78.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.0	2.5	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	96.3	96.6	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	11.3	12.5	13.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	53	64	56
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.32	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	8.2	10	10
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	13	20	23	23
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	11	9.6	8.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.063	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19	25	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	39	30	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	60	79	76	67
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.1	5.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.4	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2MM01	17-Apr-2019	10678368
2	2MM03	17-Apr-2019	10678369
3	2MM04	17-Apr-2019	10678370
4	2MM05	17-Apr-2019	10678371

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019057613/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	18-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Apr-2019/12:20
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0057	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.054	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.068	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.079	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.67	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2MM01	17-Apr-2019	10678368
2	2MM03	17-Apr-2019	10678369
3	2MM04	17-Apr-2019	10678370
4	2MM05	17-Apr-2019	10678371

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019057613/1

Pagina 1/1

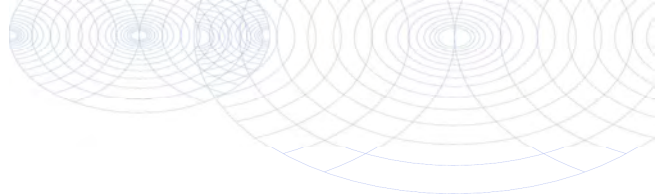
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10678368	203	1	0	50	0537122008	2MM01
10678368	212	1	0	50	0537203020	2MM01
10678369	207	1	0	50	0537203000	2MM03
10678369	208	1	0	50	0537203007	2MM03
10678369	209	1	0	50	0537203005	2MM03
10678369	213	1	0	50	0537203002	2MM03
10678370	210	2	50	100	0537203024	2MM04
10678370	211	2	50	100	0537203008	2MM04
10678370	213	2	50	100	0537203010	2MM04
10678370	204	2	50	100	0537122010	2MM04
10678370	206	2	50	100	0537122015	2MM04
10678370	208	2	50	100	0537203009	2MM04
10678371	203	4	150	200	0537122007	2MM05
10678371	207	4	150	200	0537207617	2MM05
10678371	212	4	150	200	0537203013	2MM05

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019057613/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019057613/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Antea Group
T.a.v. H. van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 26-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019057609/1
Uw project/verslagnummer	0452423.100
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019057609/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	24-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Apr-2019/09:27
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	85.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.8

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	56
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.0
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	20
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	36
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	75

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 2MM02

Datum monstername

15-Apr-2019

Monster nr.

10678364

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019057609/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	24-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Apr-2019/09:27
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.056
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37

Nr. Monsteromschrijving

1 2MM02

Datum monstername

15-Apr-2019

Monster nr.

10678364

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019057609/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10678364	204	1	0	50	0537122004	2MM02
10678364	205	1	0	50	0537122006	2MM02

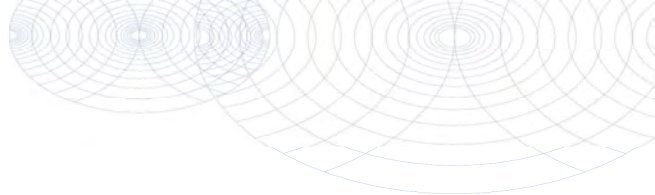
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019057609/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

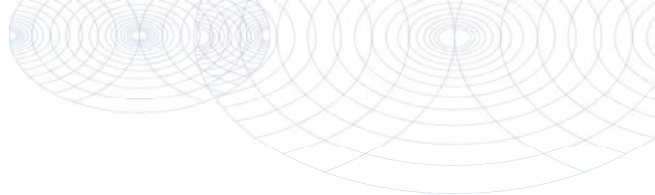
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019057609/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019057609/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10678364

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. H. van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 24-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019056528/1
Uw project/verslagnummer	0452423.100
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019056528/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	16-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/14:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.8	86.7	85.2	86.8	87.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.2	2.8	2.8	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	95.9	96.6	96.5	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.3	13.4	10.0	10.0	12.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	51	60	66	58	52
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.34	0.33	0.44	0.34
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	8.1	9.5	7.1	8.7
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	20	21	21	16	17
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	15	12	12	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	0.071	0.11	0.075	0.059
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	18	17	17	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	50	54	56	57	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	92	87	88	80	81
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.6	3.6	3.5	3.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.7	5.9	5.6	5.2
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	309-1	16-Apr-2019	10674708
2	314-1	16-Apr-2019	10674709
3	3MM01	16-Apr-2019	10674710
4	3MM02	16-Apr-2019	10674711
5	3MM03	16-Apr-2019	10674712



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019056528/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	16-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/14:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.62	0.15	0.085	0.086	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.072	0.051	<0.050	0.080
S Chryseen	mg/kg ds	0.37	0.11	0.052	0.060	0.067
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.076	<0.050	<0.050	0.075
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.066	<0.050	<0.050	0.052
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.062	<0.050	<0.050	0.058
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	0.70	0.43	0.43	0.59

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	309-1	16-Apr-2019	10674708
2	314-1	16-Apr-2019	10674709
3	3MM01	16-Apr-2019	10674710
4	3MM02	16-Apr-2019	10674711
5	3MM03	16-Apr-2019	10674712



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019056528/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	16-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/14:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.2	81.4	77.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	1.8	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	97.3	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.0	13.7	18.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	73	69	51
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.25	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	10	9.9
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	51	42	19
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	11	8.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.059	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	22	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	83	46	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	80	63
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	4.4	4.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.7	7.2	7.2
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.3	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3MM04	15-Apr-2019	10674713
7	3MM05	15-Apr-2019	10674714
8	3MM06	15-Apr-2019	10674715

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019056528/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	16-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/14:31
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.088	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3MM04	15-Apr-2019	10674713
7	3MM05	15-Apr-2019	10674714
8	3MM06	15-Apr-2019	10674715

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019056528/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10674708	309	1	0	50	0537207465	309-1
10674709	314	1	0	50	0537207474	314-1
10674710	301	1	0	50	0537207638	3MM01
10674710	302	1	0	50	0537207612	3MM01
10674710	303	1	0	50	0537207463	3MM01
10674710	305	1	0	50	0537207650	3MM01
10674711	304	1	0	50	0537207458	3MM02
10674711	308	1	0	50	0537207468	3MM02
10674711	307	1	0	50	0537207645	3MM02
10674712	310	1	0	50	0537202790	3MM03
10674712	311	1	0	50	0537207470	3MM03
10674712	312	1	0	50	0537202789	3MM03
10674713	315	1	0	50	0537202782	3MM04
10674713	317	1	0	50	0537202948	3MM04
10674713	318	1	0	50	0537207467	3MM04
10674714	302	2	50	100	0537207639	3MM05
10674714	306	3	50	80	0537207448	3MM05
10674714	310	2	50	100	0537202786	3MM05
10674714	314	2	50	100	0537202772	3MM05
10674714	315	2	50	100	0537202768	3MM05
10674714	318	2	50	100	0537202967	3MM05
10674715	302	4	150	200	0537207643	3MM06
10674715	306	6	150	200	0537207464	3MM06
10674715	310	4	150	200	0537207376	3MM06
10674715	314	4	150	200	0537202770	3MM06
10674715	315	4	150	200	0537202780	3MM06
10674715	318	4	150	200	0537202960	3MM06

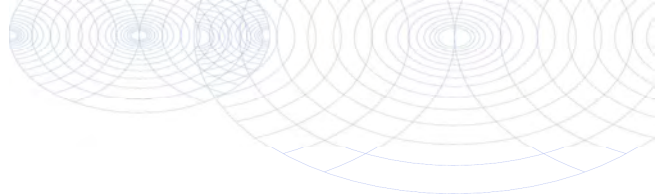
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019056528/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019056528/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Antea Group
T.a.v. Anton Hendriks
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 07-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019063875/1
Uw project/verslagnummer	0452423.100
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-May-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019063875/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	01-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-May-2019/14:29
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	85.8	82.2	84.5	76.5	83.4
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	340	85	450	950	130

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1	15-Apr-2019	10699782
2	101-2	15-Apr-2019	10699783
3	102-1	15-Apr-2019	10699784
4	102-2	15-Apr-2019	10699785
5	103-2	15-Apr-2019	10699786



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019063875/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	01-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-May-2019/14:29
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.1	84.4	77.2	89.1	85.9
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170	770	1600	350	120

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	104-1	15-Apr-2019	10699787
7	105-1	15-Apr-2019	10699788
8	105-2	15-Apr-2019	10699789
9	106-1	15-Apr-2019	10699790
10	107-1	15-Apr-2019	10699791

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019063875/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	01-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-May-2019/14:29
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	11	12
----------------	----------------	-----------	-----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
-----------------------	--	------------	------------

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	78.9	76.1
--------------	---------	------	------

Metalen

S Chroom (Cr)	mg/kg ds		110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	92	1400

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	107-2	15-Apr-2019	10699792
12	108-2	15-Apr-2019	10699793

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019063875/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10699782	101	1	0	50	0537202914	101-1
10699783	101	2	50	100	0537202913	101-2
10699784	102	1	0	50	0537202896	102-1
10699785	102	2	50	100	0537202903	102-2
10699786	103	2	50	100	0537202908	103-2
10699787	104	1	0	30	0537202895	104-1
10699788	105	1	0	50	0537202899	105-1
10699789	105	2	50	100	0537202897	105-2
10699790	106	1	0	30	0537202970	106-1
10699791	107	1	0	50	0537202951	107-1
10699792	107	2	50	100	0537202959	107-2
10699793	108	2	50	100	0537202963	108-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019063875/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Anton Hendriks
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 10-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019067678/1
Uw project/verslagnummer	0452423.100
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-May-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0452423.100
Uw projectnaam Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019067678/1
Startdatum 08-May-2019
Rapportagedatum 10-May-2019/17:33
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer Koen van Rens
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	73.8	80.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	93.3	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.6	13.6
Metalen			
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	41	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	960	100

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	102-3	15-Apr-2019	10711829
2	105-3	15-Apr-2019	10711830

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019067678/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10711829	102	3	100	150	0537202916	102-3
10711830	105	3	100	150	0537202902	105-3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019067678/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. Anton Hendriks
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 16-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019070241/1
Uw project/verslagnummer	0452423.100
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-May-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0452423.100
Uw projectnaam Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer

Monsternemer Koen van Rens
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019070241/1
Startdatum 13-May-2019
Rapportagedatum 16-May-2019/13:58
Bijlage A, C, D
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	75.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.1
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100

Nr. Monsteromschrijving

1 102-5

Datum monstername

15-Apr-2019

Monster nr.

10720505

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019070241/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10720505	102	5	200	250	0537202900	102-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019070241/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

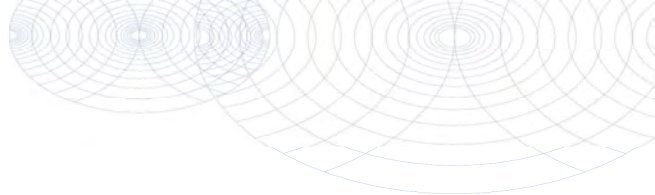
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019070241/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

Monster nr.

10720505

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage 8 Analysecertificaten verkennend
asbestonderzoek**

Antea Group
T.a.v. H. van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 25-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019057617/1
Uw project/verslagnummer	0452423.100
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019057617/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	18-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Apr-2019/16:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	1/2
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.5 ¹⁾	88.6 ¹⁾	84.7 ¹⁾	87.1 ¹⁾	86.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	19.0 ²⁾	18.2 ²⁾	18.4 ²⁾	16.5 ²⁾	16.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<12.8 ²⁾	<11.4 ²⁾	<11.1 ²⁾	<12.7 ²⁾	<9.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMAB01	15-Apr-2019	10678384
2	MMAB02	15-Apr-2019	10678385
3	MMAB03	15-Apr-2019	10678386
4	MMAB04	15-Apr-2019	10678387
5	MMAB05	16-Apr-2019	10678388

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019057617/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	18-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Apr-2019/16:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	2/2
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	88.3 ¹⁾	87.0 ¹⁾	85.0 ¹⁾	88.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.1 ²⁾	18.2 ²⁾	17.8 ²⁾	17.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<13.1 ²⁾	<13.3 ²⁾	<13.8 ²⁾	<11.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	<0.9 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	<0.9 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	<0.9 ²⁾	<1.0 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMAB06	16-Apr-2019	10678389
7	MMAB07	16-Apr-2019	10678390
8	MMAB08	17-Apr-2019	10678391
9	MMAB09	17-Apr-2019	10678392

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

KB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019057617/1

Pagina 1/1

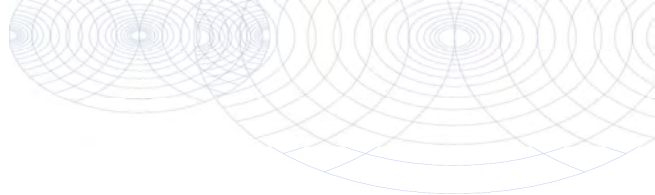
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10678384	Mengmonster	MMAB01	0	50	1527336mg	MMAB01
10678385	Mengmonster	MMAB02	0	50	1527339mg	MMAB02
10678386	Mengmonster	MMAB03	0	50	1527338mg	MMAB03
10678387	Mengmonster	MMAB04	0	50	1527334mg	MMAB04
10678388	Mengmonster	MMAB05	0	50	1527560MG	MMAB05
10678389	Mengmonster	MMAB06	0	50	1527559MG	MMAB06
10678390	Mengmonster	MMAB07	0	50	1527330mg	MMAB07
10678391	Mengmonster	MMAB08	0	50	1527555MG	MMAB08
10678392	Mengmonster	MMAB09	0	50	1527554MG	MMAB09

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019057617/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019057617/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
 Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5944418
 Uw referentie : MMAB01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16616 g
 Percentage droogrest : 87,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15942,0	97,0	10,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	220,0	1,3	12,5	5,68	0	0,0
1-2 mm	132,0	0,8	29,6	22,42	0	0,0
2-4 mm	52,4	0,3	52,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	55,8	0,3	55,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	30,3	0,2	30,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16432,5	100,0	190,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
 Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5944419
 Uw referentie : MMAB02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18220 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16143 g
 Percentage droogrest : 88,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14703,4	92,0	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	355,5	2,2	24,9	7,00	0	0,0
1-2 mm	223,8	1,4	50,6	22,61	0	0,0
2-4 mm	154,9	1,0	154,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	251,7	1,6	251,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	287,0	1,8	287,0	100,00	0	0,0
>20 mm	7,1	0,0	7,1	100,00	0	0,0
Totaal	15983,4	100,0	788,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
 Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5944420
 Uw referentie : MMAB03
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 25-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15619 g
 Percentage droogrest : 84,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13814,1	89,2	12,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	165,4	1,1	12,8	7,74	0	0,0
1-2 mm	147,7	1,0	32,7	22,14	0	0,0
2-4 mm	151,8	1,0	151,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	268,3	1,7	268,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	690,1	4,5	690,1	100,00	0	0,0
>20 mm	245,8	1,6	245,8	100,00	0	0,0
Totaal	15483,2	100,0	1414,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
 Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5944421
 Uw referentie : MMAB04
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 24-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14406 g
 Percentage droogrest : 87,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12853,7	90,4	17,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	301,1	2,1	19,8	6,58	0	0,0
1-2 mm	286,8	2,0	58,3	20,33	0	0,0
2-4 mm	213,3	1,5	213,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	277,4	2,0	277,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	281,5	2,0	281,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,9	0,0	0,9	100,00	0	0,0
Totaal	14214,7	100,0	869,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
 Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5944422
 Uw referentie : MMAB05
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.P.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14371 g
 Percentage droogrest : 86,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13592,8	95,7	17,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	11,1	0,1	1,0	9,01	0	0,0
1-2 mm	7,2	0,1	1,9	26,39	0	0,0
2-4 mm	236,2	1,7	236,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	143,5	1,0	143,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	128,9	0,9	128,9	100,00	0	0,0
>20 mm	87,5	0,6	87,5	100,00	0	0,0
Totaal	14207,2	100,0	616,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
 Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5944423
 Uw referentie : MMAB06
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 24-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15135 g
 Percentage droogrest : 88,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13851,6	92,6	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	352,9	2,4	22,4	6,35	0	0,0
1-2 mm	313,2	2,1	62,8	20,05	0	0,0
2-4 mm	137,5	0,9	137,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	171,3	1,1	171,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	124,0	0,8	124,0	100,00	0	0,0
>20 mm	7,5	0,1	7,5	100,00	0	0,0
Totaal	14958,0	100,0	538,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
 Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5944424
 Uw referentie : MMAB07
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 24-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18230 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15860 g
 Percentage droogrest : 87,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13744,3	87,5	17,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	438,4	2,8	26,6	6,07	0	0,0
1-2 mm	629,0	4,0	126,5	20,11	0	0,0
2-4 mm	251,9	1,6	251,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	321,8	2,0	321,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	307,5	2,0	307,5	100,00	0	0,0
>20 mm	10,6	0,1	10,6	100,00	0	0,0
Totaal	15703,5	100,0	1062,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
 Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5944425
 Uw referentie : MMAB08
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 24-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17780 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15113 g
 Percentage droogrest : 85,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13381,7	89,5	16,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	391,3	2,6	21,9	5,60	0	0,0
1-2 mm	381,7	2,6	77,3	20,25	0	0,0
2-4 mm	255,8	1,7	255,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	286,0	1,9	286,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	255,0	1,7	255,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14951,5	100,0	912,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	0,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
 Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5944426
 Uw referentie : MMAB09
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16960 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15060 g
 Percentage droogrest : 88,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13457,8	90,3	10,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	221,4	1,5	18,3	8,27	0	0,0
1-2 mm	313,0	2,1	65,3	20,86	0	0,0
2-4 mm	264,4	1,8	264,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	301,5	2,0	301,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	342,5	2,3	342,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14900,6	100,0	1002,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5944418	MMAB01	Mengmonste	0-.5	1527336MG
5944419	MMAB02	Mengmonste	0-.5	1527339MG
5944420	MMAB03	Mengmonste	0-.5	1527338MG
5944421	MMAB04	Mengmonste	0-.5	1527334MG
5944422	MMAB05	Mengmonste	0-.5	1527560MG
5944423	MMAB06	Mengmonste	0-.5	1527559MG
5944424	MMAB07	Mengmonste	0-.5	1527330MG
5944425	MMAB08	Mengmonste	0-.5	1527555MG
5944426	MMAB09	Mengmonste	0-.5	1527554MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882008
Project omschrijving : 2019057617-0452423.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Antea Group
T.a.v. H. van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 24-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019057623/1
Uw project/verslagnummer	0452423.100
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019057623/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	18-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/09:28
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.2 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	34.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<21.4 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.7 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AM - 306

Datum monstername

16-Apr-2019

Monster nr.

10678417

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

KB

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019057623/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10678417	306	AB01-2	10	50	1527332mg	AM - 306
10678417	306	AB01-1	10	50	1527331mg	AM - 306

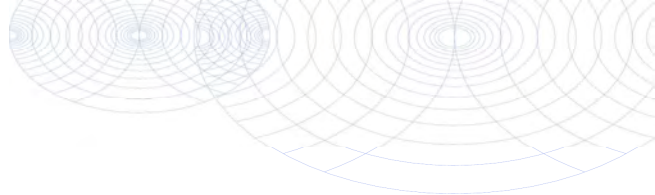
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019057623/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019057623/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882014
 Project omschrijving : 2019057623-0452423.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5944433
 Uw referentie : AM - 306
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 33970 g
 Droge massa aangeleverde monster : 30981 g
 Percentage droogrest : 91,2 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	27484,4	89,2	13,7	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	372,6	1,2	20,3	5,45	0	0,0
1-2 mm	409,6	1,3	89,2	21,78	0	0,0
2-4 mm	363,6	1,2	194,7	53,55	0	0,0
4-8 mm	1070,4	3,5	1070,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1106,8	3,6	1106,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	30807,4	100,0	2495,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882014
Project omschrijving : 2019057623-0452423.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882014
Project omschrijving : 2019057623-0452423.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5944433	AM - 306	306	.1-.5	1527331MG
		306	.1-.5	1527332MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882014
Project omschrijving : 2019057623-0452423.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Antea Group
T.a.v. H. van Bruggen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 25-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019057624/1
Uw project/verslagnummer	0452423.100
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452423.100	Certificaatnummer/Versie	2019057624/1
Uw projectnaam	Bleek te Ravenstein	Startdatum	18-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/18:29
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Koen van Rens	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	94.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Rantal stuks		10 ²⁾
Gewicht	g	84.0 ²⁾
Amfibool	mg	2500.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	9400 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AVM - 306

Datum monstername

16-Apr-2019

Monster nr.

10678418

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

KB

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019057624/1

Pagina 1/1

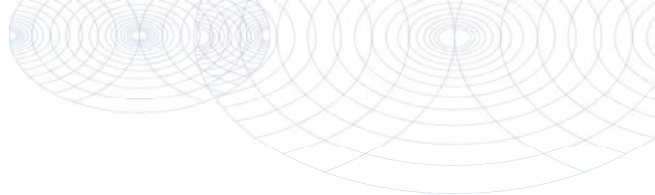
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10678418	306	avm	10	50	0003811AG	AVM - 306

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019057624/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019057624/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882015
Project omschrijving : 2019057624-0452423.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5944434
Uw referentie : AVM - 306
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 18-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 88,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 84,0 g
 Percentage droogrest : **94,70 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	71,9	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	8	8987,5	2516,5
cement met cellulosevezels	12,1	hecht	chrysotiel 2-5		2	423,5	0,0
Totaal	84,0				10	9411,0	2516,5
						Ondergrens	7432
						Bovengrens	11390

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9400	2500	12000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9400	2500	

Totaal massa asbest: **12000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 882015
Project omschrijving	: 2019057624-0452423.100
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 882015
Project omschrijving : 2019057624-0452423.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5944434	AVM - 306	306	.1-.5	0003811AG

Bijlage 9 Berekening totale gehalten aan asbest

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van puin 2000 kg/m³

Plaatsmateriaal in puin	Soort	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest
materiaal A	cement, golfplaat	12,5 %	3,5 %
materiaal B	cement met cellulosevezels	3,5 %	
materiaal C			
materiaal D			
materiaal E			

306 0,1-0,5	RCN overschreden!
Gemeten asbestconcentraties	
massapercentage grove fractie	0 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	33,97 mg/kg
massa veldvochtig monster	30,981 kg
massa gedroogd monster	
cement, golfplaat	71,9 gram
cement met cellulosevezels	12,1 gram
Volume geïnspecteerde partij	0,036 m ³
Berekende asbestconcentraties	
Gewogen concentratie serpentijnasbest	143,3 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	383,2 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	526,6 mg/kg

	let op geen gemeten fractie <20 mm
Gemeten asbestconcentraties	
massapercentage grove fractie	0 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	0 kg
massa gedroogd monster	0 kg
cement, golfplaat	0 gram
cement met cellulosevezels	0 gram
Volume geïnspecteerde partij	0 m ³
Berekende asbestconcentraties	
Gewogen concentratie serpentijnasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen.

Indien, conform de NEN 5897, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in het puin, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

Cm,i	=	$\sum (Mk \%k,i/100) / (V * ns * Ma / Mv)$
waarin		
Cm,i	=	concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)
Mk	=	massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
%k,i	=	gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
V	=	volumen van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m ³)
ns	=	stortgewicht van het materiaal (kg/m ³)
Ma	=	massa van het gedroogde analysemonster (kg)
Mv	=	massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

De gewogen concentratie in de fractie <20 mm wordt gecorrigeerd voor de fractie grof puin.

**Bijlage 10 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL2000**

Colofon

Verantwoording				
Project: Bleek te Ravenstein				
Projectnummer: 0452423.100				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☒ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	Week 16 2019	K. J. M. van Rens	Bureau: ----- Cert.nr.***:	K. J. M. van Rens
2018	Week 16 2019	K. J. M. van Rens	Bureau: ----- Cert.nr.***:	K. J. M. van Rens
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

**Bijlage 11 Indicatieve toetsing Besluit
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond	108-1	1MM01	1MM02
Boringnummer	108	101, 102, 104	105, 106, 107
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	15-04-2019	15-04-2019	15-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	86,00	86,60	86,10
Lutum	% ds	10,5	11,2	9,5
Organische stof	% ds	4,7	2,9	3,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	86	162 ⁽⁶⁾	84	151 ⁽⁶⁾	93	186 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	1,8	2,500	1,6	2,300	2,2	3,200
Chroom	mg/kg ds	320	451	37	51	67	97
Kobalt	mg/kg ds	6,7	12,200	8,6	15,100	7,9	15,300
Koper	mg/kg ds	33	49	34	52	36	57
Kwik	mg/kg ds	0,35	0,430	0,29	0,360	0,5	0,600
Lood	mg/kg ds	150	196	130	172	170	230
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	17	29	18	30	17	31
Zink	mg/kg ds	370	585	290	462	410	689

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	0,075	0,075	< 0,05	0,040	0,064	0,064
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,18	0,180	0,13	0,130	0,18	0,180
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,150	0,13	0,130	0,17	0,170
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,150	0,1	0,100	0,13	0,130
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,08	0,080	0,11	0,110
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,300	0,19	0,190	0,26	0,260
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,13	0,130	0,2	0,200
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,310	0,23	0,230	0,32	0,320
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,140	0,11	0,110	0,15	0,150
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,110	< 0,05	0,040	0,084	0,084
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,700		1,200		1,700
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,7		1,2		1,7	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾	3,7	12,800 ⁽⁶⁾	< 3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	50	106	< 35	84	49	153
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7 ⁽⁶⁾	6,1	21 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7 ⁽⁶⁾	< 5	12 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	27	57 ⁽⁶⁾	13	45 ⁽⁶⁾	26	81 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	30 ⁽⁶⁾	5,1	17,600 ⁽⁶⁾	13	41 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	9 ⁽⁶⁾	< 6	14 ⁽⁶⁾	< 6	13 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		108-1		1MM01		1MM02	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,021		0,018		0,056
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,01		0,0052		0,018	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,005	< 0,001	0,002	0,0039	0,012
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,006	0,001	0,003	0,0059	0,018
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,005	< 0,001	0,002	0,0054	0,017
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	1MM03	2MM01	2MM03
Boringnummer	101, 102, 103 ... 108	203, 212	207, 208, 209, 213
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	15-04-2019	17-04-2019	17-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	80,30	86,60	86,30
Lutum	% ds	17,2	7,8	11,3
Organische stof	% ds	2,6	3,2	3,0

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	130	174 ⁽⁶⁾	41	92 ⁽⁶⁾	53	95 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	3	4	0,25	0,380	0,32	0,460
Chroom	mg/kg ds	49	58	13	20	20	28
Kobalt	mg/kg ds	11	15	4,3	9,200	8,2	14,300
Koper	mg/kg ds	45	60	12	20	11	17
Kwik	mg/kg ds	0,55	0,630	0,12	0,160	0,063	0,078
Lood	mg/kg ds	200	244	40	56	39	52
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	21	27	11	22	19	31
Zink	mg/kg ds	480	637	60	107	79	125

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,100	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,250	0,07	0,070	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,200	0,058	0,058	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,160	0,068	0,068	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,053	0,053	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,340	0,1	0,100	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29	0,290	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,420	0,13	0,130	0,054	0,054
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,170	0,079	0,079	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,130	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,200		0,660		0,370
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,2		0,67		0,37	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8 ⁽⁶⁾	< 3	7 ⁽⁶⁾	< 3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	63	242	< 35	77	< 35	82
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾	< 5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,2	31,500 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾	< 5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	33	127 ⁽⁶⁾	< 11	24 ⁽⁶⁾	< 11	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	50 ⁽⁶⁾	5,4	16,900 ⁽⁶⁾	< 5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	16 ⁽⁶⁾	< 6	13 ⁽⁶⁾	< 6	14 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		1MM03		2MM01		2MM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,019		0,018		0,016
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0057		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,0012	0,004	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2MM02		2MM04		2MM05	
Boringnummer		201, 202, 204, 205		204, 206, 208 ... 213		203, 207, 212	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,50-1,00		1,50-2,00	
Analysedatum		15-04-2019		17-04-2019		17-04-2019	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof		85,70		82,60		78,20	
Lutum		9,8		12,5		13,5	
Organische stof		2,5		2,5		1,4	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	56	110 ⁽⁶⁾	64	107 ⁽⁶⁾	56	89 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,440	0,22	0,320	< 0,2	0,200
Chroom	mg/kg ds	20	29	23	31	23	30
Kobalt	mg/kg ds	9	17	10	16	10	16
Koper	mg/kg ds	10	16	9,6	14,400	8,4	12,400
Kwik	mg/kg ds	0,055	0,070	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Lood	mg/kg ds	36	49	30	39	11	14
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	17	30	25	39	26	39
Zink	mg/kg ds	75	126	76	117	67	100
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,370		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,37		0,35		0,35	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8 ⁽⁶⁾	< 3	8 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	98	< 35	98	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁶⁾	< 5	14 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁶⁾	6,1	24,400 ⁽⁶⁾	5,9	29,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	31 ⁽⁶⁾	< 11	31 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁶⁾	< 5	14 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	17 ⁽⁶⁾	< 6	17 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2MM02		2MM04		2MM05	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,020		0,020		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		309-1		314-1		3MM01		
Boringnummer		309		314		301, 302, 303, 305		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50		
Analysedatum		16-04-2019		16-04-2019		16-04-2019		
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen		
BODEMKUNDIG								
Droge stof		85,80		86,70		85,20		
Lutum		11,3		13,4		10,0		
Organische stof		3,8		3,2		2,8		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium		mg/kg ds	51	91 ⁽⁶⁾	60	96 ⁽⁶⁾	66	128 ⁽⁶⁾
Cadmium		mg/kg ds	0,29	0,410	0,34	0,480	0,33	0,490
Chroom		mg/kg ds	20	28	21	27	21	30
Kobalt		mg/kg ds	7,7	13,400	8,1	12,700	9,5	17,800
Koper		mg/kg ds	15	22	15	22	12	19
Kwik		mg/kg ds	0,073	0,090	0,071	0,085	0,11	0,140
Lood		mg/kg ds	50	65	54	69	56	76
Molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel		mg/kg ds	18	30	18	27	17	30
Zink		mg/kg ds	92	144	87	128	88	146
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen		mg/kg ds	0,13	0,130	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	0,29	0,290	0,072	0,072	0,051	0,051
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,26	0,260	0,076	0,076	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,18	0,180	0,066	0,066	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,19	0,190	0,056	0,056	< 0,05	0,040
Chryseen		mg/kg ds	0,37	0,370	0,11	0,110	0,052	0,052
Fenanthreen		mg/kg ds	0,15	0,150	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen		mg/kg ds	0,62	0,620	0,15	0,150	0,085	0,085
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,19	0,190	0,062	0,062	< 0,05	0,040
Naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM		mg/kg ds		2,400		0,700		0,430
PAK 10 VROM (0,7 factor)		mg/kg ds	2,4		0,7		0,43	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	6 ⁽⁶⁾	3,6	11,300 ⁽⁶⁾	3,6	12,900 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	64	< 35	77	< 35	88
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾	7,7	24,100 ⁽⁶⁾	5,9	21,100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾	< 5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	11	29 ⁽⁶⁾	< 11	24 ⁽⁶⁾	< 11	28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	5,1	13,400 ⁽⁶⁾	< 5	11 ⁽⁶⁾	< 5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	11 ⁽⁶⁾	< 6	13 ⁽⁶⁾	< 6	15 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		309-1		314-1		3MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013		0,015		0,018
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3MM02		3MM03		3MM04	
Boringnummer		304, 308, 307		310, 311, 312		315, 317, 318	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		16-04-2019		16-04-2019		15-04-2019	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof		%	86,80	87,00		85,20	
Lutum		% ds	10,0	12,6		11,0	
Organische stof		% ds	2,8	2,9		3,0	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	58	112 ⁽⁶⁾	52	87 ⁽⁶⁾	73	133 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,44	0,650	0,34	0,490	0,35	0,510
Chroom	mg/kg ds	16	23	17	23	51	71
Kobalt	mg/kg ds	7,1	13,300	8,7	14,200	8,8	15,600
Koper	mg/kg ds	12	19	13	19	24	37
Kwik	mg/kg ds	0,075	0,095	0,059	0,072	0,16	0,200
Lood	mg/kg ds	57	77	46	60	83	110
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	17	30	17	26	19	32
Zink	mg/kg ds	80	133	81	123	110	176
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,08	0,080	0,12	0,120
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,075	0,075	0,15	0,150
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,052	0,052	0,13	0,130
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,088	0,088
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,060	0,067	0,067	0,17	0,170
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,058	0,058
Fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,086	0,12	0,120	0,19	0,190
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,058	0,058	0,13	0,130
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,430		0,590		1,100
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,43		0,59		1,1	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,5	12,500 ⁽⁶⁾	3,2	11 ⁽⁶⁾	3,5	11,700 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	88	< 35	84	< 35	82
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,6	20 ⁽⁶⁾	5,2	17,900 ⁽⁶⁾	6,7	22,300 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾	< 5	12 ⁽⁶⁾	< 5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	28 ⁽⁶⁾	< 11	27 ⁽⁶⁾	12	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾	< 5	12 ⁽⁶⁾	5,3	17,700 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	15 ⁽⁶⁾	< 6	14 ⁽⁶⁾	< 6	14 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		3MM02		3MM03		3MM04	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,018		0,017		0,017
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0052	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3MM05		3MM06	
Boringnummer		302, 306, 310 ... 318		302, 306, 310 ... 318	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00		1,50-2,00	
Analysedatum		15-04-2019		15-04-2019	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG					
Droge stof	%	81,40		77,70	
Lutum	% ds	13,7		18,8	
Organische stof	% ds	1,8		1,6	
METALEN					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	69	109 ⁽⁶⁾	51	64 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,360	< 0,2	0,200
Chroom	mg/kg ds	42	54	19	22
Kobalt	mg/kg ds	10	15	9,9	12,300
Koper	mg/kg ds	11	16	8	10
Kwik	mg/kg ds	0,059	0,071	< 0,05	0,040
Lood	mg/kg ds	46	60	21	25
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	22	32	21	26
Zink	mg/kg ds	80	119	63	81
PAK					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,4	22 ⁽⁶⁾	4	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,2	36 ⁽⁶⁾	7,2	36 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		3MM05		3MM06	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	101-1	101-2	102-1
Boringnummer	101	101	102
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,00	0,00-0,50
Analysedatum	15-04-2019	15-04-2019	15-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,80	82,20	84,50
Lutum	% ds			
Organische stof	% ds			

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Zink	mg/kg ds	340	541	85	114	450	716

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	102-2	102-3	102-5
Boringnummer	102	102	102
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	1,00-1,50	2,00-2,50
Analysedatum	15-04-2019	15-04-2019	15-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	76,50	73,80	75,40
Lutum	% ds		18,6	18,1
Organische stof	% ds		5,4	3,0

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chroom	mg/kg ds			41	47		
Zink	mg/kg ds	950	1272	960	1180	100	129

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	103-2	104-1	105-1
Boringnummer	103	104	105
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	0,00-0,30	0,00-0,50
Analysedatum	15-04-2019	15-04-2019	15-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse wonen	Kwaliteitsklasse industrie	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	83,40	88,10	84,40
Lutum	% ds			
Organische stof	% ds			

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Zink	mg/kg ds	130	174	170	271	770	1294

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	105-2	105-3	106-1
Boringnummer	105	105	106
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	1,00-1,50	0,00-0,30
Analysedatum	15-04-2019	15-04-2019	15-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	77,20	80,60	89,10
Lutum	% ds		13,6	
Organische stof	% ds		2,0	

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chroom	mg/kg ds			24	31		
Zink	mg/kg ds	1600	2141	100	149	350	588

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	107-1	107-2	108-2
Boringnummer	107	107	108
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,00	0,50-1,00
Analysedatum	15-04-2019	15-04-2019	15-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,90	78,90	76,10
Lutum	% ds			
Organische stof	% ds			

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Chroom	mg/kg ds					110	130
Zink	mg/kg ds	120	202	92	123	1400	1874

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 12 Toelichting toetsingskader
Besluit bodemkwaliteit**

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bijlage 13 Foto's onderzoekslocatie en veldwerk



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Asbest onderzoek



































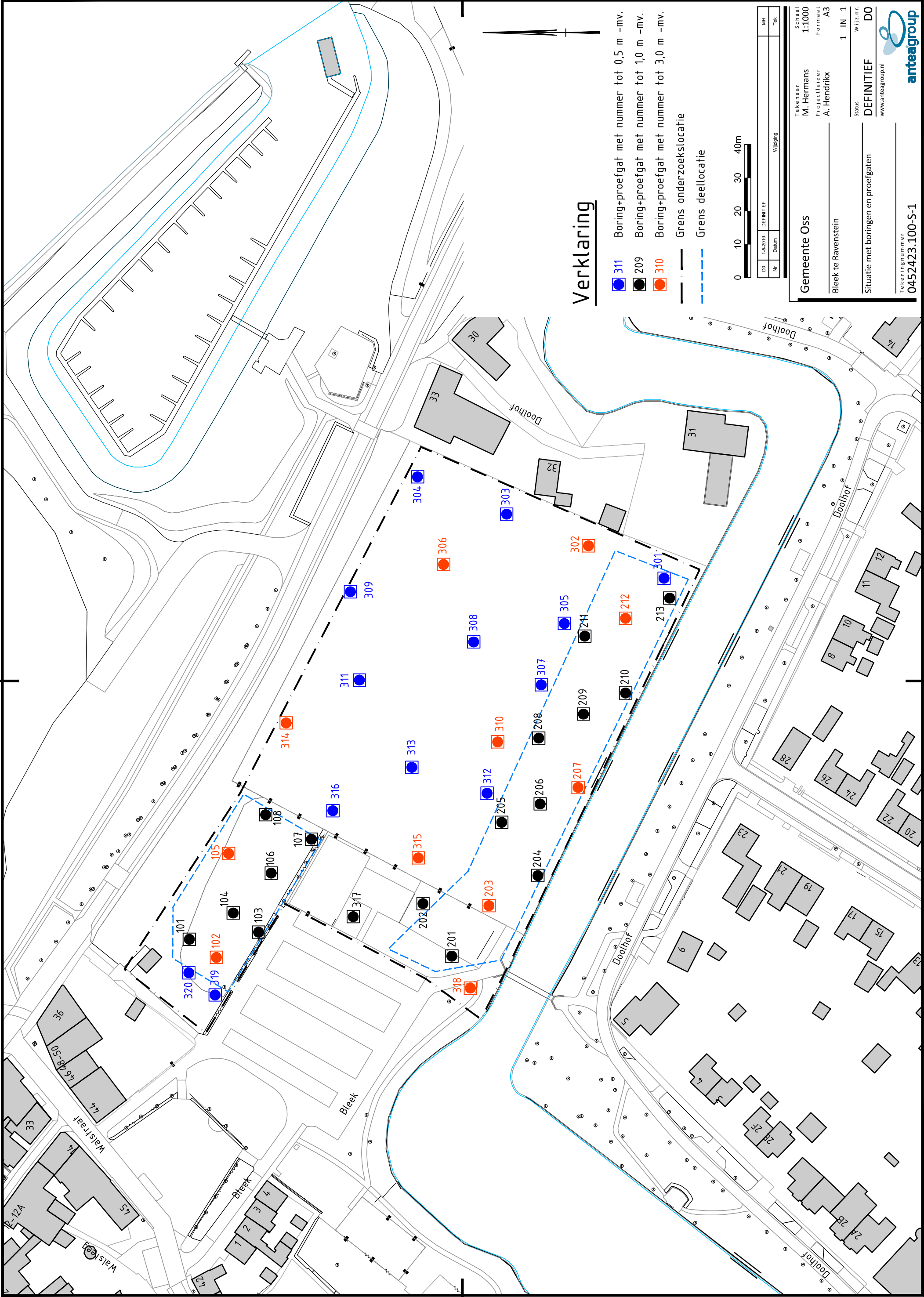








TEKENINGEN



Verklaring

- 311** Boring+proefgat met nummer tot 0,5 m -mv.
- 209** Boring+proefgat met nummer tot 1,0 m -mv.
- 310** Boring+proefgat met nummer tot 3,0 m -mv.
- Grens onderzoekslocatie
- - -** Grens deellocatie



Dt	1-5-2019	DEFINITIEF	Wijziging	MH	Tek
Nr					

Gemeente Oss	Tekenaar M. Hermans	Schaal 1:1000
Bleek te Ravenstein	Projectleider A. Hendriks	Formaat A3
Situatie met boringen en proefgaten	Status DEFINITIEF	Wijz.nr. D0
Tekeningnummer 0452423.100-S-1	www.anteagroup.nl	



Over Antea Group

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

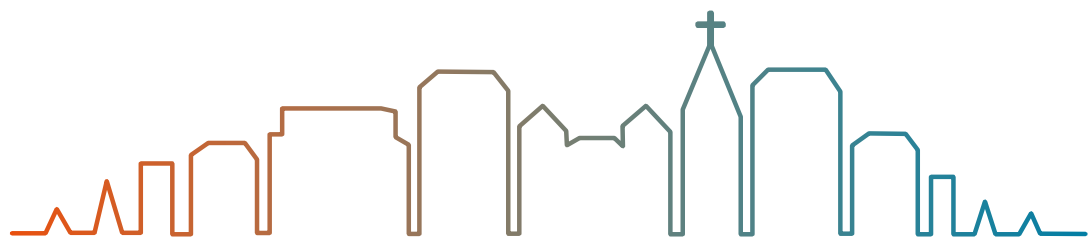
Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

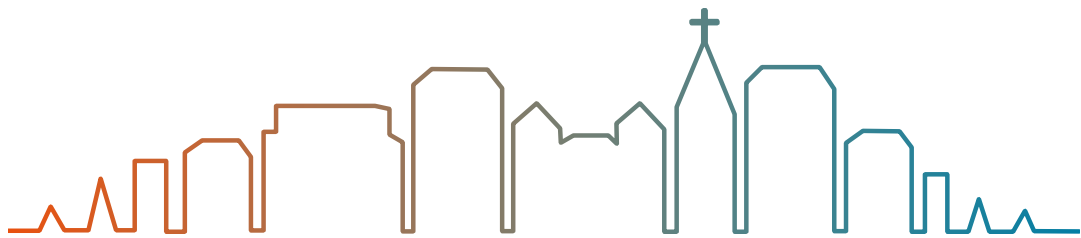
Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.



2030 Voorzieningenkaart Ravenstein

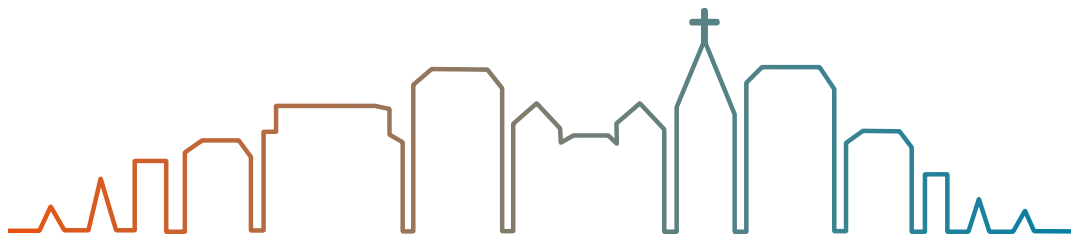


**Eindadvies
April, 2015**



Inhoudsopgave

Samenvatting en conclusies	3
1. Opdracht en aanpak	5
2. Financieren maatschappelijk vastgoed	6
3. Demografie en gevolgen	8
3.1 Demografie	8
3.2 Jeugd trekt weg	8
4. Voorzieningenkaart Ravenstein: veel plannen en ambities, veel vastgoed, veel initiatief	10
5. Het advies voorzieningenkaart 2030 Ravenstein en kernen	12
5.1 Ontmoeten	12
5.2 Cultuur & Toerisme	13
5.3 Sport	15
6. Financiële uitwerking scenario's	16
6.1 Algemene toelichting bij de scenario's	16
6.2 Investeringskosten sport	16
6.3 Investeringskosten ontmoeten	17
6.4 Investeringskosten cultuur	18
6.5 Investeringskosten onderwijs	18
7. Hoe verder?	19
7.1 Integrale aanpak	19



Samenvatting en conclusies

Voorzieningenkaart

Dit advies is het resultaat van een samenwerking tussen de gemeente Oss en de inwoners, verenigingen en een aantal professionals uit Ravenstein en de omliggende kernen. Samen hebben zij een lange termijn toekomstperspectief geschetst voor de voorzieningen in Ravenstein en de kernen voor de gemeenteraad. Dit noemen we co-creatie. Het doel van het project Voorzieningenkaart 2030 is om vervangingsinvesteringen in maatschappelijk vastgoed zoveel mogelijk te voorkomen en leefbaarheid te behouden of versterken.

Door samen in gesprek te gaan over een complex probleem brengt de Voorzieningenkaart partijen aan tafel. Dit heeft positieve effecten op de leefbaarheid. Het biedt mogelijkheden voor samenwerking en nieuwe burgerinitiatieven. Deze dragen bij aan de sociale cohesie en versterken de kracht van het dorpengebied. In de voorzieningenkaart neemt de gemeente een meer faciliterende rol in.

Complexiteit van de problematiek

In Ravenstein zagen we ons geconfronteerd met een complexe situatie. Ravenstein heeft veel maatschappelijk vastgoed, zowel in eigendom van de gemeente als van particulieren. Daar kwam nog bij, dat tijdens het voorzieningenkaartproces het Hooghuis bekend maakte, dat het voortgezet onderwijs in Ravenstein in 2017 zou stoppen.

Daarnaast vinden er in Ravenstein heel veel activiteiten plaats in verschillende gebouwen. Denk aan het Vlakglasmuseum, de Molen, het Raadhuis en de Nederlands Hervormde Kerk. Het valt echter niet altijd mee de exploitaties van de activiteiten rond te krijgen o.a. ook door de kosten van het gebouw.

Een derde complicerende factor is de samenhang tussen scenario's voor het maatschappelijk vastgoed, de herontwikkeling en woningbouwbehoefte. Als een accommodatie verdwijnt, wat dan te doen met het pand en de grond?

De combinatie van veel vastgoed, bestaande plannen, ambities en initiatieven op het gebied van toerisme en cultuur, maken de Voorzieningenkaart van Ravenstein complex. De uitwerking van deze kaart vraagt om een integrale benadering en ondersteuning van verschillende afdelingen van de gemeente Oss.

Resultaten

Ontmoeten

Het huidige ontmoetingscentrum Vidi Reo is toe aan vervanging of grootschalige renovatie. De voorkeur gaat uit naar een multifunctionele ruimte met een horecafunctie, liefst in combinatie met sport, zodat jong en oud elkaar blijven ontmoeten. Daarnaast is er een voorkeur om ontmoeten te realiseren in het oude stadsdeel. Andere locaties zijn bespreekbaar, mits met bepaalde voorwaarden rekening wordt gehouden.

Cultuur en toerisme

Men hecht in Ravenstein veel waarde aan het oude stadscentrum van Ravenstein. Het stadje trekt jaarlijks vele bezoekers die zorgen voor reuring en bestedingen in het centrum. Ravenstein geeft aan een (gemeentelijke) kartrekker te missen voor het toerisme. Toerisme is belangrijk voor het dorp, maar men wil geen Heusden aan de Maas worden.

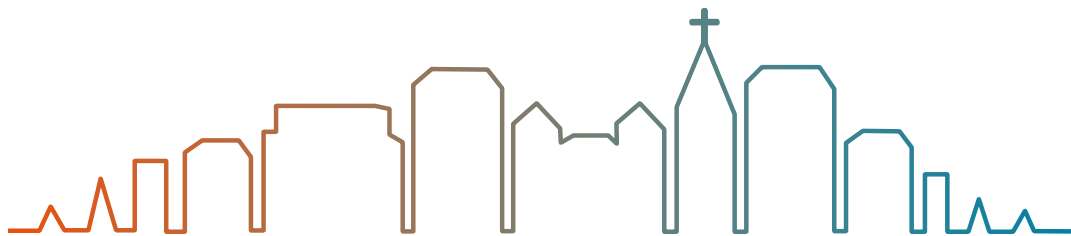
De molenstichting werkt momenteel aan een nieuwe invulling van het Bastion door invulling met een bierbrouwerij en een streekproductenwinkel. Ook de heemkundekring zal zich hier vestigen.

De bewoners begrijpen dat het behouden van het Raadhuis in de huidige vorm geen oplossing is voor de toekomst. Wel vindt men dat het Raadhuis gebouw moet blijven met een maatschappelijke functie. Men vindt het acceptabel als er een horeca-hotelfunctie in zou komen, eventueel in combinatie met het TIR. Dit kan eveneens een impuls geven aan het toerisme.

Sport

Sport is belangrijk voor de leefbaarheid in Ravenstein en de kernen. Sport verbindt jong en oud. De sportverenigingen geven aan dat clustering en samenwerking een denkbare oplossingsrichting is, maar dat zij nog tijd nodig hebben om dit verder uit te werken. Verder geven de grootste sportverenigingen uit Ravenstein aan, dat zij het belangrijk vinden dat er een lange termijn visie komt voor sporten in Ravenstein. Zij willen hier samen aan werken in een Ravensteinse Sportraad.

Er is een wens voor het op lange termijn realiseren van een omniPark op een goede locatie. Een sporthal in het omniPark vindt men een mooie gedachte en men vraagt daarom om niet meer te investeren in de huidige sporthal De Hoge Graaf, maar deze alleen nog te onderhouden.



1. Opdracht en aanpak

In 2014 zijn we gestart met de Voorzieningenkaart 2030 in Ravenstein. Het doel van het proces Voorzieningenkaart is tweeledig:

1. Het eerste doel is oplossingen te bedenken waarmee we vervangings-investeringen zoveel mogelijk voorkomen. Dit kan door bestaande gemeentelijke en particuliere voorzieningen optimaal te gebruiken.
2. Behoud van leefbaarheid is het tweede doel. Door goed in te spelen op (toekomstige) behoeften van inwoners, behoud van activiteiten en versterken van samenwerking.

Voor dit tweede doel geldt bovendien aanvullend, dat mocht uit het advies blijken dat structurele bezuinigingen gerealiseerd kunnen worden, er tevens een advies kan worden gegeven hoe deze middelen beter ingezet kunnen worden om voorzieningen en leefbaarheid te behouden.

De voorzieningenkaart is een project waarin we op een nieuwe manier tot raadsadviezen komen: door middel van co-creatie met inwoners.

Met het advies zetten we een stip aan de horizon voor de toekomst van de voorzieningen in Ravenstein, Dieden, Demen, Deursen-Dennenburg, Neerlangel en Huisseling. Het advies is voor de gemeenteraad een richtinggevend toetsingskader voor het nemen van toekomstige investeringsbesluiten.

Wat is co-creatie?

Co-creatie is samen een advies, dienst of product maken binnen een vooraf bepaald kader of opdracht. In geval van de voorzieningenkaart is het resultaat een advies aan de gemeenteraad van Oss over vastgoed en leefbaarheid in Ravenstein.

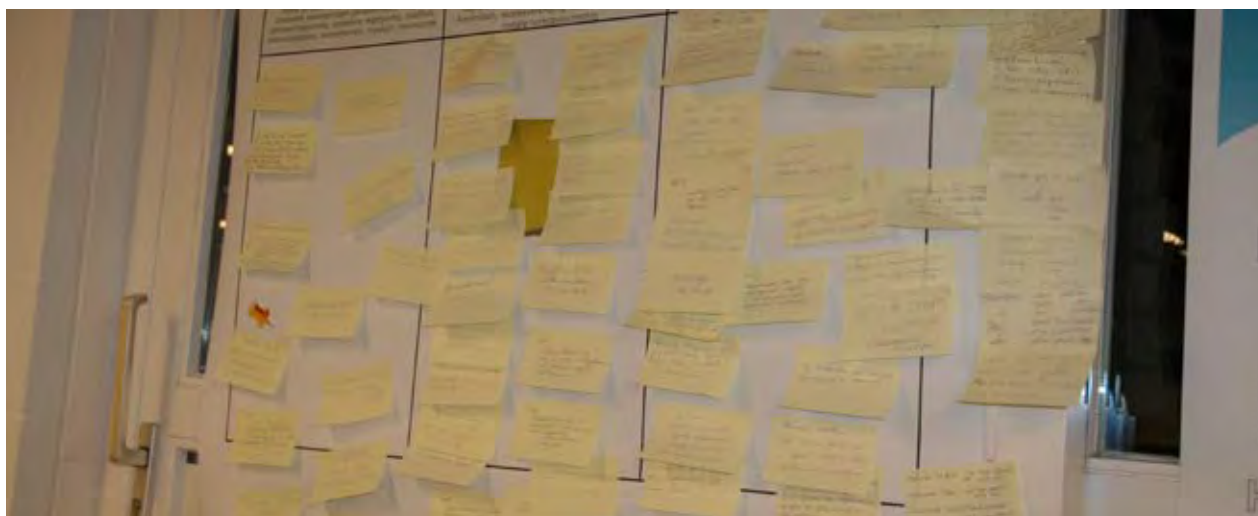
Met wie doen we dat?

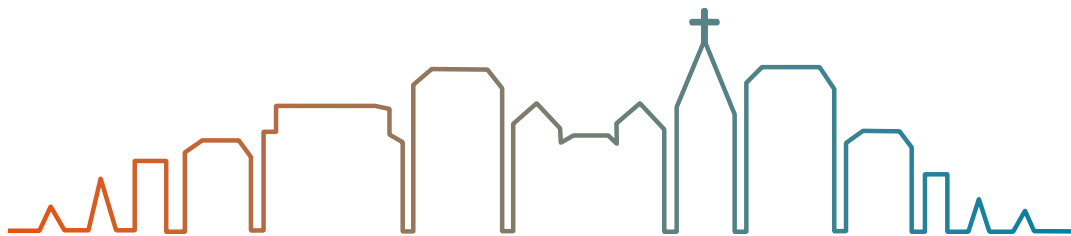
Iedereen die zich betrokken voelt bij het maatschappelijke vastgoed kan meedoen met de Voorzieningenkaart. Denk aan bewoners, verenigingen, besturen en gebruikers.

Hoe doen we dat?

Bij co-creatie wordt gewerkt op basis van betrokkenheid en gezond verstand. Belangrijk is gezamenlijke 'fact-finding'. Alle vragen die gedurende het proces worden gesteld, worden beantwoord. Gemeente en inwoners zijn samen verantwoordelijk voor het proces. De dorpsraad Ravenstein had een adviserende rol op het proces en de communicatie. Iedereen die wilde heeft zichzelf op kunnen geven voor de werkgroep, bestaande uit inwoners van Ravenstein. Gezocht wordt naar de best mogelijke oplossingen. 'Best mogelijk' laat zich definiëren als:

- Zoek naar win-win voor alle betrokken partijen;
- Verdeel de gevolgen van de verandering zo rechtvaardig mogelijk;
- Blijf binnen het kader van de opdracht en wet- en regelgeving.





2. Financiering maatschappelijk vastgoed

De gemeente bezit veel gebouwen, ook in Ravenstein en de kernen. We hebben scholen, sportaccommodaties, sportterreinen, monumenten en dorpshuizen. Ravenstein heeft zowel nieuwe als zeer oude gebouwen.

In onderstaand overzicht ziet u kenmerken van de gemeentelijke gebouwen in Ravenstein en de kernen. De bouwdatum en datum van grote renovaties zijn genoemd, alsmede het bedrag waarvoor dit gebouw jaarlijks in de gemeentebegroting staat (2014). Tot slot is in de tabel opgenomen wanneer het gebouw 'theoretisch' vervangen of grootschalig gerenoveerd zou moeten worden en wat dat dan zou kosten.

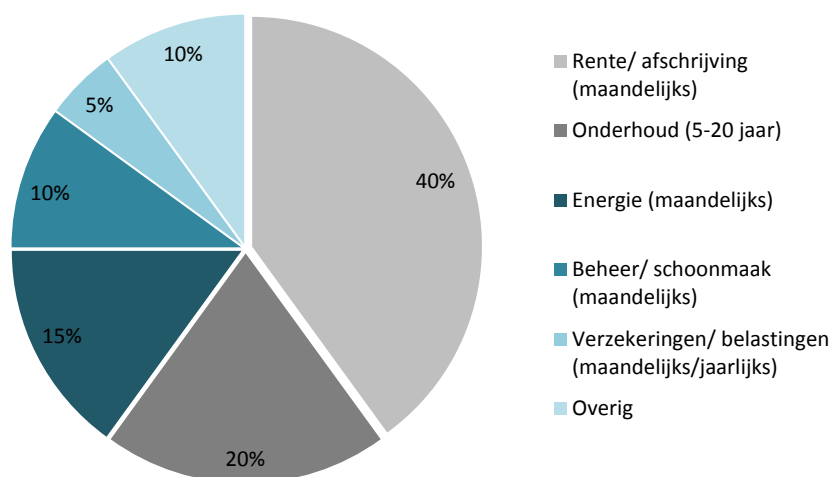
Jaarlijkse kosten voor de gemeente bestaan uit rente en afschrijving van de investering, groot onderhoud, belastingen en verzekeringen. Het onderhoud van de gemeentelijke panden is geregeld via een meerjarenonderhoudsplan 'beheerplan gebouwen', de jaarlijkse kosten zijn in de begroting opgenomen.

Op dit moment bedraagt het aantal vierkante meters gemeentelijk vastgoed in Ravenstein 14.442 m² (exclusief sportvelden en de gebouwen op de sportterreinen). Wanneer alles in stand gehouden wordt kost dit de gemeente jaarlijks ruim € 600.000,-. Daarnaast zou over een periode van 40 jaar nog eens 25 miljoen geïnvesteerd moeten worden voor grootschalige renovaties of vervangende nieuwbouw.

De gemeente 'spaart' niet voor vervangingsinvesteringen. Bij renovatie of vervangende nieuwbouw moet opnieuw geld worden aangevraagd via de Raad.

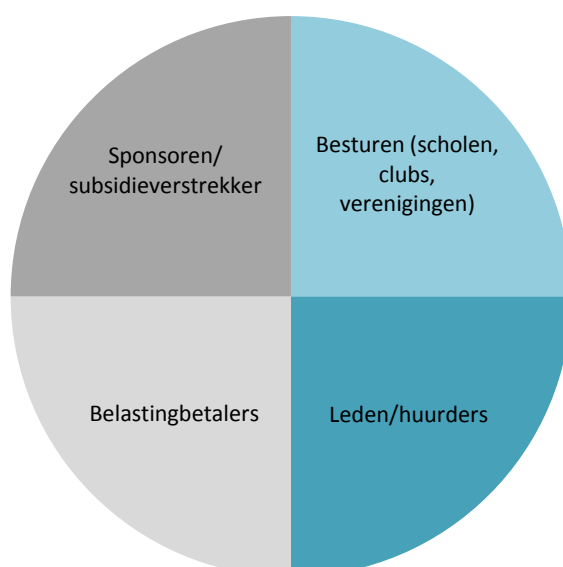
Voorziening	Bouwdatum	Renovatedatum	Begroting 2014	Vervangingsinvestering	
				Vervangingsjaar	Investeringskosten prijspeil 2013
R.K. Basisschool Vier Heemskinderen	1978		€ 45.125,97	2018	€ 1.728.000,00
Horizonschool Morgenster (VVE)	2003		€ 194.975,56	2043	€ 5.133.600,00
Hooghuis Ravenstein	1965	2003	€ 134.569,73	2043	€ 7.750.000,00
Nederlands Hervormde Kerk	1641	2009	€ 13.422,00	2049	€ 321.300,00
Leerlooiershuisje	1885	2008	€ 3.086,00	2048	€ 75.600,00
Dorpshuis Vidi Reo	1958		€ 26.754,76	1998	€ 1.888.200,00
Raadhuis Ravenstein	1739	2005	€ 47.769,68	2045	€ 1.252.800,00
Sporthal Den Hoge Graaf	1981		€ 48.431,00	2021	€ 4.671.000,00
Sportcomplex Den Ong (was- en kleedlokalen)	1990		€ 23.867,00	2030	€ 450.000,00
Sportpark De 5 stromen Demen (was- en kleedlokalen)	2012		€ 21.600,73	2052	€ 450.000,00
MFA Onder d'n Plag	2013		€ 59.294,73	2053	€ 1.350.000,00

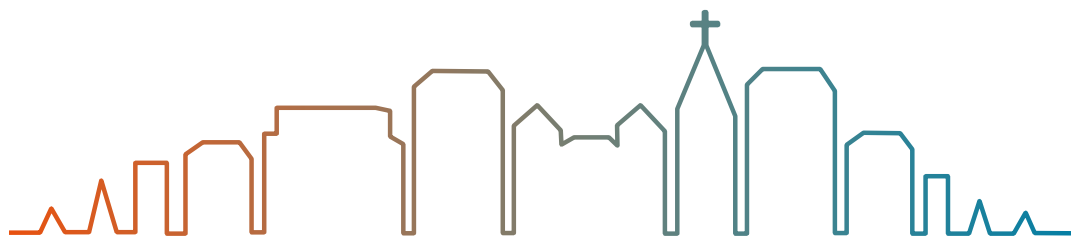
Wat zijn de kosten?



- De cirkeldiagram geeft slechts een indicatie van de percentages van de kosten van het vastgoed. Percentages kunnen per gebouw verschillen.

Wie betaalt het?





3. Demografie en gevolgen

3.1 Demografie

Op dit moment wonen er in Ravenstein en de kernen bijna 4.600 inwoners. De verwachting is dat het aantal inwoners de aankomende vijftien jaar redelijk stabiel blijft.

Wel neemt de vergrijzing in het gebied in hoog tempo toe. Op dit moment is 17,8% van de mensen in de leeftijd 65+, naar verwachting zal dit in 2030 groeien naar een percentage van 27%.

Daarentegen neemt het aantal jongeren af van 24% naar 21%. Het aantal leerlingen in het basisonderwijs neemt in dezelfde periode af met ruim 50 leerlingen, verspreid over de drie basisscholen in Ravenstein en Deursen-Dennenburg.

3.2 Jeugd trekt weg

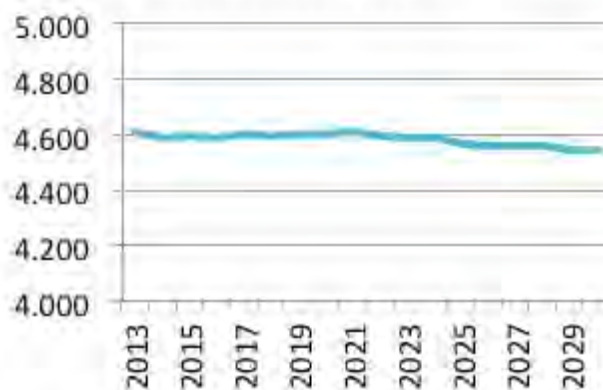
Ravenstein maakt zich al langere tijd zorgen om de terugloop van het aantal jongeren in het gebied. Men ziet steeds meer jeugd wegtrekken omdat het woningaanbod niet aansluit op de woonbehoeften. Men vreest dat hiermee ook het ondernemerschap en de leefbaarheid onder druk komen te staan. Ravenstein pleit daarom al langere tijd voor woningbouw. Ook uit de cijfers die de gemeente de afgelopen jaren heeft bijgehouden, blijkt dat meer 20-39 jarigen uit Ravenstein en de kernen wegtrekken dan dat er zich vestigen.

3.3 Gevolgen van ontgroening zichtbaar

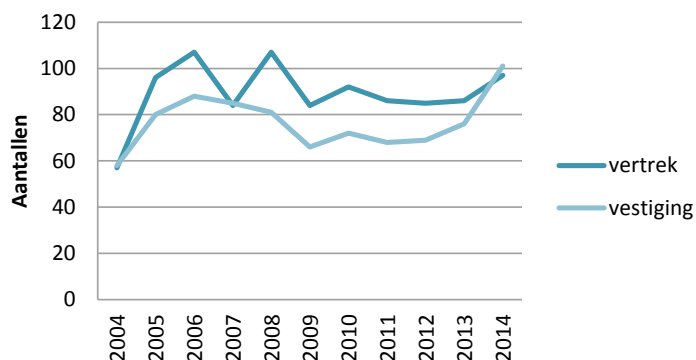
De gevolgen van ontgroening zijn inmiddels al merkbaar in Ravenstein en de kernen. Voetbalvereniging SDDL uit Demen heeft aangegeven problemen te hebben met het samenstellen van hun voetbalelftallen. Om te kunnen starten met volledige teams zijn zij een samenwerking aangegaan met VV Ravenstein.

Tijdens het Voorzieningenkaartproject kwam ook het nieuws naar buiten dat het Hooghuis vanwege het teruglopende aantal scholieren, genoodzaakt is om hun locatie in Ravenstein vanaf juli 2017 te sluiten. Hierbij moet genoemd worden dat dit niet alleen te maken heeft met het lagere aantal scholieren in het gebied, maar ook met het feit dat veel scholieren vanuit het gebied naar de middelbare school gaan in Wijchen.

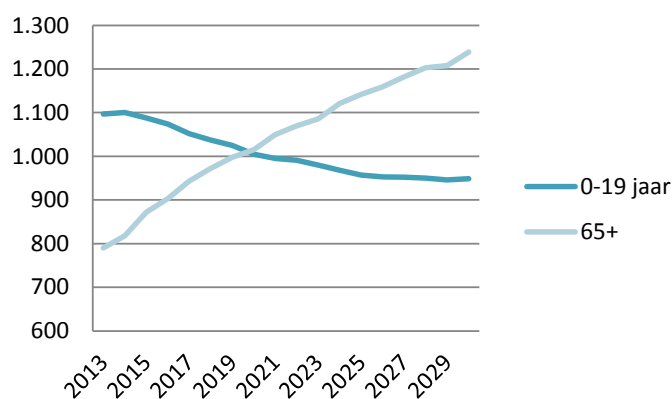
**Inwoneraantal
Ravenstein en kernen**



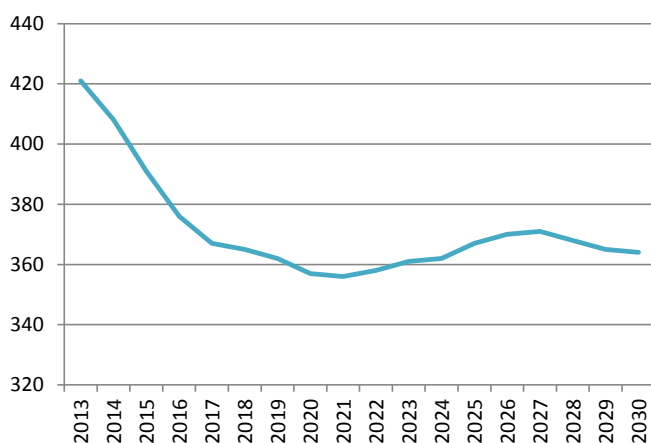
**Vestiging en vertrek 20-39
jarigen**



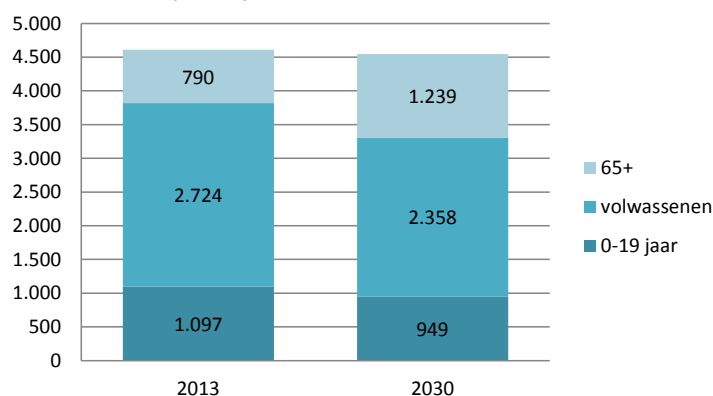
Vergrijzing en ontgroening



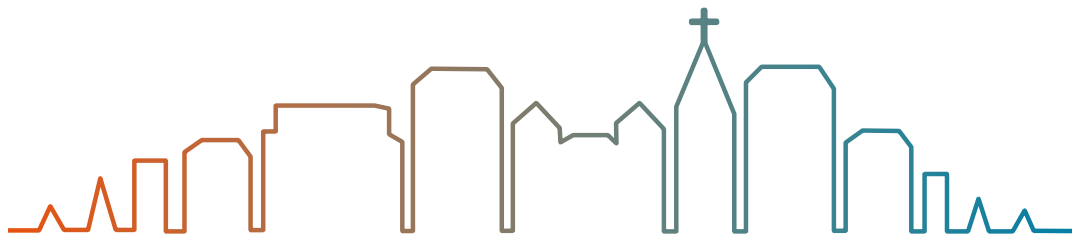
Basisschoolkinderen



Leeftijdsopbouw 2013-2030



	Telling	Prognoses												
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Ravelijn	162	155	144	135	131	127	126	123	122	122	123	123	124	122
De Bogaard	197	197	197	193	191	190	189	186	185	187	187	188	190	185
4 Heems-kinderen	73	73	67	67	67	65	64	64	63	60	64	63	64	67



4. Voorzieningenkaart Ravenstein: veel plannen en ambities, veel vastgoed, veel initiatief

Inleiding

Het stadje Ravenstein heeft een historisch stadscentrum en heeft een hechte gemeenschap die volop betrokken is bij het behouden van het historische centrum, het culturele erfgoed en het organiseren van tentoonstellingen en evenementen. In het proces is de meeste aandacht dan ook uitgegaan naar dit historische stadscentrum.

We hebben minder gesproken over voorzieningen in de kernen rondom Ravenstein. Alleen Onder d'n Plag is besproken in relatie tot sportvoorzieningen. Verder is op de 2de bijeenkomst in het Hooghuis door het onderwijs vermeld, dat het basisonderwijs van de Vierheemskinderen en Ravengaarde zich op de lange termijn waarschijnlijk zal gaan concentreren in Ravenstein.

Bruisend verenigingsleven

Vanaf de eerste avond werd duidelijk dat Ravenstein een bruisend verenigingsleven kent en dat er veel wordt georganiseerd. Jong en oud zijn hiermee bezig. Van het evenement Sungrooves tot Ravenstein bij Kaarslicht. Er zijn zelfs zoveel initiatieven, dat het af en toe niet meevalt om vrijwilligers te vinden. Ook werd snel duidelijk dat woningbouw een onderwerp is dat zeer dringend om aandacht vraagt. Dit is al bij het gemeentebestuur van Oss bekend.

Er is reeds opdracht gegeven om de haalbaarheid te onderzoeken van woningbouw en detailhandel op de Kolk. Opvallend is ook de ambitie om een levendig stadje te blijven. Hiervoor werd op de eerste bijeenkomst het begrip 'reuring' geïntroduceerd en dit bleek een veelomvattend begrip. Toen we er op de vierde avond over doorvroegen, bleek de wens het beste te vangen in de omschrijving: "We willen dat Ravenstein een stadje is en blijft, waar geleefd en gewerkt wordt. We willen geen Heusden aan de Maas worden, maar ook geen slaapstad."

Ravensteiners investeren hierin zelf, zoals de nieuw te ontwikkelen winkel en brouwerij in de molen en de horecaondernemer, die mogelijk wil investeren in uitbreiding van de overnachtingsmogelijkheden. Maar men kijkt ook naar de gemeente om op gebied van toerisme de ontwikkelingen mee te ondersteunen en te stimuleren.

Veel maatschappelijk vastgoed

Wat op voorhand al duidelijk was, voordat we de voorzieningenkaart in Ravenstein begonnen, is dat er in Ravenstein en de dorpskernen heel veel maatschappelijk vastgoed staat. Een aantal gebouwen zijn in bezit van de gemeente Oss en een aantal in particulier bezit. De gebouwen met een maatschappelijke functie die in particulier bezit zijn, worden echter wel ervaren als belangrijk voor de leefbaarheid van Ravenstein en omgeving. Denk aan de Molen, de multifunctionele accommodatie Ravengaarde met daarin de bibliotheek en het basisonderwijs, het Vlagglasmuseum en de kerkgebouwen in bezit van de parochie.

Voor de culturele instellingen zoals de Molen en het Vlagglasmuseum, is doorlopend ondernemerschap noodzakelijk om te zorgen voor een sluitende exploitatie. Voor de Molen lijkt die nu gevonden met de vestiging van een winkel en brouwerij. Voor het Vlagglasmuseum zijn de problemen nijpend. Voor de bibliotheek zijn de huisvestingslasten gelukkig laag, maar blijft de afname van het aantal lezers en bezuinigingen op subsidies een aandachtspunt.

Aandacht voor de exploitatiekosten is feitelijk ook aan de orde voor het Toeristisch Informatie Centrum in het Raadhuis. Zolang de gemeente de huisvestingskosten draagt voor het Raadhuis, kunnen deze activiteiten in deze accommodatie plaatsvinden. Naast het TIR zijn dat bijvoorbeeld de vergaderingen van de Dorpsraad en o.a. de exposities van Stichting Cultuur.

Deze stichting ontvangt van de gemeente een geringe subsidie voor het organiseren van culturele activiteiten. Deze middelen zijn niet bedoeld om huisvestingslasten te betalen. Het Raadhuis kostendekkend exploiteren, bijvoorbeeld door een beheerstichting zoals bij de overige buurt- en dorpshuizen in Oss, is door de inrichting van het Raadhuis en door de relatief hoge kosten lastig, zo niet onmogelijk.

Op gebied van sport is ook sprake van exploitatieaandachtspunten. Dit geldt bijvoorbeeld voor de sporthal de Hoge Graaf, waar nu al sprake is van overcapaciteit. Deze zal na beëindiging van het Hooghuis in Ravenstein alleen maar toenemen. Ook bij de sportaccommodaties voelt men de gevolgen van ontgroening op de exploitatie, en kijkt men met

enige zorg vooruit naar mogelijke effecten van de bezuinigingsopdracht die per 2017 gerealiseerd moet zijn. Kortom de overcapaciteit op gebied van maatschappelijk vastgoed is zeer groot te noemen in Ravenstein, exploitaties staan onder druk, maar de wil om samen te werken en de uitdagingen samen op te pakken is groot.

Ambities op gebied van toerisme en cultuur

Er is op de avonden over de voorzieningenkaart verschillende keren gesproken over ambities op gebied van toerisme en cultuur. Het gevoel bestaat dat er uit Ravenstein op dat gebied 'meer te halen valt'. Er zijn verschillende ideeën genoemd, zoals het oprichten van een arts- en craft centrum en samenwerking met de Design Academy in Eindhoven. Ook is gewezen op een ouder plan, bekend onder de naam Waterfront Ravenstein. Die visie richt zich ondermeer op het verder ontwikkelen van de Maasoever. In dit plan was ook een mogelijke locatie geschetst voor een nieuw Vidi Reo. Verder leeft de behoefte om Ravenstein ook meer buiten de grenzen van de gemeente Oss 'op de kaart te zetten'. Hiervoor mist men een kartrekker. Hierover wil men met de gemeente in gesprek. Daarnaast is op korte termijn aandacht nodig voor culturele initiatieven, waarvan de exploitatie onder druk staat.

Locatieontwikkelingen en bestaande plannen voor Ravenstein

Op alle avonden kwam als speerpunt de behoefte aan woningbouw naar voren. Er werd met regelmaat verwezen naar verschillende oudere plannen, die in het verleden in samenwerking met de inwoners van Ravenstein zijn gemaakt. Ontmoeten, toerisme en wonen waren in deze plannen belangrijke aandachtspunten.

In 2006 is het Dorpsplan Ravenstein uitgebracht. Hierin was al een nieuw te bouwen Vidi Reo op De Bleek opgenomen. In 2008 is de *Visie Gezicht op Ravenstein; een strategie voor het waterfront* vastgesteld. Daarin werd gesteld dat Ravelijn Oranje mogelijk een geschikte locatie is voor nieuwbouw van het gemeenschapshuis Vidi Reo. Door de start van de banken- en daarna de economische crisis in 2008, werd echter in de loop van 2010 duidelijk dat voor dit type ambitieuze plannen geen middelen meer waren. Bij de actualiteit van deze plannen kunnen nu vraagtekens worden geplaatst. Voor de visie Waterfront wordt ambtelijk nagedacht over een actualisatieslag.

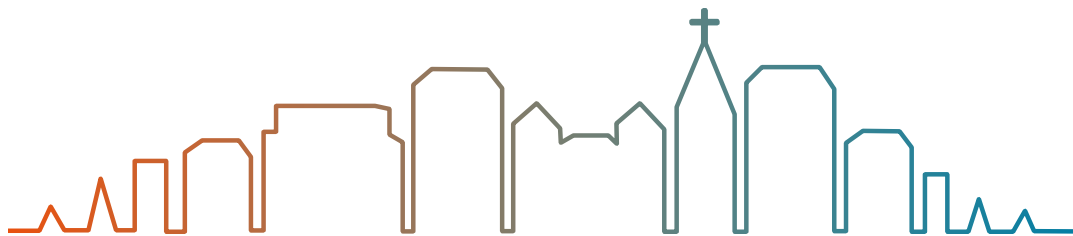
Daarnaast is in 2013 de Locatiestudie Woningbouw Ravenstein vastgesteld. Dit leidde tot besluitvorming voor de realisatie van winkels en woningen op de locatie de Kolk. In de Locatiestudie Woningbouw is aangegeven dat in de periode 2011-2020 nog ruimte gevonden moet worden voor zo'n 44 tot 66 woningen. Gemeld wordt dat er aandacht nodig is voor senioren en starters, maar tijdens de gesprekken over de voorzieningenkaart, werd door de werkgroepsleden ook melding gemaakt van behoefte aan woningen in het duurdere segment.

Uit de voorzieningenkaart komt één nieuwe mogelijkheid voor locatieontwikkeling. Dit is de locatie Hooghuis.

Conclusie

Er is sprake van veel samenhang van het type 'als – dan'. De uitwerking van deze kaart vraagt om een integrale benadering en ondersteuning van verschillende afdelingen van de gemeente Oss. De voorzieningenkaart Ravenstein vraagt naast vastgoedonderzoeken aandacht voor cultuur, toerisme en mogelijk herbestemming van ontwikkellocaties. De voorzieningenkaart Ravenstein heeft daarom een wat andere uitkomst, dan de voorgaande voorzieningenkaarten.





5. Het advies voorzieningenkaart 2030 Ravenstein en kernen

5.1 Ontmoeten

De deelnemers van de Voorzieningenkaart vinden het allemaal belangrijk dat er in Ravenstein een ontmoetingsruimte blijft voor het verenigingsleven, Jongerensoos en KBO. Men vindt het belangrijk dat er een grote ruimte is en blijft waar men zo'n 250 tot 500 personen kan onderbrengen, bijvoorbeeld tijdens evenementen, carnaval, feesten etc. Een horecafunctie is hierbij onmisbaar. Het huidige gebouw van Vidi Reo voldoet niet meer aan de huidige bouwkundige en functionele eisen van de tijd.

Voor een toekomstige ontmoetingsruimte geven de deelnemers van de voorzieningenkaart de voorkeur aan een multifunctionele ruimte. Ook het combineren van een ontmoetingsfunctie met sport of een fitnesscentrum wordt als een kans ervaren. Vooral omdat door sport jong en oud elkaar ontmoeten. Er wordt aandacht gevraagd voor een duurzame exploitatie, waarvoor een goede samenwerking met een (horeca) ondernemer noodzakelijk wordt geacht.

Niet alleen onder ouderen, maar ook onder de jeugd is er behoefte aan een ontmoetingsplek. Voor ouderen ziet men graag een informeel inlooppunt in het centrum. Voor jongeren is het belangrijk dat zij een eigen plek hebben met een eigen identiteit, zoals nu het geval is bij Soos Madhouse. Dit hoeft niet per se in een eigen gebouw, maar kan ook in een eigen ruimte in een gedeeld ontmoetingscentrum.

Tussen de 2de en de 3de avond van de werkgroep Voorzieningenkaart Ravenstein, maakte Het Hooghuis bekend dat zij met ingang van 2017 geen onderwijs meer geven in Ravenstein. Daarmee komt het pand terug bij de gemeente en zou het gebruikt kunnen worden voor de functie ontmoeten, of plaats kunnen maken voor andere ontwikkelingen. De voorkeur van Ravenstein gaat echter uit naar een ontmoetingsruimte in het centrum, omdat dit bijdraagt aan 'reuring'. Dit zou de huidige locatie kunnen zijn, maar ook locaties die in eerdere plannen zijn aangewezen, zoals in het plan Waterfront of in het dorpsplan Ravenstein. Die hadden een nieuw Vidi Reo mogelijk voorzien op De Bleek. Een nieuw Vidi Reo op de Bleek heeft echter de consequentie dat het parkeren op

deze locatie grotendeels komt te vervallen. Het parkeren in de vesting wordt thans al als problematisch ervaren. Voor de huisvesting van de functies van Vidi Reo zijn ook nog andere locaties voorstelbaar.

In de gesprekken over ontmoeten in het Hooghuis werden voor- en nadelen genoemd. Vanuit de gemeente werd het voordeel genoemd, dat het Hooghuis snel verbouwd zou kunnen worden tot een dorpshuis en dat dit minder duur is dan nieuwbouw. Het gebouw biedt nu al veel mogelijkheden. Het heeft een theaterzaal, het heeft een keuken, een grote zaal en voldoende ruimte voor aanvullende wensen, bijvoorbeeld voor een fitnessruimte. Nadelen zijn dat het niet in het oude centrum ligt, in een woonwijk, onvoldoende parkeerplaatsen heeft, geen mooie buitenruimte en terras heeft en niet aan de gracht ligt. De werkgroep was echter van mening, dat het verbouwen van het Hooghuis tot ontmoetingscentrum het onderzoeken waard is. De afstand tot het stadscentrum is overbrugbaar. Mogelijk moet dan wel extra aandacht worden besteed aan de verbinding met het oude centrum, het buitengebied en parkeren. Verder is een belangrijke voorwaarde bij dit onderzoekscenario, dat de exploitatie van het dorpshuis levensvatbaar moet zijn en dat de huidige uitbater van Vidi Reo in de onderzoeken wordt betrokken.

Door BrabantWonen en BrabantZorg wordt gewerkt aan een informele ontmoetingslocatie voor ouderen in het centrum van Ravenstein. De dorpsraad van Ravenstein is hierover met BrabantZorg in gesprek, omdat zij ook doende zijn met de oprichting van een zorgcoöperatie. De gesprekken hierover verlopen goed.



Te onderzoeken scenario's

1. Renovatie of vervangende nieuwbouw voor dorps huis Vidi Reo op de huidige locatie of een andere locatie. Daarbij moeten ook eerder genoemde locaties uit oudere plannen, waarvoor draagvlak was, worden betrokken. In het onderzoek zal aandacht worden besteed aan een duurzame exploitatie, parkeren en inrichting van het buitengebied en de integrale ruimtelijke visie.
2. Huidige functies van Vidi Reo onderbrengen in bestaand vastgoed, waaronder het Hooghuis. Hierbij zal aandacht besteed worden aan een duurzame exploitatie, parkeren en inrichting van het buitengebied en de integrale ruimtelijke stedelijke visie.

Aandachtspunten

1. Tijdens de bijeenkomsten van de voorzieningenkaart kwam meerdere malen het thema 'opslag' naar voren. Verschillende deelnemers, waaronder Sungrooves, Heemkundekring en het Gilde gaven aan gebrek te hebben aan opslag voor materialen voor evenementen etc. Dit komt mede doordat de loods is afgebrand waar de materialen en decorstukken opgeslagen waren voor het evenement Ravenstein bij Kaarslicht. Een deel van de problemen met opslag zijn tijdens het proces van de Voorzieningenkaart al opgelost door opslag bij het Hooghuis. Gezien de vele mogelijkheden voor opslag in Ravenstein in de bestaande panden, bestaat de verwachting dat dit punt door onderlinge afstemming opgelost kan worden.
2. Ook het gilde heeft aangegeven ongeveer 20m2 nodig te hebben voor opslag van hun materialen. Zij kunnen als vereniging echter niet of nauwelijks voor deze (opslag)ruimte betalen. Daarnaast zijn zij op zoek naar een kluis-achtige opslag, liefst binnen het centrum van Ravenstein, waar kostbare zilverwerken opgeslagen kunnen worden. Er is een dergelijke kluis in het Raadhuis. Mogelijk zou deze verhuisd kunnen worden. Zelf onderzoeken zij de mogelijkheid om een deel van de waardevolle documenten die zij bezitten, over te dragen aan het Archief in Den Bosch. Ook zouden zij graag een plek hebben om hun schutsbomen te plaatsen zonder dat deze overlast veroorzaken of dat ze automobilisten moeten verzoeken hun auto's te verplaatsen, zoals nu het geval is.

5.2 Cultuur & Toerisme

Men hecht veel waarde aan het oude stadscentrum van Ravenstein. Het stadje trekt jaarlijks vele bezoekers die zorgen voor reuring en bestedingen in het centrum. Voor toeristen, maar ook voor eigen inwoners, is het van belang dat er van alles wordt georganiseerd, zoals exposities, evenementen, muziekuitvoeringen en het TIR om deze te promoten. Het historische karakter, de monumentale panden, horeca en overnachtingsmogelijkheden maken Ravenstein voor toeristen aantrekkelijk.

Meer reuring in het centrum vraagt om een campagne over de grenzen van Oss heen. Zowel om nieuwe inwoners te trekken als om bezoekers te attenderen op de toeristische mogelijkheden van Ravenstein. Dit geldt ook voor het zoeken naar samenwerkingsverbanden, zoals bijvoorbeeld kleine exposities van de Design Academy in Eindhoven of van de Radboud Universiteit van Nijmegen. Men mist op dit moment een ambassadeur/kartrekker, die Ravenstein op de kaart zet.

Daarnaast werd aandacht gevraagd voor de gebiedsvisie, die een aantal jaren geleden is ontwikkeld voor Ravenstein. Daarin was de ontwikkeling opgenomen van een waterfront. Dit plan is niet tot uitvoering gekomen, maar verschillende onderdelen van het plan hebben nog steeds veel waarde voor Ravenstein.

1. Initiatief van de Molenstichting

Op dit moment wordt bij de molenstichting hard gewerkt aan een nieuwe invulling nu Expeditie Land van Ravenstein niet meer in het pand zit. Er zijn twee ondernemers gevonden die bier willen gaan brouwen in het bijgebouw. Daarnaast heeft de stichting een vergunning gekregen om een bakhuisje te bouwen, waarin ambachtelijk speltbrood gebakken zal worden. Deze producten zullen verkocht worden in een winkeltje in de buik van de molen. Hier wordt samenwerking gezocht met Landerij Van Tosse. Eventueel kan in de toekomst dit idee versterkt/uitgebreid worden met andere ambachten, zoals de leerlooierij, edelsmid etcetera. Dit betekent dat er bij de molen geen beschikbare ruimte meer is voor zelfstandige huisvesting van andere activiteiten. Daarnaast zal er een centrale ontmoetingsruimte (met aanvullend een aparte vergaderruimte) zijn waarin groepsontvangsten, presentaties en exposities kunnen plaatsvinden. Met de heemkundekring wordt momenteel gesproken over inbedding van haar activiteiten in deze ruimten.

2. Verplaatsing TIR en Stichting Cultuur naar het Vlagglasmuseum

In Ravenstein is grote overcapaciteit in de maatschappelijke gebouwen. Voor de gemeente is het in de toekomst niet haalbaar om al deze gebouwen te blijven bekostigen. Daarom is in de voorzieningenkaart gekeken op welke manier de culturele initiatieven van elkaar kunnen profiteren.

Het museum, het TIR, de stichting Cultuur en de Heemkundekring, zouden elkaar, wat betreft hun activiteiten kunnen versterken. Deels gebeurt dit al. Zo houdt de stichting cultuur al exposities in de NH-Kerk en het Raadhuis en geven zij daarnaast enkele concerten in de NH-kerk. Verdere versterking hiervan kan gevonden worden door te kiezen voor huisvesting in één pand.

Een voorbeeld zou het Vlagglasmuseum kunnen zijn. Wanneer het Vlagglasmuseum geen ondersteuning krijgt door samenwerking of subsidie van de gemeente, zal het museum na 2015 ophouden te bestaan. De ruimten van het museum en functionaliteiten van het gebouw bieden hiervoor voldoende mogelijkheden. Dit heeft echter niet de voorkeur van het TIR en de stichting Cultuur. Het TIR en de stichting Cultuur verwachten bij een verhuizing naar het vlakglasmuseum een terugloop in het aantal bezoekers en vinden de ligging van het museum niet toegankelijk en centraal genoeg.

3. Verplaatsing van TIR en stichting Cultuur naar NH-Kerk

De NH-Kerk zou wellicht geschikt gemaakt kunnen worden voor exposities van de stichting Cultuur en het TIR, en misschien voor de Heemkundekring. Dit laatste zou pas aan de orde zijn, mocht door positieve ontwikkelen en groei van de streekproductenwinkel en de brouwerij in de molen geen ruimte meer zijn. Voor huisvesting van de permanente expositie van het Vlagglasmuseum is de NH-Kerk te klein. Aanpassingen van de NK-Kerk vergen echter wel een investering.



4. Stimuleren van toerisme en behoud openbare functie raadhuis

De deelnemers in Ravenstein vinden het belangrijk dat het Raadhuis behouden blijft. Het pand mag best een andere functie krijgen dan de huidige – vergaderingen dorpsraad, TIR en exposities van de stichting Cultuur – zolang dit een openbaar toegankelijke functie is. Men begrijpt dat het Raadhuis niet geschikt gemaakt kan worden om alle functies van Vidi Reo in onder te brengen. Daarvoor is het pand niet groot genoeg. Een voorbeeld van een andere functie is het raadhuis bestemmen voor een commerciële functie als een restaurant, hotel en/of zalencentrum. Dit is een scenario dat kan worden onderzocht. Het Raadhuis is een rijksmonument, een verandering van functie zal rekening moeten houden met de monumentale waarden. De horecaondernemer van de Keurvorst, heeft aangegeven dat er vraag is naar hotelbedden in Ravenstein. Hij heeft tekeningen voor uitbreiding klaarliggen. Hij wil deze plannen on-hold zetten om de mogelijkheden van het realiseren van hotel-horeca in het Raadhuis te onderzoeken. In geval van de optie horeca-hotel in het Raadhuis, zou onderzocht moeten worden of het mogelijk is dit te combineren met de huisvesting van het TIR en de stichting Cultuur Ravenstein.

Indien een horeca-hotel functie voor het Raadhuis niet tot de mogelijkheden behoort, is het wenselijk om andere scenario's te onderzoeken met een gemengd commerciële-maatschappelijke functie, bijvoorbeeld woonhuis-galerie-TIR. Een enkeling binnen de werkgroep vindt dat het Raadhuis ook verkocht zou kunnen worden met de bestemming wonen. Een herbestemming met een gemengde bestemming heeft de voorkeur. De Vastgoedafdeling van de gemeente Oss, vraagt aanvullend aandacht voor het huidige beheer, dat nu nog in handen is van de gemeente Oss.

Te onderzoeken scenario's zijn

1. Horeca-hotelfunctie in het Raadhuis al dan niet in combinatie met TIR en/of stichting Cultuur.
2. Indien punt 1 niet haalbaar is, zoeken naar andere commerciële-maatschappelijke functie voor het Raadhuis.

Aandachtspunten

1. Mogelijk komt binnen 5-10 jaar de St. Luciakerk en/of de kerk in Huisseling leeg te staan. Zekerheid is hier nog niet over. Het is raadzaam dat de dorpsraad en de gemeente contact zoeken met het parochiebestuur en het bisdom en met hen in gesprek blijven over de ontwikkelingen.
2. Op zijn minst moet één van de twee bestaande locaties in het centrum – Vidi Reo of het Raadhuis – een publieke functie behouden. Maar dit kan in geval van het Raadhuis wel een publieke functie zijn in de vorm van een hotel/horeca bestemming of mogelijke een andere commerciële bestemming.

5.3 Sport

Sport is belangrijk voor de leefbaarheid in Ravenstein en de kernen. Sport verbindt jong en oud. De sportverenigingen geven aan dat clustering en samenwerking een denkbare oplossingsrichting is. De onderlinge verwevenheid en afhankelijkheid van de dorpen zal naar verwachting in de toekomst groeien, daar wil men graag op inspelen.

Bij de voetbalverenigingen wordt momenteel al gewerkt aan de samenwerking tussen SDDL en VV Ravenstein. Omdat er de afgelopen jaren een tekort is ontstaan aan jeugdleden hebben zij besloten enkele jeugdteams samen te voegen. Ook vanwege de bezuinigingen op buitensport* per 2017 zoeken zij naar verdergaande samenwerking.

Verder geven de grootste sportverenigingen uit Ravenstein aan, dat zij het belangrijk vinden dat er een lange termijn visie komt voor sporten in Ravenstein. Er is een wens voor het realiseren van een omnickpark op een goede locatie. In dit park kunnen verschillende sporten, maar ook andere maatschappelijk functies worden gecombineerd. Een sporthal in het omnickpark vindt men een mooie gedachte en men vraagt daarom om niet meer te investeren in de huidige sporthal De Hoge Graaf, maar deze alleen nog netjes te onderhouden. De locatie van het omnickpark vindt men op dit moment nog niet van belang. Dit is mede afhankelijk van andere ontwikkelingen in Ravenstein zoals woningbouw.

Deze lange termijn ambitie (25 – 30 jaar) staat los van een eventuele korte termijn oplossing, die samenhangt met de samenwerking tussen SDDL en VV Ravenstein. Het belangrijkste advies dat men wil meegeven in de voorzieningenkaart, is dat de gemeente de (sport) verenigingen de tijd moet gunnen om verder te werken aan onderlinge samenwerking voordat beslissingen worden genomen over het vastgoed. Op deze manier kan op termijn een duurzame oplossing gevonden worden. Wanneer de clubs daadwerkelijk beslissingen hebben genomen, zouden zij graag support vanuit de gemeente krijgen in de vorm van expertise en noodzakelijke aanpassingen.

Verder is tijdens het laatste gesprek in de voorzieningenkaart over Sport, door de verenigingen zelf spontaan het idee ontstaan om tot een sportraad te komen, waarin alle sportverenigingen in Ravenstein vertegenwoordigd zijn. Het doel van deze sportraad is om gezamenlijk de gevolgen op te vangen van ontgroening en een gezamenlijke visie te vormen voor de toekomst van de sportverenigingen.



Het advies:

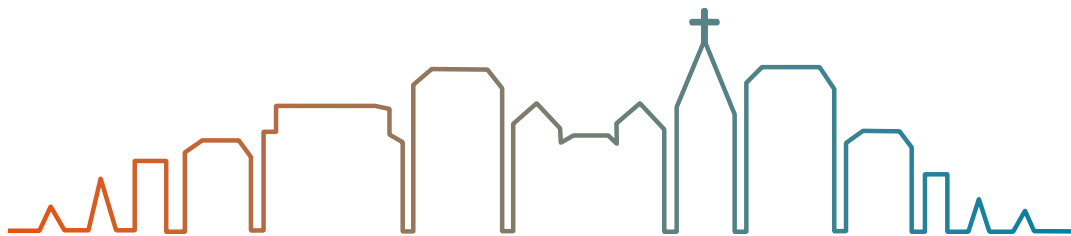
Voorlopig geen investeringen meer te doen in Sporthal de Hoge Graaf, maar deze alleen onderhouden op een veilig en doelmatig niveau.

De verenigingen in Ravenstein te ondersteunen bij het initiatief om te komen tot een sportraad die gaat kijken naar korte en lange termijn oplossingen.

Aandachtspunten

Bij de uitwerking van het scenario Hooghuis-ontmoetensport, onderzoeken of het haalbaar én wenselijk is de gymzaal in de school weer te herstellen of dat deze gebruikt kan worden voor een individuele sport, zoals fitness.

* Achtergrond bezuinigingsopdracht voetbal:
Naast de voorzieningenkaart loopt er een bezuinigingsopdracht voor alle buitensportclubs in Oss. Uit een rapport van het Mulier instituut blijkt dat Oss te maken heeft met een grote overcapaciteit in sportvelden en dat deze overcapaciteit in de toekomst zal groeien.
De gemeente heeft daarom de opdracht gesteld dat per 2017 €200.000 bezuinigd moet worden op buitensport. De clubs mogen daarbij onderling bepalen op welke manier deze bezuinigingen tot stand komen. Mochten zij hier niet uitkomen dan zal deze bezuinigingsopdracht tot gevolg hebben dat een tariefverhoging noodzakelijk is.



6. Financiële uitwerking scenario's

6.1 Algemene toelichting bij de scenario's

In de scenario's worden alleen de investeringen opgenomen voor bouw of renovatie van de voorzieningen. Kosten die in de scenario's niet zijn meegenomen zijn de restant boekwaarden, mogelijke opbrengsten uit de verkoop van een pand of de grond en sloopkosten (tenzij anders vermeld).

6.2 Investeringskosten sport

0-scenario: Huidige situatie in standhouden

In het 0-scenario zijn de vervangingsinvesteringen opgenomen om alle huidige sportvoorzieningen in stand te houden. Het betreft de volgende vervangingsinvesteringen: De sporthal, de sportvelden en kleedaccommodaties van Sportpark Den Ong en De Vijf Stroom en accommodatie Onder d'n Plag.

Scenario 1: Samenwerking voetbal en vervanging sporthal/zaal

In dit scenario gaan we ervan uit dat Sportpark de Vijf Stroom op den duur gebruikt zal gaan worden door beide voetbalverenigingen. Dit brengt investeringen voor uitbreiding met zich mee.

In dit scenario is berekend wat de investeringskosten zijn van een uitbreiding van sportpark De Vijf Stroom met op termijn de vervangingsinvestering voor Onder

d'n Plag. Daarnaast is een investering opgenomen voor de bouw van een nieuwe sportzaal, in plaats van een sporthal. Op basis van huidige bezettingsgraden lijkt de grootte van een sportzaal in de toekomst te volstaan. De 2,5 miljoen in het lichtblauwe balkje zijn de meerkosten mocht toch een sporthal noodzakelijk zijn. Mocht er een ontmoetingscentrum komen op de locatie Hooghuis, dan zou bijvoorbeeld deze sportzaal hieraan toegevoegd kunnen worden.

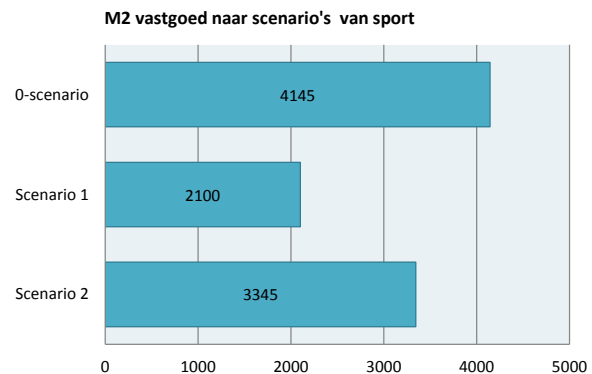
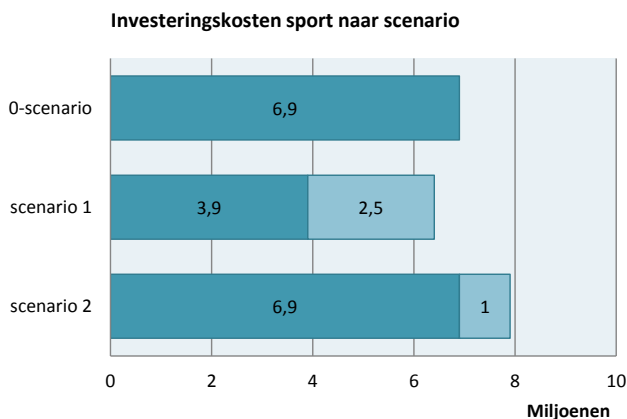
Scenario 2: Omnipark

In dit scenario zijn de investeringskosten opgenomen om één grote sportaccommodatie te realiseren voor alle buiten- en binnensporten in en om Ravenstein op een nader te bepalen locatie. Dit scenario valt ver buiten de planperiode van de Voorzieningenkaart 2030, omdat dit scenario pas aan de orde komt, wanneer de accommodatie van Onder d'n Plag is afgeschreven (2053).

Opgenomen zijn de kosten voor:

4 voet-/korfbalvelden, 3 tennisvelden, kleedaccommodaties, kantine, sporthal, parkeerplaatsen + aankoop externe grond (lichtblauw).

In de grafiek met vierkante meters zijn alleen de vierkante meters van het vastgoed, zoals kantine, kleedkamers en sporthal meegerekend. De vierkante meters van de sportvelden zijn, bij alle drie de scenario's, niet meegeteld.



6.3 Investeringskosten ontmoeten

Scenario 1: Nieuwbouw Vidi Reo op nieuwe locatie in oude stad

In dit scenario worden de huidige vierkante meters van Vidi Reo herbouwd op een andere locatie in de oude stadskern. Daarom zijn in de lichtblauwe balk de kosten toegevoegd voor aankoop van grond.

Scenario 2: Grootschalige renovatie van Vidi Reo

In dit scenario zijn de investeringskosten opgenomen voor grootschalige renovatie van het huidige Vidi Reo, waarmee nieuwbouw kwaliteit wordt bereikt.

Scenario 3: Tijdelijk in stand houden van Vidi Reo

Dit scenario gaat uit van het in stand houden van Vidi Reo, om uiteindelijk te kiezen voor een nieuwe locatie voor het dorps huis. Het is als het ware een tussenoplossing, om uiteindelijk te komen tot scenario 1. Vidi Reo wordt in dit geval niet grootschalig gerenoveerd, maar zolang mogelijk functioneel gehouden.

Scenario 4: grootschalige renovatie van het Hooghuis

In dit scenario zijn de investeringskosten geraamd om van het Hooghuis een nieuw Vidi Reo te maken. Een deel van het gebouw zal hiervoor worden gesloopt om een buitengebied te realiseren, maar het gebouw zal

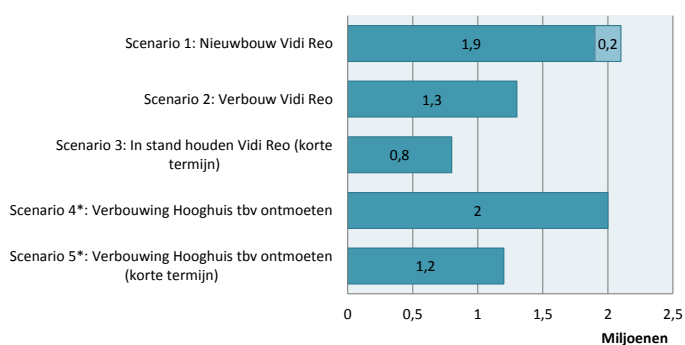
evengoed groter blijven dan het huidige Vidi Reo en meer functies hebben (zoals de filmzaal en keuken). Ook is in het Hooghuis mogelijk de gewenste combinatie van sport en ontmoeten te realiseren. De kosten voor een extra sportzaal bedragen 2,1 miljoen.

Scenario 5: Tijdelijke aanpassing van het Hooghuis

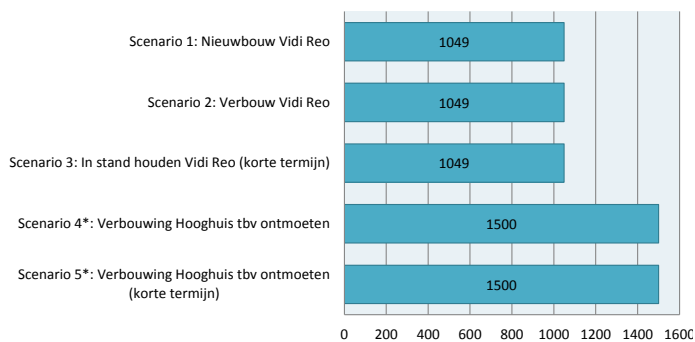
In dit scenario is uitgegaan dat een deel van het Hooghuis wordt gesloopt en het gebouw functioneel wordt aangepast, maar niet wordt verbouwd op nieuwbouw kwaliteit. Bij dit scenario zijn dus eveneens sloopkosten opgenomen. Dit scenario zou aantrekkelijk kunnen zijn, omdat hiermee ruimte wordt gecreëerd voor nieuwbouw op de lange termijn én omdat op de korte termijn een betere en ruimere accommodatie wordt gecreëerd voor ontmoeten met meer functionaliteiten. Zie scenario 4. Ook in deze situatie is uitbreiding met een gymzaal mogelijk (zie scenario sport).

Zoals aangegeven is in deze scenario's geen rekening gehouden met boekwaardes. In de scenario's ontmoeten is de boekwaardes van het Hooghuis een factor om rekening mee te houden. Indien gekozen zou worden voor sloop van het Hooghuis, moet rekening gehouden worden met het afboeken van 2 miljoen. Dit is een bedrag dat niet terug verdiend kan worden met (grond)verkoop.

Investeringskosten ontmoeten naar scenario



M2 vastgoed naar scenario's ontmoeten



* In scenario's 4 en 5 zijn sloopkosten van een gedeelte van het Hooghuis meegenomen, omdat niet het gehele gebouw gebruikt zal worden als ontmoetingscentrum

6.4 Investeringskosten cultuur

0-scenario: Huidige situatie in standhouden

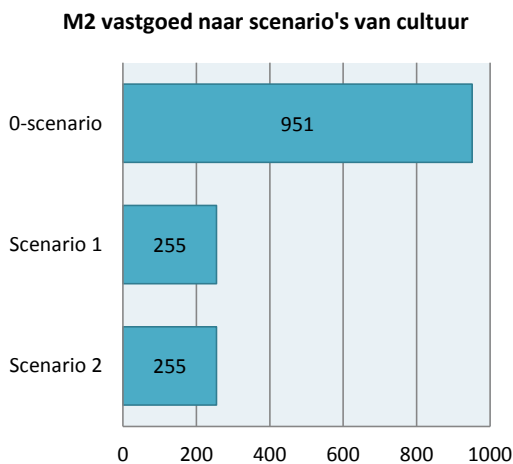
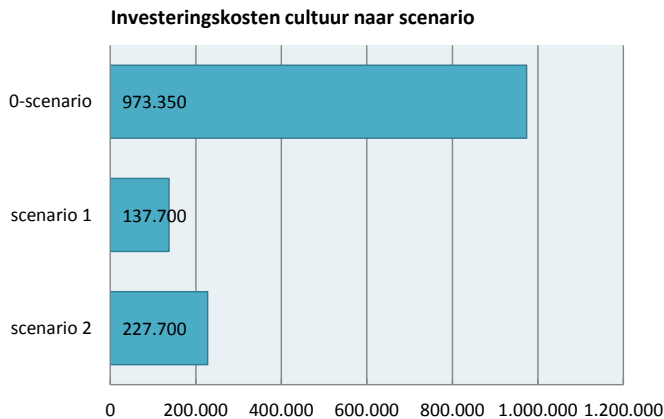
In dit scenario zijn de investeringskosten opgenomen van grootschalige renovatie van het Raadhuis en de NH-kerk.

Scenario 1: NH-kerk in stand houden

In dit scenario is uitgegaan van een beperkte renovatie van de NH-kerk en gaat uit van afstoting van het Raadhuis aan een particuliere (horeca-)ondernemer.

Scenario 2: Aanpassing NH-kerk

In dit scenario is uitgegaan van een beperkte renovatie van de NH-kerk inclusief een bouwkundige aanpassing ten behoeve van het TIR. Ook deze variant gaat uit van afstoting van het raadhuis aan een particuliere (horeca-)ondernemer.



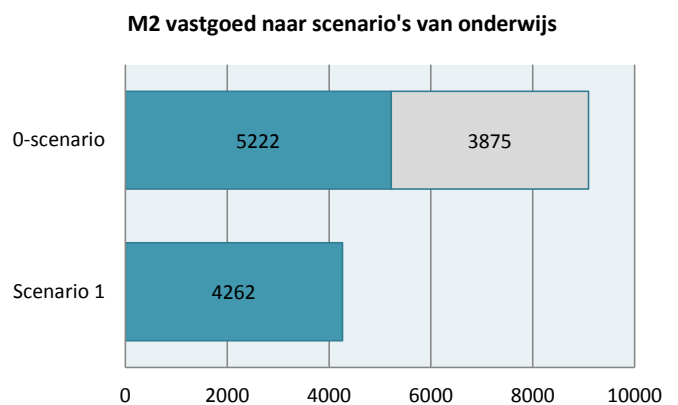
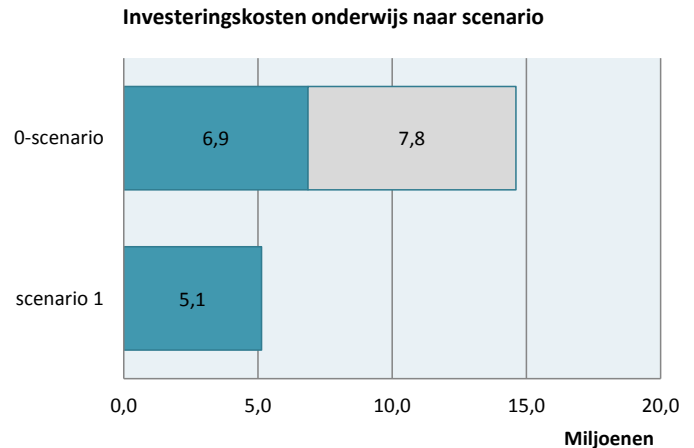
6.5 Investeringskosten onderwijs

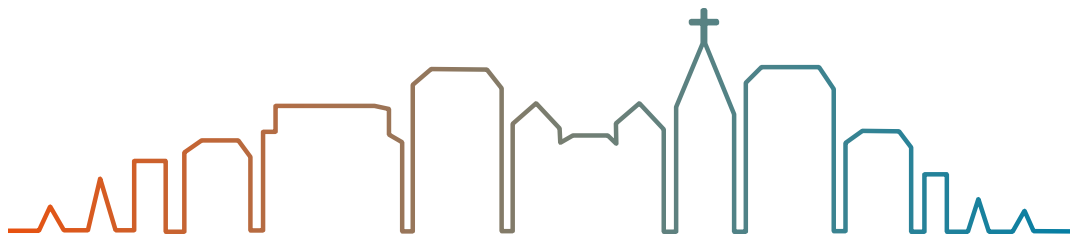
Scenario 0: Huidige situatie in standhouden

In dit scenario zijn de investeringskosten opgenomen voor vervangende nieuwbouw/grootschalige renovatie voor de MFA Ravengaarde, Vier Heemskinderen en het Hooghuis. Omdat het Hooghuis voor onderwijs in feite al geen vervangingsinvestering meer nodig heeft, is deze in grijs aangegeven.

Scenario 1: Concentratie van het onderwijs in de MFA Ravengaarde

In dit scenario wordt uitgegaan van de investeringskosten voor vervangende nieuwbouw/grootschalige renovatie van de MFA Ravengaarde door concentratie van het basisonderwijs. Investerings in het Hooghuis en de Vierheemskinderen zijn voor de functie onderwijs niet aan de orde.





7. Hoe verder?

7.1 Integrale aanpak

In de voorzieningenkaarten die tot nu toe zijn afgerond, hebben we een financiële paragraaf toegevoegd. Hierbij geven we per scenario aan hoeveel miljoenen er minder nodig zijn voor vervangingsinvesteringen en hoeveel het aantal vierkante meters maatschappelijk vastgoed afneemt. Dit is voor Ravenstein, gezien de grote hoeveelheid scenario's, de onderlinge afhankelijkheid van de scenario's en het feit dat vastgoed met belangrijke maatschappelijke functies niet in eigendom is van de gemeente, een stevige uitdaging.

Daarnaast is het lastig om een raming te maken van een verbouwing (Het Hooghuis verbouwen voor de functie ontmoeten, het Raadhuis tot horeca-hotel met maatschappelijke functie) zonder inzicht in het programma van wensen en een studie door een architect. Ramingen voor nieuwbouwsenario's hebben per definitie een indicatief karakter en dat geldt nog meer voor ramingen voor verbouwingsscenario's.

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 heeft Ravenstein op dit moment ruim 14.442 m² aan gemeentelijk vastgoed (exclusief sportvelden en kleedaccommodaties bij de sportvelden). Wanneer we al deze vierkante meters behouden (dit noemen we het 0-scenario) betekent dit een extra investering van 25 miljoen over een periode van 40 jaar voor grootschalige renovaties of vervangende nieuwbouw.

Acties Voorzieningenkaart Ravenstein

Ontmoeten, cultuur en toerisme

1. Financieel in kaart brengen van de kosten van renovatie of vervangende nieuwbouw voor dorps huis Vidi Reo op de huidige locatie, nieuwbouw op één locatie uit eerdere onderzoeken waar draagvlak voor was, en verplaatsing van activiteiten van Vidi Reo naar bestaand vastgoed, waaronder Het Hooghuis. De uitkomsten van deze onderzoeken bespreken met de werkgroep Voorzieningenkaart Ravenstein en beoordelen op basis van: voorkom zoveel als mogelijk vervangingsinvesteringen en benut het bestaande vastgoed beter met behoud van leefbaarheid.

2. Meewerken met de lokale ondernemers bij haalbaarheidsonderzoeken naar verbouwing van het raadhuis tot hotel-horeca met maatschappelijke functie, zoals het TIR en de stichting Cultuur.
3. In samenwerking met bestuursleden van de dorpsraad, het TIR, het Gilde, de Heemkundekring, de stichting Cultuur, het Vlagglasmuseum en de Nederlands Hervormde Kerk onderzoeken welke samenwerkings- en huisvestingsmogelijkheden het beste passen bij het behouden van reuring in het centrum, het versterken van het toerisme en de opdracht van de voorzieningenkaart en in deze gesprekken ook aandacht besteden aan het beheer van het gemeentelijke vastgoed (Raadhuis en Nederlands Hervormde Kerk).
4. In overleg met betrokken partijen het gesprek aangaan over het stimuleren van het toerisme in Ravenstein en welke rol de gemeente daarin zou kunnen vervullen.

Sport

1. In samenwerking met betrokken partijen faciliteren en ondersteunen van de oprichting van de sportraad Ravenstein over de toekomst van sport in Ravenstein en de wens om op de lange termijn te komen tot een omnisportpark.
2. In gesprek blijven over de mogelijke gevolgen van samenwerking tussen SDDL en VV Ravenstein.
3. In kaart brengen wat de bezetting van de Sporthal de Hoge Graaf zal zijn na vertrek van het Hooghuis in 2017 en wat vanaf dat moment de behoefte aan gymcapaciteit zal zijn voor binnensport in Ravenstein.

Woningbouw

1. Locatiestudie woningbouw Ravenstein updaten. De Voorzieningenkaart heeft één nieuwe locatie opgeleverd: Het Hooghuis. Locatie de Kolk is inmiddels in ontwikkeling.

Deelnemers aan de Voorzieningenkaart Ravenstein

De voorzieningenkaart is een advies vóór en dóór de Ravensteinse gemeenschap. Aan het advies van de voorzieningenkaart Ravenstein werkten vele inwoners en verenigingen mee.

Wij willen de volgende deelnemers bedanken voor hun inbreng in het proces.

- Toeristisch Informatiecentrum Ravenstein
- Kerkbestuur Demen-Deursen
- Parochie Huisseling-Ravenstein
- Bibliotheek Ravenstein
- Soos Madhouse
- Basisschool de Bogaard
- Museum voor Vlakglas en emaillekunst
- Harmonie OBK
- Zangkoor Mix of Music
- Spons Jeugdtheater
- KBO Nestor
- V.V. Ravenstein
- Voreo
- Sungrooves
- Stichting RaafFESTein
- Het Hooghuis Ravenstein
- Heemkundekring
- Stichting cultuur Ravenstein
- Sint Barbara gilde Ravenstein
- SDDL
- Scouting Ravenstein
- Molenstichting
- Onder d'n Plag
- NH Kerk
- Vidi Reo
- Tennisvereniging de Witte Raven
- Stadsherberg de Keurvorst
- Dorpsraad Ravenstein

Deze publicatie is opgesteld door Desiree Meulenbroek en Fleur van der Zandt van de gemeente Oss, met bijdragen van Karin Sutherland, Gerard Harbers, (dorpsraad Ravenstein), Willem van Hoogstraten, Chantal Snijders, Wiljan Mentink, Sander Magielsen, Machiel van Zutphen, Mark Creemers, Paul Spanjaard en Fons Geraedts.

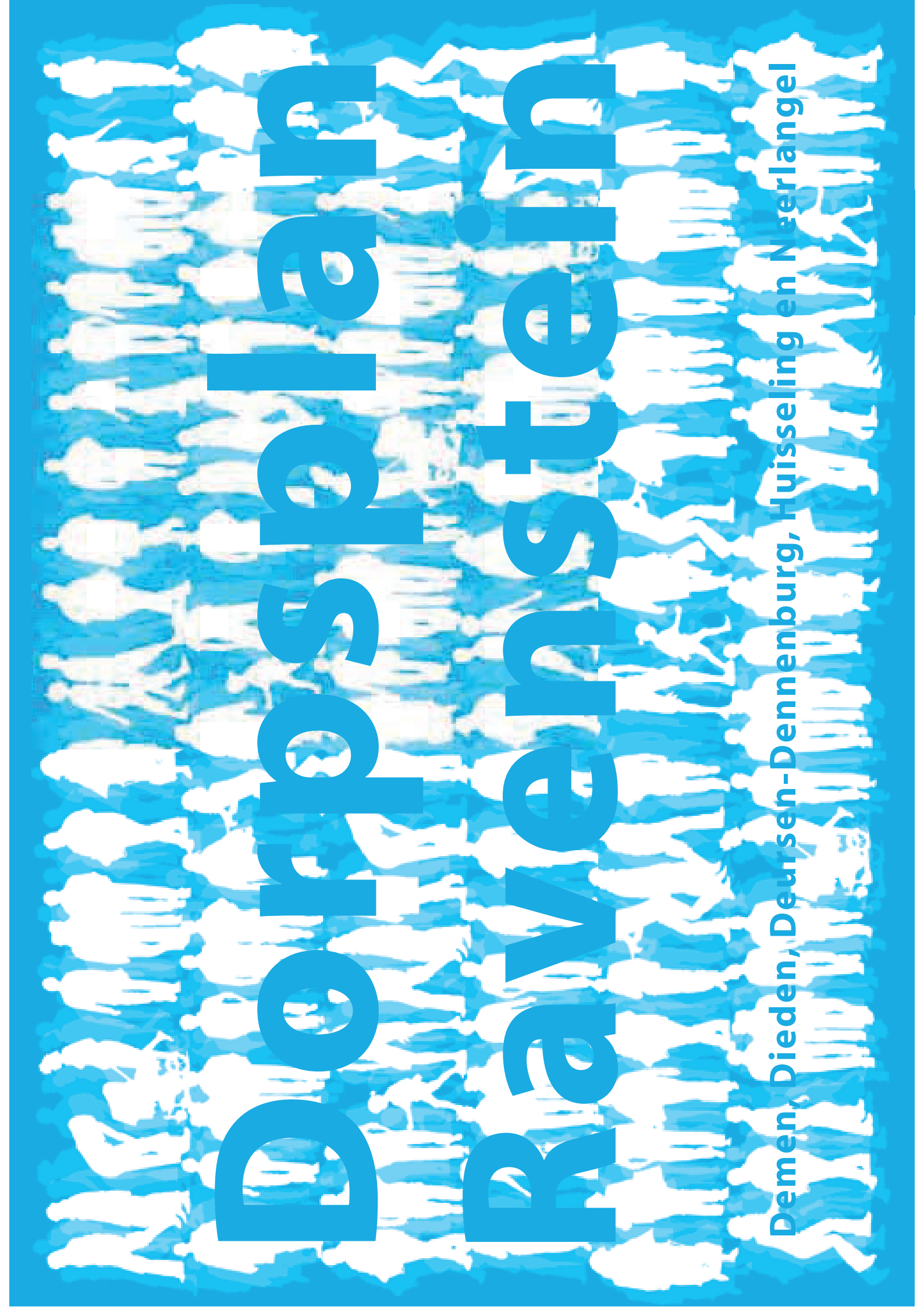
Oss, April 2015

Wil je snel gaan, ga dan alleen
Wil je ver komen, ga dan samen



Bijlage 8

- Dorpsplan Ravenstein



Dorpsplan Ravenstein

Demen, Dieden, Deursen-Dennenburg, Huisseling en Neerlangel

DORPSPLAN

Ravenstein, Demen, Dieden, Deursen-Dennenburg, Huisseling en Neerlangel
In opdracht van de gemeente Oss

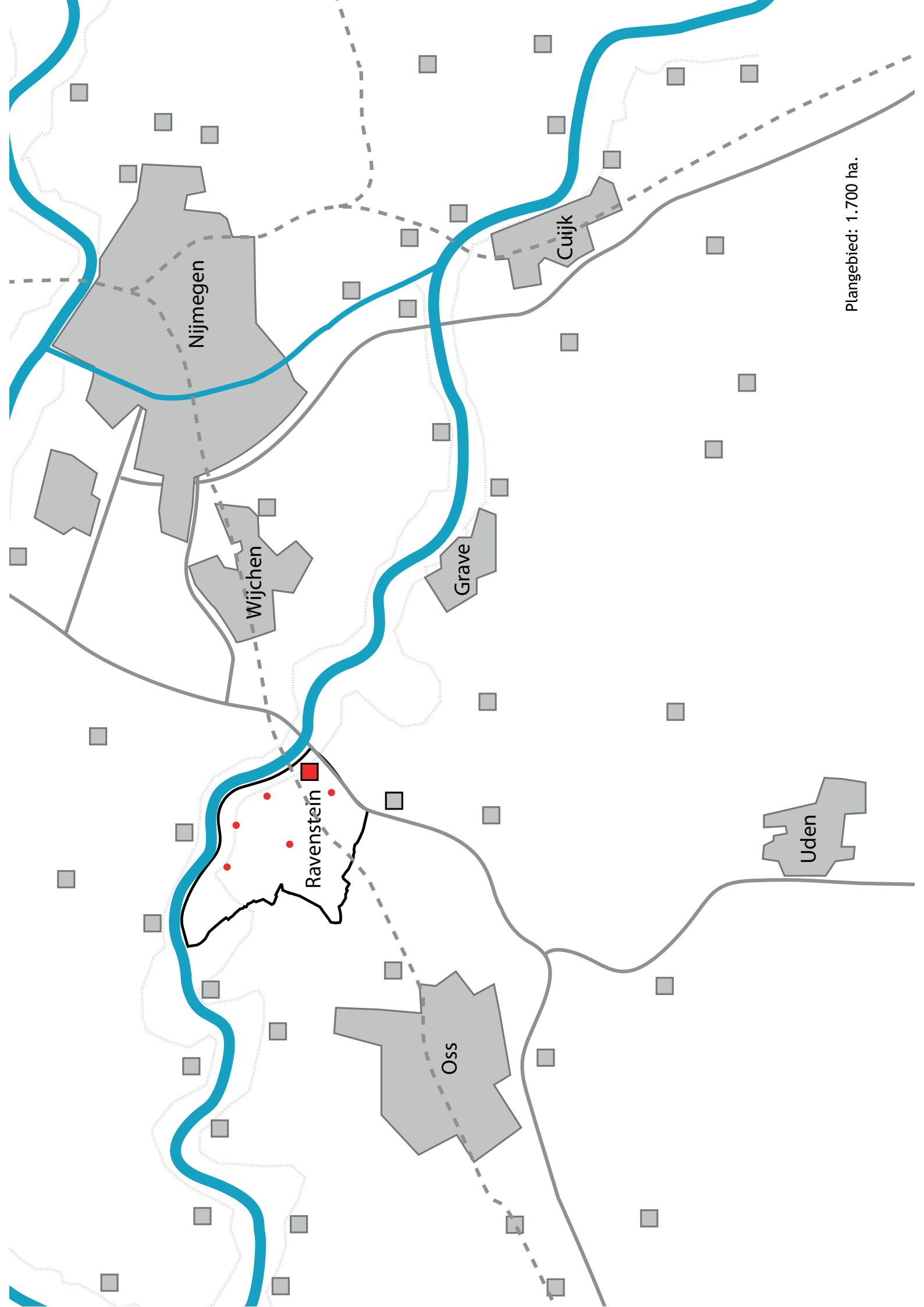
Amsterdam / Houten juli 2006

STROOTMAN LANDSCHAPSARCHITECTEN

Piraeusplein 37-39
1019 NM Amsterdam
T 020-4194169 F 020-4190617
E bureau@strootman.net I www.strootman.net



Papiermolen 5
3994 DH Houten
T 030 6927090 F 030 6927099
E info@laaglandadvies.nl I www.laaglandadvies.nl



Samenvatting	5
1. Inleiding	9
2. Visie	21
3. Uitwerkingen:	22
a) Ontwikkelingskader en hoofdstructuur	35
b) Kernen	63
c) Inrichtingsopgaven	71
d) Spelregels voor de openbare ruimte	80
4. Uitvoeringsprogramma en planningsschema	
 Bijlage: Inventarisatie en analyse	83
a) Ontwikkelingsgeschiedenis	85
b) Beleidskader	93
c) Ruimte	97
d) Leefbaarheid	103
e) SWOT	113
 Geraadpleegde (beleids-)stukken	116
Colofon	118



luchtfoto van het plangebied

De kernpunten uit dit Dorpsplan kunnen we als volgt samenvatten:		en prioriteiten aan. Duidelijk is dat het stadje Ravenstein de hoofdkern is met de belangrijkste functies. In de overige kernen komt het er vooral op aan de scholen te behouden, de bestaande gemeenschapsvoorzieningen in stand te houden (met name de Vlaam) en te zorgen dat overige voorzieningen goed bereikbaar dan wel leverbaar zijn. Steunpunten voor gemengde commerciële en niet-commerciële voorzieningen moeten worden onderzocht als oplossing voor het landelijk gebied. Ruimtelijk moet het stedelijke karakter van ‘t Stadje worden gekoesterd. Vooral in de rand van ‘t Stadje (Waterfront, vestingwerken) is nog veel winst te behalen voor het verhogen van haar aantrekkelijkheid. Dat levert bij een zo kleine schaal veel uitdagingen op! Er moet vooral een evenwicht worden gevonden tussen rust en levendigheid, tussen wonen en economische activiteit, wil het plangebied ook aantrekkelijk zijn voor mensen van elders, zowel toeristen als mensen die zich er willen vestigen. Want alleen met eigen bewoners redt Ravenstein het niet meer, nu een stagnerende bevolkingstoename de landelijke trend is. De uitbreidingen van Ravenstein (bedrijventerrein en woonwijken) moeten ruimtelijk worden verbeterd. Er zijn binnen de bestaande bebouwingsgrenzen ontwikkelingsmogelijkheden, zoals bij De Kolk.	Het landelijk gebied is kostbaar en moet zijn oorspronkelijke openheid behouden, zowel in de kernen als de komgebieden en de uiterwaarden. De dorpen mogen niet op slot. Ze mogen groeien, maar dan wel op een dorpse wijze. Subtiel inbreiden is dan ook het uitgangspunt voor het zoeken van toekomstige bouwlocaties.
Ravenstein is een kostbaar oud stadje aan de Maas en moet dat blijven. De waarde van het plangebied wordt vooral bepaald door de combinatie van het historische Stadje met het landelijke buitengebied. Want ‘t Stadje te midden van de rust, ruimte en schoonheid van het landelijke gebied is aantrekkelijk voor zowel bewoner als toerist. Behoud en versterking van de leefbaarheid en de ruimtelijke kwaliteit zijn het kernthema. Het Dorpsplan legt het zwaartepunt bij de toeristisch-recreatieve ontwikkeling van het gebied maar schept ruimte voor een bredere ontwikkeling van de economie. De Reconstructie van het buitengebied is daarvoor een belangrijke drager. Een veelzijdig samengestelde bevolking met voldoende jonge aanwas heeft een gedifferentieerd woningaanbod nodig. Voor het Dorpsplan heeft bouwen om te wonen dan ook een hoge prioriteit. Starterswoningen om de ontgroening tegen te gaan, seniorenwoningen om de vergrijzing op te vangen. En een zorgstructuur die welzijn en zorg op maat zo dicht mogelijk bij huis kan brengen. De voorzieningen staan onder druk. Het Dorpsplan brengt ze in beeld en geeft ontwikkelingsrichtingen			

OPZET VAN HET DORPSPLAN

Om “snel met de deur in huis te vallen” heeft dit Dorpsplan eigenlijk een omgekeerde volgorde. Na een beknopte samenvatting geeft het eerst in hoofdstuk 2 een visie op de toekomstige ontwikkeling van het plangebied Ravenstein (inclusief buitengebied en de kernen dus). Onderdeel daarvan is de gewenste ruimtelijke hoofdstructuur van het gebied. Deze visie wordt in hoofdstuk 3 uitgewerkt in een reeks ruimtelijke voorstellen en voorstellen voor leefbaarheid. Deze worden gepresenteerd op vier schaalniveaus: Ontwikkelingskader en hoofdstructuur, kernen, inrichtingsopgaven, en enkele spelregels op straatniveau. In het Uitvoeringsprogramma met de daarbij horende tabellen in hoofdstuk 4, worden de belangrijkste onderwerpen en opgaven beschreven, die de komende jaren moeten worden aangepakt.

Pas daarna vindt u in de bijlage de “Inventarisatie en analyse”. Hierin wordt de ontwikkelingsgeschiedenis van Ravenstein en omgeving beschreven (deel a). Daarna wordt het beleidskader beschreven (deel b) en volgt een ruimtelijke analyse (deel c). In dit deel en in de Leefbaarheidsanalyse (deel d) zijn ook de resultaten van de diverse bewonerswerkgroepen verwerkt. Deel d gaat ten slotte nader in op wonen en leefbaarheid in het plangebied. De analyse mondt uit in een verzameling sterke en zwakke punten, kansen en bedreigingen (schema SWOT). De bijlage biedt hiermee een overzicht van alles wat er speelt, kan gaan spelen en speelde in het plangebied, voor zover relevant geacht voor het Dorpsplan. Het is een reservoir vol informatie, dat u tijdens het lezen als een naslagwerk kunt raadplegen.

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

Voor u ligt het Dorpsplan voor Demen, Deursen-Dennenburg, Dieden, Huisseling, Neerlangel en Ravenstein en het tussenliggende landelijk gebied (het geografische werkgebied van de dorpsraad Ravenstein). Dit Dorpsplan slaat een brug tussen het gemeentelijk beleid en de behoeften en wensen in de dorpen. Het Dorpsplan heeft geen juridische status maar biedt wel een agenda voor de toekomst. Het Dorpsplan bevat de toekomstvisie op het plangebied en een uitvoeringsprogramma. Het zet de koers uit. Maar er staat bijvoorbeeld geen uitgewerkt ontwerp in voor een wegkruising of voor een nieuwbouwlocatie. Het betekent dus dat dit Dorpsplan lang niet voor alle problemen een korte-termijn oplossing biedt. Zo kan het zijn dat bouwplannen nog vrij lang moeten wachten op de herziening van bestemmingsplannen. Het actiegerichte karakter van het Dorpsplan komt vooral tot uitdrukking in het Uitvoeringsprogramma. Hierin worden prioriteiten gesteld en probleemeigenaren en/of projecttrekkers aangewezen.

Het Dorpsplan is een goed voorbeeld van hoe binnengemeentelijke democratie en het wijkgericht werken in de praktijk werkt. De dorpsraad Ravenstein is nauw bij het planproces betrokken geweest doordat enkele leden een vaste plaats in de ambtelijke projectgroep hadden en heeft advies uitgebracht aan het College van B&W van

de gemeente over het Dorpsplan. De dorpsraad is immers een bestuurlijke schakel tussen de dorpen en het gemeentebestuur. De gemeente heeft de leden van de dorpsraad benoemd. Een belangrijk deel van inventarisatie en analyse voor dit Dorpsplan is ingebracht door de bewoners, lokale organisaties en ondernemers. In vijf werkgroepen hebben zij een schat aan lokale kennis van het plangebied bijeengebracht, zowel op het gebied van ruimte als van leefbaarheid. Ook is een groot aantal voorstellen gedaan. De werkgroepen hebben zich in een aantal bijeenkomsten gebogen over de thema's Wonen en Huisvesting, Sociale Kwaliteit, Voorzieningen, Werken en economie, en Infrastructuur en Openbare ruimte. Opbouwwerk en de wijkcontactambtenaar zorgden voor ondersteuning. Van al deze informatie is bij het maken van dit Dorpsplan dankbaar gebruik gemaakt. Een groot deel van de voorstellen kon integraal worden overgenomen. Soms wijkt het Dorpsplan af van de voorstellen van de bewoners. Over die onderdelen is in de openbare bijeenkomsten met de bewoners gediscussieerd. Waar noodzakelijk of verhelderend, is in de tekst aangegeven welke informatie van de bewoners afkomstig is. Voor degene die graag kennis wil nemen van de letterlijke inbreng van de bewonerswerkgroepen, zijn de verslagen van alle bijeenkomsten bij de gemeente en de dorpsraad gebundeld beschikbaar. Naast de

bijeenkomsten van de werkgroepen zijn er drie bewonersavonden georganiseerd: bij de start, de tussenstand en het Dorpsplan.

Het Dorpsplan Ravenstein staat niet op zichzelf. Bewonerswensen en bestaand beleid moeten op elkaar worden afgestemd. Uitgangspunten zijn onder andere het provinciaal beleid, de zogenaamde 'Top 10' met wensen van de dorpsraad Ravenstein, de Toekomstvisie Oss 2020 en de ruimtelijke Structuurvisie Oss 2020. In de Toekomstvisie is de ambitie uitgesproken dat Oss vitale dorpen blijft houden: dorpen waar inwoners, verenigingen, ondernemers en gemeente samen invulling geven aan het sociale klimaat en gemeenschappelijke activiteiten.

Het Dorpsplan Ravenstein is er, maar daarmee is de klus nog niet geklaard. Er ligt een visie op de ruimtelijke ontwikkeling en leefbaarheid in het gebied en er zijn voorstellen voor de komende periode geformuleerd. Feitelijk staan gemeente Oss, dorpsraad Ravenstein, bewoners en andere organisaties en instellingen nu aan het begin van de uitvoering. Het Dorpsplan kijkt immers vijftien jaar vooruit. Voor iedere betrokkene biedt het Dorpsplan met uitvoeringsprogramma uitgangspunten voor het geven van handen en voeten aan eigen projecten en activiteiten. Er zijn immers concrete acties voor de korte termijn benoemd.



HOOFDSTUK 2. VISIE

Waar moet het heen met het plangebied van Ravenstein en waarom? Zo eenvoudig de vraag, zo gecompliceerd is het antwoord. Hieronder vatten we onze visie kernachtig samen. In de bijlagen hebben we al het onderliggende materiaal gebundeld. In hoofdstuk 3 staan de uitwerking van deze visie en de ontwikkelingskaders uitvoerig beschreven. In bijlage 1 staan de Inventarisatie en analyse.

Wat is leefbaarheid?

In een leefbaar dorp wonen mensen die zich samen verantwoordelijk voelen voor hun kern, die zowel individueel als gezamenlijk een

toekomstperspectief hebben, en die over de middelen beschikken om dat perspectief zowel individueel als gezamenlijk te ontwikkelen. Bij de kern hoort ook het omliggende buitengebied.

Omdat de kwaliteiten van kernen en buitengebied kwetsbaar zijn, is het begrip 'duurzaam' op alle (beoogde) ontwikkelingen van toepassing.

In het Dorpsplan Ravenstein staat de leefbaarheid centraal. De ruimtelijke en de sociaal-economische componenten zijn naast elkaar geïnventariseerd en geanalyseerd, maar zijn in de opgaven en het programma met elkaar verweven:

elk programmaonderdeel levert een bijdrage aan de verbetering van het totaal.

Dit betekent voor het wonen:

- Een voldoende en gedifferentieerd woningaanbod, als thuisbasis voor een veelzijdig samengestelde bevolking
- Plaats voor eigen bewoners en plaats voor nieuwe bewoners, die nodig zijn om de leefbaarheid te behouden
- Differentiatie van het woningaanbod,

zowel in prijs als in woonvorm (huur, koop en tussenvormen)

- Differentiatie ook in woningtypen: starterswoningen, seniorenwoningen, reguliere gezinswoningen

Dit betekent voor de sociale samenhang:

- Sterke sociale cohesie
- Sterk verenigingsleven
- Sterke sociale structuren op het terrein van zorg en welzijn

- Zelfbewustzijn over de natuurlijke en cultuurhistorische waarden van de kern

Dit betekent voor welzijn:

- Voldoende voorzieningen op het gebied van zorg, welzijn, onderwijs, gemeenschapsactiviteiten en veiligheid

- Draagkrachtige infrastructuur voor zorg en welzijn (mantelzorg, sociale en sociaal-culturele netwerken)

Dit betekent voor de lokale economie:

- Bedrijvigheid die bijdraagt aan een landelijke en dorpse kern, waarin ook het dagelijks leven vitaal is en niet slaapt

- Bedrijvigheid die ook (jonge) bewoners de kans geeft een eigen, zakelijke carrière te ontwikkelen

- Een zorgvuldige overgang van agrarische productie naar agrarische productie en natuurbeheer

- Een zorgvuldige ontwikkeling van toeristisch-recreatieve waarden

Dit betekent voor infrastructuur en openbare ruimte:

- Een samenhangende ontwikkeling van kernen en buitengebied
- Een dorpse ontwikkeling van de kernen en een landelijke ontwikkeling van het buitengebied
- Een ontsluiting die (nieuwe) ontwikkelingen faciliteert (denk bijvoorbeeld aan padenstelsels en natuur- en recreatieontwikkeling, economische ontwikkeling en verkeer en vervoer enz.)

DOELSTELLING

Het Dorpsplan is het richtsnoer om Ravenstein en het landelijk gebied duurzaam leefbaar te houden.

PROBLEEMSTELLING

Wat zijn de problemen in het plangebied?

1. De landelijke trends: vergrijzing en ontgroening.

Vergrijzing is een ontwikkeling die vooral een antwoord vraagt op het gebied van wonen en zorg. Ontgroening - het wegtrekken van de jeugd - is een probleem, waarvoor een oplossing moet worden gezocht in huisvesting voor starters en jonge gezinnen, maar ook in een ontwikkelingsperspectief.

2. Het voorzieningenniveau is kwetsbaar en loopt terug.

3. Het achterblijven van woningbouwprojecten bij prognoses en plannen heeft tot grote achterstand geleid. Lange planprocedures spelen in deze vertraging een belangrijke rol.

4. Dorpse en landelijke buitenruimten hebben andere kwaliteiten dan suburbane buitenwijken. Recente ontwikkelingen (verkeersmaatregelen en routinematige aanpassingen dreigen dat verschil te nivelleren.

5. Het behoud van het bestaande enerzijds en de wens tot ontwikkeling anderzijds kan leiden tot impasses die het proces lam dreigen te leggen. Met het Dorpsplan als leidraad moeten partijen er uit proberen te komen.

6. 't Stadje is door haar monumentenstatus statisch en dreigt louter een woonmilieu te worden.

7. De Reconstructie van het landelijk gebied is een gigantische opgave met een grote ruimtelijke en sociaal-economische impact. Hij moet dan ook deel uitmaken van het dorpsontwikkelingsplan.

8. In de kernen in het buitengebied zijn weinig ontwikkelingsmogelijkheden.

9. Ravenstein ligt ingekneld tussen A50, de Maas, de spoorlijn en Huisseling. Inbreiden en herstructureren is daarom het devies. Maar wie de ruimte heeft, wil die graag behouden. Daarom doet inbreiding vaak pijn.

UITGANGSPUNTEN

Wat betekent leefbaarheid (zie kader) voor het plangebied?

1. Leefbaarheid heeft ruimte nodig. Anders gezegd: zonder een duurzame ruimtelijke ontwikkeling geen duurzame leefbaarheid.

2. De kansen zitten vooral in de ontwikkeling van het landschap en de agrarische sector (de Reconstructie); de bedreigingen zitten vooral in de landelijke trends: ontgroening en vergrijzing.

3. De stagnering van de bevolkingsgroei kun je met dit plan niet beïnvloeden. Het plangebied moet dus concurreren en zichzelf zo aantrekkelijk maken dat jonge mensen van elders willen komen. Daarnaast moet je je eigen mensen

huisvesten.

4. De kracht van het plangebied zit in de evenwichtige samenhang van (cultuur-)historie, natuurontwikkeling en agrarisch gebruik, met elkaar een aantrekkelijke basis voor versterkte toeristisch-recreatieve ontwikkeling.
5. Wat we dus nodig hebben: dorpen die zich natuurlijk en op een open wijze ontwikkelen in een landelijke, agrarische en natuurlijke omgeving, rondom het ruimtelijk naar binnen gerichte en meer besloten stadje.
6. De kleine kernen moeten hun kenmerken behouden en waar mogelijk versterken. Groei zal altijd bescheiden zijn. Ravenstein is hoofdkern, en zal het meeste groeien.

7. Een leefbaar plangebied heeft ook een sociaal-economisch ontwikkelingsperspectief. De hele gemeenschap (van jong tot oud) heeft het hele gebied 24 uur per etmaal actief in gebruik en beheer voor hun eigen welzijn.
8. Voor leefbaarheid heb je ook een gedifferentieerd woningaanbod nodig.
9. Hoe meer cohesie de gemeenschap kent, hoe meer verantwoordelijkheid die gemeenschap zelf voor de leefbaarheid kan en moet dragen.
10. Pas het subsidiariteitsbeginsel overkort toe: regel op een hoger bestuurlijk niveau alleen datgene wat op het lagere niveau niet (goed) geregeld kan worden.

HOE ZIEN WE HET PLANGEBIED?

De identiteit van het plangebied wordt bepaald door het landschap en de historische kern van Ravenstein. Het heeft twee sferen: het natuurlijke landelijke gebied met de kleinere kernen met daarin als een 'eiland' 't Stadje Ravenstein met zijn uitbreidingen. Ravenstein is vooral stedelijk en suburbaan. Het landelijke deel wordt vooral bepaald door de Maas. Op alle planniveaus moet ruimte zijn voor de invloed van de Maas op het landschap. Het landschap en de historische kern van Ravenstein zijn de kwaliteiten van het gebied.

Over 't Stadje zelf zegt het Dorpsplan weinig. Er is namelijk al een uitstekend Beeldkwaliteitsplan inbreidingslocaties en Bestemmingsplan (nog in concept) voor gemaakt door bureau Cuypers. Voor de randen van 't Stadje is veel minder beschreven, terwijl daar nog veel winst is te behalen. Daar gaan we dus wel op in.

HOE ZIEN WE DE POSITIE VAN DE KERNEN?

Ravenstein is de hoofdkern met de belangrijkste voorzieningen. Het is ook een stadje met een meer stedelijke leefstijl dan de omliggende kernen. We zien voor deze stad een levendige ontwikkeling, waarin ook ruimte is voor economische ontwikkeling en toerisme. Omdat de kenmerken van het gebied schoonheid, rust en ruimte zijn, is er sprake van

een kwetsbaar evenwicht tussen de ontwikkeling en de exploitatie van deze eigenschappen. Maar de woonfunctie mag de werkfunctie nooit verdrrijven: dat zou het stedelijk karakter doen verbleken en een cultuurhistorische breuk veroorzaken. Stedelijkheid impliceert immers een mix aan functies, dynamiek en verandering. De overige kernen hebben vooral een woonfunctie, maar maken ook deel uit van de infrastructuur van het buitengebied (fysiek, economisch en sociaal). De bewoners van het plangebied zijn vooral georiënteerd op Oss en Nijmegen (Wijchen), steden met een hoog voorzieningenniveau.

HOE ZIEN WE HET PLANGEBIED BESTUURLIJK?

Ravenstein heeft verzeleken bij de overige kernen een stedelijk karakter: een beetje regentesk, meer middenstander dan ondernemer, en meer dienstverlenend dan producerend. Ook qua infrastructuur is het stedelijk: dicht bebouwd, en besloten, naar binnen gericht. Doordat het een erg klein stadje is kent ons ons. Dat is dorps. Maar ondanks de korte lijnen kent het toch een overlegcultuur. Het heeft dan ook allerlei actieve belangengroepen die zich bezighouden met specifieke zaken zoals de Heemkundekring land van Ravenstein en de Stichting Belangengroep Stad Ravenstein. En Ravenstein is statusgevoelig en statusbewust! Dat is weer stedelijk.

Het stadje contrasteert daarom mooi met de omliggende kernen en het buitengebied. Zo kan het stadje als levendige kern het middelpunt zijn van een toeristisch en agrarisch sterk buitengebied waar rust de schoonheid van de ruimte beheerst. Tot voor kort was Ravenstein de hoofdkern van een zelfstandige gemeente. Nu ligt de bestuurlijke verantwoordelijkheid bij de gemeente Oss. Sinds de dualisering stelt de gemeenteraad de kaders en toetst ze of het beleid binnen die kaders wordt ontwikkeld en uitgevoerd. Het contact tussen burger en bestuur moet zich vooral op het niveau van de volksvertegenwoordiging, dus de gemeenteraad, afspelen. De verhouding tussen dorpsraad en bewoners van het plangebied enerzijds en de gemeente Oss anderzijds zou dezelfde moeten zijn: de gemeente stelt de kaders en toetst, de dorpsraad en waar mogelijk bewoners vullen in, werken uit en voeren uit. De diverse belangengroepen waken terecht over de vele kostbaarheden die het plangebied te bieden heeft. Het risico daarvan is dat er zo stevig posities in worden genomen dat er uiteindelijk niets gebeurt. Om stagnatie te voorkomen - waardoor bijvoorbeeld een ongewenste ontwikkeling tot slaapstadje zou kunnen optreden - moeten er keuzes worden gemaakt. Het motto daarbij moet zijn: **behoud door ontwikkeling!**

HOE ZIEN WE WONEN EN LEEFBAARHEID?		
De Structuurvisie Oss 2020 streeft naar levende dorpenclusters. Ten behoeve van de leefbaarheid krijgt Ravenstein meer bouwmogelijkheden dan in het vigerend provinciaal beleid. Volgens de Structuurvisie past het versterken van de kern Ravenstein, met De Kolk als belangrijkste ontwikkelingslocatie, in een planologische visie die de ontwikkelingspotenties van Ravenstein benut en versterkt. Het kan daarmee een karakteristiek woon- en werkstadje met complete voorzieningen en een centrumfunctie voor het oostelijk deel van het landelijk gebied van Oss blijven.	dure locaties woningen en werkruimte betaalbaar door appartementen (‘dorps’, dus veelal grondgebonden) en verzamelgebouwen voor wonen en werken te bouwen. Daarbij willen we zoveel mogelijk levensloopbestendig bouwen, wat in principe voor elke nieuwe woning mogelijk is. Leefbaarheid vereist ook een goede zorgstructuur. Ravenstein kan in het plangebied een steunpunt vormen voor de zorgvoorziening in de hele regio. Dat biedt niet alleen een antwoord op de toenemende vergrijzing en de toenemende behoefte aan welzijnsvoorzieningen en zorg. Het kan tevens economie en bedrijvigheid versterken, want ook aan welzijn en zorg hebben veel mensen hun handen vol.	ten dienste staan van de leefbaarheid. Ravenstein moet zich richten op een basis voorzieningenniveau voor de bewoners van het hele plangebied en speciale, exclusieve voorzieningen die zich richten op het toerisme. Hiermee kan het zich onderscheiden en aantrekkelijk zijn voor een groot achterland. ‘Alle’ voorzieningen willen is niet realistisch, kleinschaligheid kent zijn tol. In Oss en Nijmegen (Wijchen) zijn veel goed bereikbare voorzieningen, die mogelijke leemten kunnen invullen. Combinaties van kleinschalige commerciële en niet-commerciële voorzieningen kunnen wel levensvatbaar zijn. Diverse instellingen en bijvoorbeeld de Rabobank willen daar graag over meedenken.
Ondanks het gelijkblijvende inwonertal neemt het aantal huishoudens toe. Er komen door de vergrijzing en doordat steeds meer jongeren eerder zelfstandig en langer alleen wonen steeds meer één- en tweepersoons huishoudens bij. Daar moet het woningbouwprogramma op inspelen. De Woonvisie van de gemeente die nu in productie is werkt dat verder uit. Een gevarieerd woningaanbod vraagt om bouwen voor (eigen) nieuwe aanwas bouwen voor eigen starters (zowel huur als koop) en voor starters en jonge gezinnen van buiten. Doorstroming kan ook ruimte voor nieuwe import opleveren. Maar er moet altijd ruimte zijn voor de eigen bewoners.	Omdat zowel de kernen als het buitengebied erg kwetsbaar zijn en snel hun aantrekkelijkheid kunnen verliezen, moeten (nieuwe) voorzieningen dus altijd	
De combinatie van betaalbaar wonen met werkruimte geeft starters kansen en biedt tegenwicht tegen de vergrijzing. Maak zonodig op		
HOE ZIEN WE VOORZIENINGEN EN LEEFBAARHEID?		HOE ZIEN WE LEEFBAARHEID EN WERKEN?
Bouwen voor de instandhouding van (commerciële) voorzieningen op zich is geen realistische optie. Het principe van de economie blijft immers groei. Bouwen en voorzieningen instandhouden doe je omwille van de leefbaarheid. Ondernemersruimte scheppen voor individuele starters draagt daar bijvoorbeeld aan bij. Dat versterkt de infrastructuur van de voor de leefbaarheid onmisbare bedrijvigheid. En het levert hopelijk nieuwe gezinnen op, die straks de kinderen naar school sturen.	Bouwen voor de instandhouding van (commerciële) voorzieningen op zich is geen realistische optie. Het principe van de economie blijft immers groei. Bouwen en voorzieningen instandhouden doe je omwille van de leefbaarheid. Ondernemersruimte scheppen voor individuele starters draagt daar bijvoorbeeld aan bij. Dat versterkt de infrastructuur van de voor de leefbaarheid onmisbare bedrijvigheid. En het levert hopelijk nieuwe gezinnen op, die straks de kinderen naar school sturen.	Leefbaarheid vraagt om een compleet palet: sociaal, economisch en fysiek. In ‘t Stadje dreigt de economie in het slop te raken ten faveure van het wonen. Toch blijkt ook het leeuwendeel van de bewoners aan (nieuwe) economische ontwikkeling te hechten. In zo’n kleine binnenstad past het om de commerciële voorzieningen (zowel Horeca als andere) door de hele binnenstad te verspreiden. Daarmee zijn ook in het hele historische Stadje wonen, voorzieningen en werken gemengd. In het stedelijke gebied passen dienstverlenende functies die de toeristisch-recreatieve ambities voor de regio ondersteunen: horeca, ambacht en cultuur. Een



middenstand die gericht is op aan het water en de natuur gerelateerd recreatie en toerisme. Daarnaast moet 't Stadje de historie blijven koesteren en ontsluiten en verder inzetten op een sterk aanbod cultuur. Het combineren van nieuwe ontwikkelingen met oude cultuurhistorische waarden is een moeizame weg maar wel de meest duurzame. Ontwikkeling van toerisme en recreatie zijn in Nederland een algemene trend geworden. Terecht, want het hele landelijk gebied wordt een toeristische attractie, waarvoor ook steeds meer emplooi ontstaat (o.m. door de vergrijzing). Maar Ravenstein e.o. heeft op dat gebied een extra goede kans, omdat het gebied veel te bieden heeft. Bovendien ligt het gebied in een gunstige positie tussen steden. Het behoud van suburbane, dorpse, landschappelijke en natuurlijke waarden in het plangebied moet daarom bedreigende vormen van bedrijvigheid uitsluiten. Deze waarden vormen immers de aantrekkelijkheid. Het Dorpsplan sluit aan op 'Verbonden aan de Maas', de beleidsnota toerisme en recreatie van de gemeenten Oss en Lith. Hierin wordt onder meer speciale aandacht geschonken aan allerlei vormen van routegebonden recreatie. Maar de werkgelegenheid - zeker niet alleen de toeristisch - recreatieve - moet je niet alleen handhaven, maar ook ontwikkelen, behalve wanneer hij niet past in de kleine schaal van de kernen of in de landschappelijke kwaliteit van het	buitengebied. Daarvoor is De Bulk beschikbaar. Om het stedelijke karakter van Ravenstein te handhaven moet je ook de werkgelegenheid die De Kolk biedt zoveel mogelijk behouden, maar waar het kan op ambachtelijke wijze of ondersteunend voor de regionale ontwikkelingen. Nieuwe bedrijvigheid moet in het plangebied zoveel mogelijk ontstaan uit ondernemerschap. Nieuwe bedrijvigheid moet ook aansluiten op de reconstructie van het landelijk gebied. Daar past niet alleen ambachtelijke bedrijvigheid die zich voegt in het aanbod voor de toerist. Ook nieuwe vormen van landbouw (productie van speciale gewassen en het leveren van streek eigen producten) kunnen de economie versterken, bijvoorbeeld in en om de VAB's in de kernrandzones.	niet-commerciële voorzieningen op het gebied van onderwijs en zorg. De scholen mogen niet verdwijnen door afnemend leerlingental, en de zorg in de kernen moet mee ontwikkelen met de vergrijzing en de extra-muralisering. (Extra-muralisering is langer thuiswonen door ouderen met zorg aan huis.) De consequenties voor de woningbouw zijn hierboven al beschreven. Het vrijwilligerswerk, het verenigingsleven, de mantelzorg en de netwerken die dit dragen zijn van essentieel belang voor behoud en ontwikkeling van de leefbaarheid. Maar ook die staan onder druk. De maatregelen van dit Dorpsplan moeten er daarom een impuls aan geven.
	HOE ZIEN WE LEEFBAARHEID EN SOCIALE STRUCTUUR?	HOE ZIEN WE LEEFBAARHEID, INFRASTRUCTUUR EN OPENBARE RUIMTE?
	De leefbaarheid in het hele plangebied is nu nog goed. Maar ontgroening en vergrijzing zijn bedreigingen. Bovendien bedreigt de schaalvergroting - en dus het vertrek - van vooral de commerciële voorzieningen het voorzieningenniveau in de kernen. Die ontwikkeling kun je met woningbouw niet keren: voor commerciële voorzieningen zul je leefbare alternatieven moeten zoeken door combinaties met niet-commerciële voorzieningen op kleinere schaal. Het Dorpsplan moet daarnaast vooral de nadruk leggen op de	Mobiliteit is essentieel voor de ontwikkeling, zowel voor de eigen bewoners als voor de ondernemers als voor toerist en recreant. Lastig, want juist de onbereikbaarheid van vooral de landelijke delen van het plangebied is een kwaliteit. Daardoor zijn de hechte gemeenschappen en de verstilde landschappen ontstaan. Op de lange termijn moet de toename van de mobiliteit dan ook niet kritiekloos worden aanvaard. Op dit moment zijn mobiliteit en ontsluiting randvoorwaarden voor zowel het behoud als de ontwikkeling van het plangebied.

Wat is “dorps”?

Dorpsgemeenschap

Een dorpsgemeenschap is een hechte gemeenschap, waarin alle bewoners van het dorp, zonder aanzien des persoons, samen een deels door traditionele, deels door moderne sociale verbandingen geborgde gemeenschap vormen.

Dorpscohesie

In een dorp berust de sociale samenhang voor een deel nog op intern overgeleverde dorps waarden en normen.

Dorps leven

In een dorp leef je letterlijk en figuurlijk dicht bij elkaar.

Je zit vaak in dezelfde vereniging, en je ziet in de kerk dezelfde mensen. Daar kun je tegen of niet!

Dorps wonen

Dorps wonen is wonen met een dagelijks en vanzelfsprekend contact met je burens en het landschap.

Dorps rommeligheid

In een dorp moet er ruimte zijn om “aan te rommelen”. Schuren, ponyweides, opstallen enz. moeten hun plek hebben.

Dorps landschap

Dorpsontwikkeling is landschapsontwikkeling: een dorp bestaat niet zonder landschap, het is er in gebouwd en er van doordrongen. Bodem en geomorfologie liggen aan de basis van de dorpsstructuur.

Dorpsranden

Dorpsranden zijn het gezicht van een dorp. Ze zijn composities van gebouwen en beplanting. Landschap en bebouwing groeien als geheel en kunnen alleen als samengesteld geheel worden ontworpen. Dorps randen zijn niet hard maar vormen een geleidelijke overgang van dorp naar landschap. Het is vaak een ‘rafelzone’ waarin naast wonen ook andere functies als een paardenbak, moestuin en dergelijke liggen. In- of uitbreidingsplannen moeten ook visueel worden beoordeeld: hoe ziet de nieuwe dorpsrand eruit, wat is de bijdrage aan het landschap?

Dorps groei

Dorpen groeien geleidelijk. De gemiddelde natuurlijke aanwas van de bevolking zou het bouwtempo moeten bepalen.

Dorps kleinschaligheid

Dorpsbebouwing bestaat uit individuele huizen voor zeer uiteenlopende bewoners. Seriebouw is een uitzondering.

Dorps verkaveling

Een dorps verkaveling is een rijk mengsel van perceelvormen en -grootten. Door de groepering van kavels ontstaan stedenbouwkundig unieke plekken. Rooilijnen verspringen. Woningen staan in linten, niet in vlekken.

Dorps kavels

Dorps kavels zijn ruim met ruimte voor grote bomen. Het openbaar gebied is klein. Ruime kavels, uitbreidbare en splitsbare woningen en veel ruimte voor bijgebouwen leggen de basis voor nieuwe gemengde dorpsbuurten.

Dorps architectuur

Dorps architectuur is niet nostalgisch of museaal, maar hedendaags. Dorps bouwen betekent ook het steeds opnieuw uitvinden van regionale architectuur. Traditie blijft een levend begrip door vernieuwende architectuur met wortels in de cultuurschiedenis.

Dorps menging

Kleinschalige bedrijvigheid hoort in het dorp en worden bij voorkeur gecombineerd met woningen.

Dorps lucht

Dorpen hebben onbebouwde plekken in de vorm van moestuinen, weiljes, begraafplaatsen, boomgaarden en grote tuinen, die ‘lucht’ brengen in de bebouwingsstructuur. Dorpen hebben geen park.

Dorps straten

Geen straat is standaard. Voetgangers, fietsers en auto’s zijn gelijkwaardige verkeersdeelnemers. Straten zijn smal.

Dorps vloer

De vloer van het dorp bestaat uit gebakken klinkers en gras. Geen beton en geen vakken met siergroen.

Dorps bomen

In een dorp staan bomen die inheems zijn en breed en hoog kunnen uitgroeien. Ze staan vooral solitair.

Een andere randvoorwaarde voor een goed functioneren van 't Stadje is het verbeteren van de parkeervoorzieningen zowel functioneel als visueel. De openbare ruimte vraagt om goed beheer, en niet om grote ingrepen. Alleen de randen van 't Stadje moeten flink worden opgepoetst. Voor het landelijk gebied is de dorpse schaal richtinggevend, voor de buitenwijken van Ravenstein een consequentere en ontspannen inrichting .	kan er juist van alles veranderen. De kleine kernen en Ravenstein mogen niet op slot. De nieuwbouw, vooral voor starters en senioren, is zeer urgent!	plangebied. Het Dorpsplan benadrukt dit verschil. Voor de uitbreidingswijken gelden andere spelregels dan voor de dorpen.
De autobereikbaarheid is dankzij de snelwegafslag nabij Ravenstein en de Dorpenweg uitstekend. Ook het openbaar vervoer met het station Ravenstein is goed geregeld. Het handhaven van het station is meer dan wenselijk. De fiets- en wandelbereikbaarheid is redelijk. De koppeling met Herpen (Herperduin) moet beter.	In de Structuurvisie Oss 2020 wordt voor de oeverwal gesproken over 'landschappelijk aanvaardbare intensivering met ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit als leidraad'. Met landschappelijk aanvaardbare intensivering wordt in het kader van dit Dorpsplan bedoeld dat er nieuwe vormen van grondgebruik mogelijk zijn, voor zover die voortbouwen op de karakteristieken van het landschap. Bij nieuwe vormen van grondgebruik kan worden gedacht aan een kleinschalige menging van wonen, werken, recreatie en grondgebonden landbouw, in combinatie met de bestaande hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Maar die nieuwe ontwikkelingen moeten kritisch en terughoudend tegemoet worden getreden. De goed gelegen levensvatbare agrarische bedrijven in het komgebied worden grootschaliger. Op de oeverwal en in delen van het komgebied verschuift de primaire landbouw naar landbouw verweven met natuur en recreatie. Kleinschalige woningbouw en nieuw landgebruik (kleinschalige recreatie en bedrijvigheid, landgoederen, alternatieve landbouw enz.) zijn inpasbaar op de oeverwallen en in de kernen. 't Stadje en haar uitbreidingswijken hebben een totaal ander karakter dan de rest van het	De kleinschalige dorpse ontwikkeling staat overigens op gespannen voet met de woningbouwdoelstellingen. Betaalbaar bouwen doe je grootschalig en seriematig in vlekken of vlakken. Dat is in strijd met wat het Dorpsplan wil. Streekgebonden en kleinschalig ontwikkelen kost extra energie en aandacht, maar levert kwaliteit op! Omdat kwaliteit langer meegaat, is het op lange termijn toch voordeliger! Het vereist maatwerk en de gemeente Oss is zich dat bewust. Het Dorpsplan bevat de richtlijnen (Hoofdstuk 3) om het maatwerk ruimtelijk te sturen.
HOE ZIEN WE LEEFBAARHEID, INRICHTEN EN BOUWEN? Een van de belangrijkste opgaven van het Dorpsplan is het onderbouwen van de uitbreiding van de woningvoorraad. Die uitbreiding is alleen mogelijk met respect voor cultuurhistorie en landschap. De verwevenheid van de kleine kernen met het landschap moet centraal staan bij toekomstige ontwikkelingen. Maar het mag geen museumlandschap worden door alle ontwikkelingen te bevriezen. Wanneer er respectvol met het landschap en haar cultuurhistorie wordt omgegaan	HOE ZIEN WE HET DORPSE BEELD VAN DE KLEINERE KERNEN? Alle ontwikkelingen in het landelijk deel van het plangebied (dus inclusief Huisseling) moeten bijdragen aan een dorps beeld op dorpse schaal. In het kader hiernaast is de 'dorpse' benadering getypeerd. Niet uit nostalgie. Het is de bestaande kwaliteit en identiteit van het plangebied die we willen vasthouden en versterken.	

ruimtelijke visiekaart

Landschappelijke eenheden

- uiterwaard
- oeverwal
- terrasvlakte / komgebied
- rivierduin
- oude Maasarm

Structuurdrager

- snelweg
- spoor
- dijk
- Maas
- stadswal
- kerktoren
- molen

Gewenste toekomstige ruimtelijke structuur

- open ruimte
- onbebouwde ruimte

Gewenste ontwikkelingen

- inbreidingslocatie
- wonen en voorzieningen
- zoekgebied wonen/werken
- stationsgebied
- natuurontwikkeling
- verdichten met bomen
- natte natuurontwikkeling
- bepanting als vitrage
- herstructurering infrastructuur
- verbetering vestingwerken
- verbetering waterfront

RUIMTELIJKE VISIEKAART

De ontwikkelingen in de komende 15 jaar moeten worden getoetst aan het Dorpsplan. Uiteraard zijn lang niet alle ontwikkelingen voor deze periode nu al duidelijk. In de hiernaast afgebeelde ruimtelijke visiekaart zijn daarom de grote lijnen uitgezet. Het geeft bijvoorbeeld aan waar kleinschalige ontwikkelingen mogelijk zijn en waar de openheid centraal staat. Deze ruimtelijke visiekaart is gefundeerd op vijf peilers. Deze peilers zijn voor de toekomstige ontwikkeling van het plangebied van groot belang. In het volgende hoofdstuk wordt de ruimtelijke visie nader toegelicht.

Peiler 1: De ondergrond

De ondergrond is nog steeds een belangrijk sturend gegeven voor het gebruik van het landschap. De plekken waar wordt gewoond, waar grootschalige landbouw is, waar kerken staan etc. zijn in belangrijke mate bepaald door de ondergrond. Vrijwel overal in het plangebied is deze ondergrond nog steeds afleesbaar in het gebruik, dat is een grote kwaliteit. Zo is er vooral gebouwd op de oeverwal en op het zand van de rivierduinen. Vooral de ruilverkaveling, maar ook de technische mogelijkheid om overal te bouwen maken dat de sturende werking van de ondergrond verdwijnt. Zo is het verschil tussen het open komgebied en de halfopen oeverwallen in de loop der tijd minder sterk geworden. Voor de toekomstige ontwikkeling van het plangebied zal de ondergrond weer in belangrijke mate sturend zijn.

Peiler 2: Occupatiepatronen

De informele, losse wijze van bouwen aan een weg of dijk is typisch voor een groot deel van het plangebied. De rijke historie van het gebied (archeologische vindplaatsen en zichtbare overblijfselen uit recentere eeuwen) is een gegeven om te koesteren. Het gebied herbergt een scala aan verwijzingen naar het verleden, zo heeft de strijd tegen het water (Beerse Overlaat) haar sporen achtergelaten in het plangebied. De geschiedenis is er nog leesbaar. Dit moet vooral zo blijven maar zonder er een museumlandschap van te maken. Ook deze tijd moet geschiedenis kunnen maken, op een bij het gebied passende

wijze. De cultuurhistorische waarden zijn door de provincie Brabant (Cultuurwaardenkaart 2005), het Erfgoedplan gemeente Oss (Bureau Cuypers, 2005) en het bestemmingsplan 't Stadje (nog in ontwerp-fase, Bureau Cuypers, 2005) vastgelegd. Deze bestaande waarden worden omarmd door het Dorpsplan. Ook voor de toekomstige ingrepen wordt de nadruk gelegd op streekgebonden principes.

Peiler 3: De aantrekkingskracht van 't Stadje

De aantrekkingskracht van het Stadje voor bewoners en toeristen is groot, maar kan vooral in de randen ervan op verschillende punten nog aanzienlijk worden verbeterd. Met als motto 'behoud door ontwikkeling' worden nieuwe ontwikkelingen in en rondom 't Stadje mogelijk gemaakt juist door ze te combineren met het verbeteren van de cultuurhistorische waarden.

Peiler 4: De beleidskaders

De Structuurvisie Oss 2020 biedt het belangrijkste beleidskader waarbinnen dit Dorpsplan opereert. Daarnaast zijn er diverse andere beleidsplannen (zie bijlage b). De voorstellen uit dit Dorpsplan zijn hier nauw aan gerelateerd.

Peiler 5: De bewoners

In diverse werkgroepbijeenkomsten en dorpsraad-verslagen zijn de belangrijkste wensen en kenmerken van het gebied door de bewoners zelf in kaart gebracht. Deze vormen een belangrijke peiler van de ruimtelijke visiekaart.



HOOFDSTUK 3. UITWERKINGEN

Dit uitgebreide hoofdstuk bevat een groot aantal uitwerkingen van de algemene visie voor het plangebied. Het gaat daarbij zowel om ruimtelijke als om leefbaarheidsaspecten. Omdat de visie en uitwerkingen zowel gaan over het plangebied als geheel, als over onderdelen daarvan, wordt het in beeld gebracht op vier schaalniveaus:

- 3 a. Ontwikkelingskader en hoofdstructuur
- 3 b. Kernen
- 3 c. Inrichtingsopgaven
- 3 d. Spelregels openbare ruimte

De voorstellen op de verschillende schaalniveaus hangen sterk met elkaar samen, zonder dat voorstellen op een lager schaalniveau direct zijn op te vatten als een uitwerking van voorstellen op een hoger schaalniveau. De voorstellen op de vier schaalniveaus zijn dus complementair. Per onderwerp worden telkens de randvoorwaarden beschreven. De belangrijkste opgaven die hieruit worden gedestilleerd zijn opgenomen in het Uitvoeringsprogramma met de bijbehorende tabellen, zie hiervoor hoofdstuk 4 en inlegvel.

HOOFDSTUK 3a. ONTWIKKELINGSKADER EN HOOFDSTRUCTUUR

ONTWIKKELINGSKADER

IDENTITEIT: STEDELIJK- EN DORPSKARAKTER

Een stadje in het platteland: de mooie balans die dat hier oplevert maakt het gebied ook toeristisch erg aantrekkelijk. Zoals al eerder opgemerkt is Ravenstein een echt stadje. Ook qua ruimtelijke opbouw is het Stadje echt stedelijk: dicht bebouwd en besloten, naar binnen gericht. In de binnenstedelijke vernieuwing domineert de Bossche School, die naadloos aansluit op dit beeld. De kernen in het landelijk gebied zijn (zeer) klein, dorps, ruimtelijk open in het landschap gelegen. Sociaal gezien echt dorps, met hechte gemeenschappen, een sterk verenigingsleven en volop ondernemerschap, vooral in de agrarische sector. Het zijn ook cultuurhistorisch mooie en waardevolle plekken.

TOERISME EN RECREATIE

Voor de sociaal-economische toekomst van stadje en regio zijn toerisme en recreatie speerpunt. Ravenstein en omliggende regio hebben voldoende kwaliteiten om toeristen aan te trekken. De kernthema's zijn historie, landschap en water. De informatievoorziening door het T.I.R. is goed. Het stadje zelf is zonder meer aantrekkelijk. Meer ruimte voor kort verblijf is echter gewenst. Een uitbreiding van de camping met een deel dat ook voor niet leden van de NCC toegankelijk is zou bijvoorbeeld gunstig

zijn. Ook meer horecavoorzieningen, vooral aan de Maasdijk, in combinatie met een uitbreiding van de haven kunnen deze positie versterken. Het cultureel-kunstzinnige aanbod kan ook worden versterkt. Infrastructuur is er al voor aanwezig: de molen en het museum voor vlakglas vormen een mooie basis. Daarnaast kun je de toeristische aantrekkelijkheid versterken door een nieuw aanbod, zoals bijvoorbeeld een Dom van der Laanmuseum (genoemd naar de grondlegger van de in Ravenstein sterk vertegenwoordigde architectuurschool de Bossche School). Een verkennend overleg met het Jan Cunen Museum over een mogelijk Museum voor Hedendaagse Kunst in het gebouw van De Heus in de verre toekomst is wenselijk. Volgens het museum heeft de familie De Heus al een mooie kunstcollectie.

Er is verder ook al een uitgebreid aanbod voor dagrecreatie (routes in Stadje en landelijk gebied). Op lange termijn heeft de instandhouding van het cultureel - kunstzinnige deel hiervan financiële steun van de gemeente nodig voor de organisatie. Ravenstein maakt voor toeristisch - recreatieve doeleinden intensief gebruik van routes en paden. De aansluiting op de netwerken en paden van Herpen en daarmee op Herperduin is van groot belang voor de toekomst. De bedrijvigheid in het buitengebied kan hierop ook aansluiten. Een fietsverhuurbedrijf bij het station zou een goede aanvulling zijn voor het

toerisme in de hele regio.

Het buitengebied krijgt door de Reconstructie gedeeltelijk nieuwe landelijke functies. Ook daarin kunnen toerisme en recreatie een belangrijke impuls geven. Zo kunnen VAB's aan de kernranden ingezet worden voor kleinschalige verblijfsvoorzieningen (bed and breakfast; recreatieboerderijen), waar mogelijk gekoppeld aan ambachtelijke en kunstzinnige productie en extensieve landbouwproductie (kaas, vlees, groenten en fruit uit grootmoeders tijd).

ECONOMIE EN BEDRIJVGIGHEID

Leefbaarheid vraagt om een compleet palet: sociaal, economisch en fysiek. In Ravenstein dreigt de economie in het slop te raken ten faveure van het wonen. Toch blijkt ook het leeuwendeel van de bewoners aan (nieuwe) economische ontwikkeling te hechten. Zoals onder het kopje 'Recreatie en toerisme' al is aangegeven: in het stedelijke gebied passen dienstverlenende functies als hotel en pension. De middenstand richt zich meer op recreatie en toerisme. Vanwege het water en de bijbehorende bootjes en omwille van de kleinschaligheid (geen massatoerisme) op het wat duurdere segment.

Maar door uniek ontwerp en aansluiting bij een koopkrachtig publiek kun je een tweede doelgroep dienen, die goed aansluit en deels wellicht

samenvalt met de toerist over water: de kunst- en designliefhebber, die in een goed aanbod in de winkels voldoende aanleiding ziet om ook de omgeving te verkennen. Met het museum voor vlakglas en een aantal winkels op het gebied van wonen en interieur ligt daarvoor een basis. Verder kan de ambachtelijke productie in het buitengebied hierop inspelen. Daarmee slaan Herpen en Ravenstein de handen ineen! De VAB's en de reconstructie kunnen hier ook op inspelen. Wel moet ervoor worden gewaakt dat economie niet wordt beperkt tot recreatie en toerisme. Bedrijvigheid en ondernemerschap uiten zich in talloze nieuwe initiatieven, die volop de ruimte moeten krijgen. Deze initiatieven moeten zich wel voegen in het kleinschalige "regime" dat voor het plangebied als algemeen uitgangspunt geldt. De ondernemers van Ravenstein hechten aan een aanbod voor de eerste levensbehoeften. Nu gaan mensen steeds meer elders winkelen. Wanneer de eigen economische activiteit wordt versterkt door de inzet op toeristisch-recreatief aanbod, kan het draagvlak daarvoor groeien. Niet zozeer door toename van bevolking en een daaraan gekoppelde grotere vraag, maar vooral door een intensievere betrokkenheid van meer mensen op de eigen (economische) gemeenschap. Bovendien zou idealiter ook de lokale welvaart moeten toenemen. Derde factor is het antwoord op de vergrijzing (zie onder	Voorzieningen): Een groter aantal ouders zal een toenemende oriëntatie op de "thuismarkt" opleveren (bijvoorbeeld door bezorgdiensten vanuit een winkelcentrum). Ook het toerisme zou een aandeel kunnen leveren. Tot slot kun je proberen een tegenbeweging vanuit de omliggende regio te creëren. Wijchenaren die nu naar Nijmegen gaan voor een breed aanbod, vinden hier wellicht een mooie aanvulling. "Fun-shopping" (maar dan voor het betere en duurdere product), gecombineerd met een tochtje door de regio Herpen - Ravenstein in plaats van de Ooijpolder. <i>Nieuwe vormen van concurrentie</i> De nieuwe richting van de economische ontwikkeling naar toeristisch-recreatief aanbod heeft als consequentie dat de handel steeds meer in detailhandel verandert: de regio zal steeds meer kleinschaliger geproduceerde consumptiegoederen (ook in de toeristische sfeer) direct aan de afnemer aanbieden. De grootschalige (agrarische) productie doet een stap terug. En ook andere grootschalige productiebedrijven passen steeds minder in de directe omgeving. Voor het wonen geldt een andere ontwikkeling. De bevolkingstoename stagneert. Er is wel een toenemend aantal huishoudens. Dat levert geen toenemend aantal consumenten op, maar wel meer lokaal georiënteerde consumenten (ouderen).	Toch wil je omwille van de ontgroening een specifieke doelgroep aantrekken: jonge gezinnen met kinderen, die de leefbaarheid versterken. Die zoek je zeer gericht, omdat je omwille van je hechte dorpsstructuur eerst en vooral voor de eigen inwoners wil bouwen. Beide ontwikkelingen betekenen dat je actief moet werven. Nieuwe klanten, nieuwe bewoners. Wat die laatste groep betreft: omdat alle dorpen en kleine steden met dit probleem kampen, bevinden de nieuwe doelgroepen zich niet in het landelijk gebied, maar in de (grote) steden en onder nieuwe Nederlanders. Omdat de vraag naar nieuwe instroom absoluut gezien zeer bescheiden is, zou je je vooral kunnen richten op de versterking van het aanbod in de toeristisch - recreatieve sfeer en het culturele en kunstzinnige aanbod. <i>Voorstellen voor economie, toerisme en recreatie</i> 1. Voor de samenhangende ontwikkeling van recreatie, toerisme en bedrijvigheid nemen de gezamenlijke dorpsraden in de regio het initiatief om een ondernemingsplan voor toerisme en recreatie voor het plangebied op te stellen. Hier zou een alternatief als de 'Stichting Landleven' in Herpen heel goed bijpassen. Instandhouding en versterking van de leefbaarheid staat daarin centraal. Hierin worden de aard en de kwaliteit van toerisme en recreatie beschreven, de
--	--	--

Recreatie, toerisme en nieuwe bedrijvigheid

De agrarische exploitatie van een deel van het buitengebied in het plangebied extensiveert . De kans is om bewust een overgang van intensieve agrarische productie naar ambachtelijke productie te maken. De toeristisch-recreatieve omgeving die voor het buitengebied gewenst is (zie elders in dit plan) biedt daarvoor extra draagvlak.

Maak ruimte voor kleinschalige bedrijvigheid die het buitengebied levendig en aantrekkelijk maakt, ook voor toeristen en recreanten. Vooral de oeverwallen en de dekzandrug zijn hiervoor geschikt.

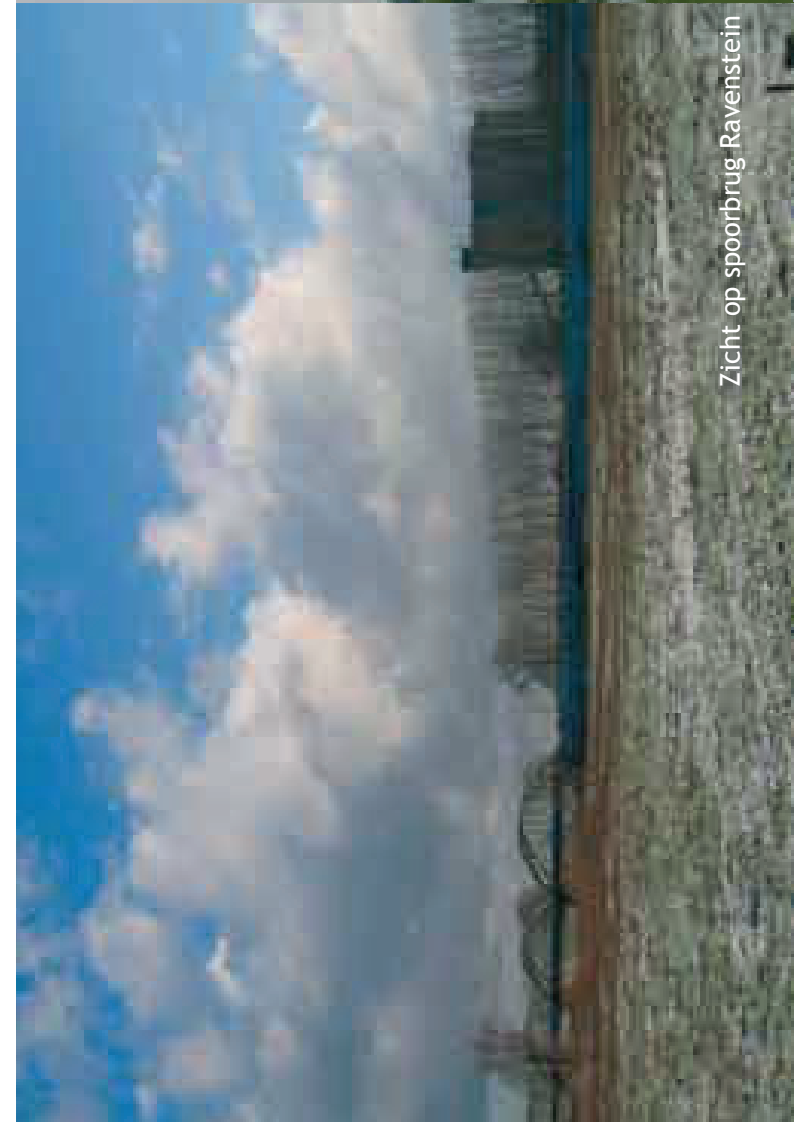
Samenhang maakt synergie mogelijk. Geen eenheidsworst, wel afstemming. Designmeubelen in een VAB, handgeknoopte vloerkleden in een ambachtelijk bedrijfje ‘aan huis’ . Bijzondere keukenaccessoires weer elders, en tot slot een ambachtelijke weverij van gordijnstoffen. Je concurreert met een herkenbaar aanbod van hoge kwaliteit en een stevige prijs, en niet met massa en lage prijs . Zo maak je samen een aanbod

voor de doelgroepen die je graag wilt hebben: mensen die rust en schoonheid zoeken, en die een beetje exclusief willen zijn. Maak een keten samen met (startende jonge) ondernemers in de kernen. Voor zo’n keten komen mensen gericht naar het plangebied.

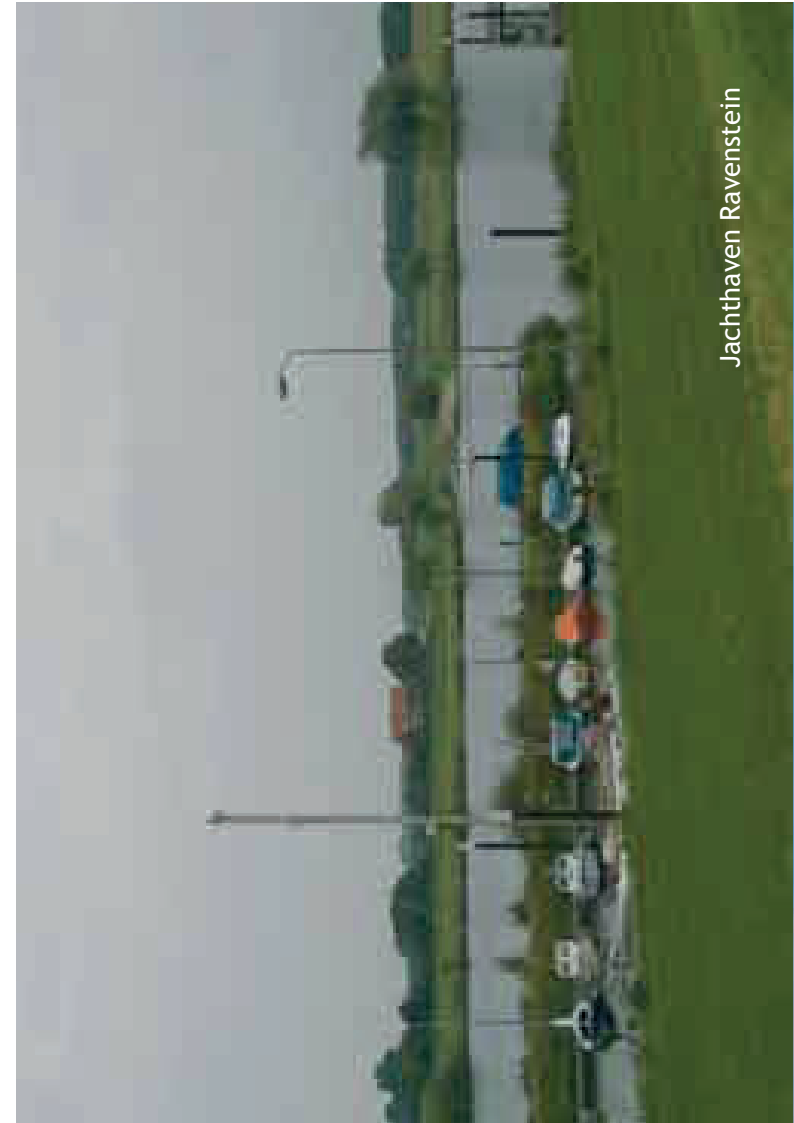
Ravenstein kan zijn Vlakglasmuseum koppelen aan glazeniers die voor binnen en buiten het bewerkte vlakglas weer terug willen brengen. Je kunt ook nog denken aan gebrandschilderd glas, waarmee je een relatie legt met de talloze kerkjes in de omgeving.

Om deze ontwikkeling op gang te brengen en een kwalitatieve slag te maken, zou je contact kunnen leggen tussen jonge ondernemers in kernen en buitengebied en jonge designers van de Design Academy in Eindhoven. Maak er een pilotproject van. Schep eenmalig gunstige randvoorwaarden, dan is het initiatief geboren. Habiforum, adviseur op het gebied van meervoudig ruimtegebruik, wil graag helpen om dat contact op gang te brengen.

aanbieders, de doelgroepen en de beoogde resultaten, zowel op het gebied van de leefbaarheid in het algemeen als de economie in het bijzonder. Als partijen worden ondernemers, gemeente en belanghebbende instellingen betrokken. Hierin wordt ook in beeld gebracht welke nieuwe impulsen en mensen van buiten daarbij nodig zijn.		zorginstellingen. Combineer waar dat wenselijk en mogelijk is commerciële en niet-commerciële voorzieningen.	recreatieve en ecologische kwaliteiten van belang, evenals de gewijzigde inzichten over een duurzaam waterbeheer. De grootste ontwikkelingen in het plangebied vinden plaats in Ravenstein.
2. Grijp de ontwikkelingen in de agrarische sector met speed aan als kans voor nieuwe ontwikkelingen. Betrek de agrariërs die in het kader van de Reconstructie nieuwe producten en productievormen willen ontwikkelen bij het ondernemingsplan. Onderzoek samen met de ondernemers uit de hoofdkernen in hoeverre zij hierbij kunnen inspelen op ontwikkeling en aanbieding van bijzondere of streekeigen producten en diensten.		4. Habiforum wil meedenken over de implementatie van vernieuwende vormen van meervoudig ruimtegebruik. Het voorbeeld “Jong voor Jong in recreatie, toerisme en bedrijvigheid” spreekt ze zeer aan.	LANDSCHAPPELIJKE EENHEDEN: HET KADER Het plangebied bestaat in grote lijnen uit vier landschappelijke eenheden: uiterwaarden, de oeverwal, de kommen en de rivierduinen.
3. De Rabobank wil, waar mogelijk met inzet van zijn bestaande bankgebouwen, meewerken aan nieuwe voorzieningen-concepten in het plangebied. Ondersteuning bij dit soort projecten past bij de traditie van de bank. Besteed in het bijzonder aandacht aan bedrijvigheid die ook het voorzieningenniveau in de kern ten goede komt zoals winkels en diensten. Betrek als gemeente en dorpsraad bij het ontwikkelen van nieuwe voorzieningenconcepten ook partijen als de Rabobank, Woonmaatschappij Maasland en de		5. Maak in alle kernen op passende wijze kleinschalig ondernemen mogelijk. De combinatie van wonen en werken is daarbij zeer aantrekkelijk. Ondersteun als gemeente initiatieven op dit gebied. Betrek Woonmaatschappij Maasland bij de vraag of er in Ravenstein een gecombineerd woon-werkgebouw ontwikkeld kan worden voor jonge startende woon-werkers. Wellicht kan de woningstichting ook ondersteunen bij de herontwikkeling van de VAB's.	De landschappelijke opbouw is in grote lijnen gemakkelijk leesbaar. Ter hoogte van Ravenstein zijn er echter afwijkingen van deze parallel aan de rivier gelegen opbouw. Een oude Maasarm en nog oudere rivierduinen maken dat de kernen Huisseling en Deurssen-Dennenburg ver landinwaarts liggen. De ontwikkelingen van de komende jaren moeten leiden tot het versterken van de identiteit van de eenheden en daarmee het vergroten van het contrast tussen de eenheden.
	RUIMTELIJKE HOOFDSTRUCTUUR		Door de landschappelijke eenheden te versterken zorgen ze voor een sterk kader waarbinnen er (meer) vrijheid kan worden geboden aan wensen en ontwikkelingen.
			<i>Oeverwal</i> De oeverwal is een gevarieerd en relatief verdicht gebied met een sterke vermenging van wonen, werken, recreatie en grondgebonden landbouw en met hoge landschappelijke en



Zicht op spoorbrug Ravenstein



Jachthaven Ravenstein



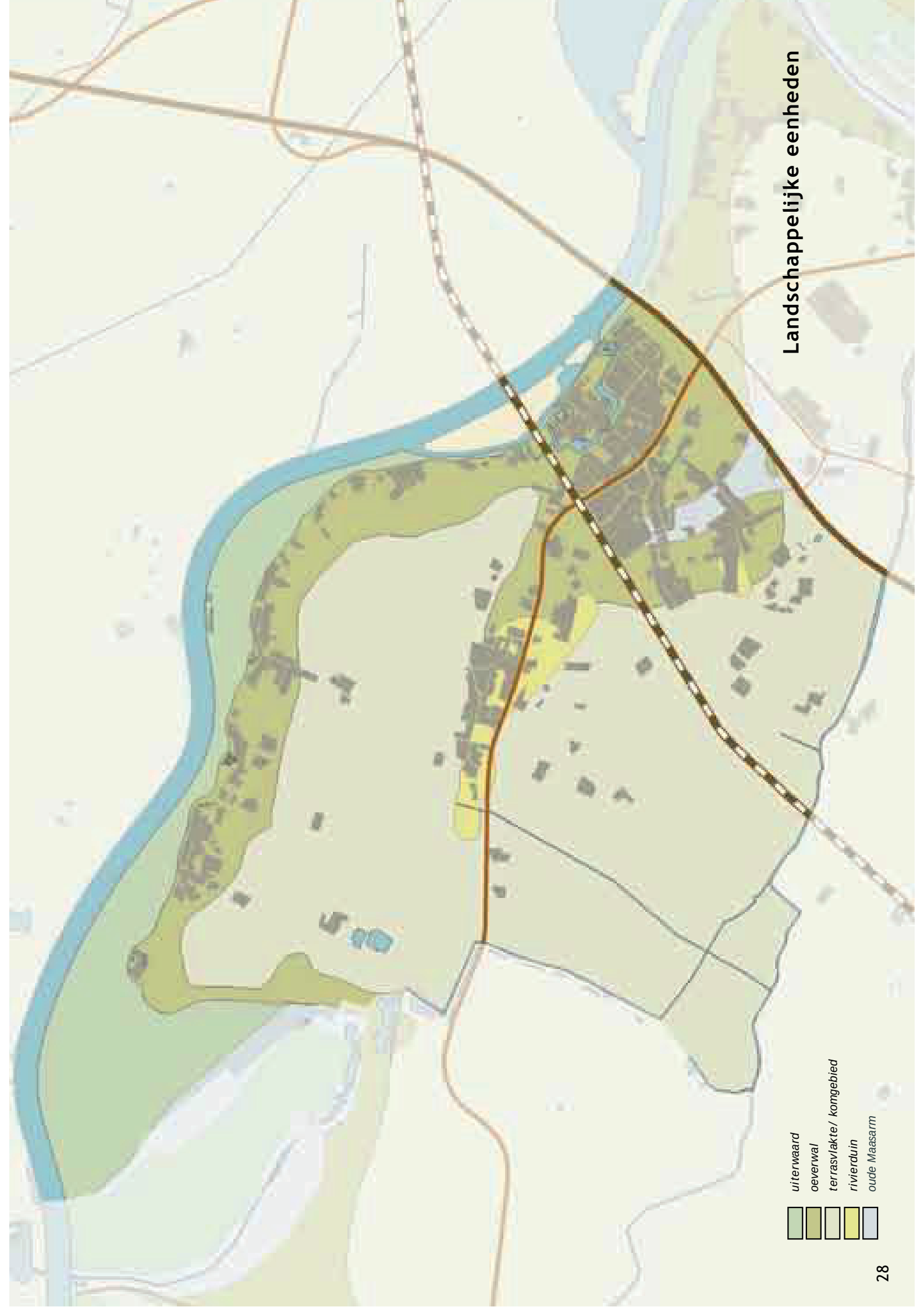
Maasuiterswaard



Uiterwaard bij Ravenstein

cultuurhistorische waarden. Juist door haar gevarieerde, dynamische en verdichte karakter is het logisch dat dit landschapstype in de toekomst verder geïntensiveerd wordt. Hier is ruimte voor kleinschalige terreinen voor extensieve recreatie zoals een landschapscamping en de ontwikkeling van toeristische attractiepunten. Enige woningbouw gecombineerd met kleinschalige werkgelegenheid is niet uitgesloten. Een extra weg parallel aan de Maasdijk, zoals in de vogelvluchtperspectieven van de Structuurvisie wordt geschetst, is voornamelijk niet wenselijk omdat er slechts een zeer beperkt aantal nieuwe woningen zal worden gebouwd, die prima met de bestaande wegen kunnen worden ontsloten. Verder is een grote kwaliteit van het gebied, paradoxaal genoeg, dat het niet erg goed ontsloten is. De relatieve onbereikbaarheid is een kwaliteit. Een derde argument om voorlopig geen parallelweg aan te leggen is het feit dat een grote lijn door dit landschap een nivellerende werking zal hebben. De dorpen hebben allemaal hun specifieke opbouw en met een doorgaande lijn erbij gaan ze meer op elkaar lijken. <i>Uiterwaarden en de rivier</i> De uiterwaarden zijn van belang voor de berging van rivierwater, natuurontwikkeling en landbouw. Een waardevol contactpunt met de Maas is de	haven van Ravenstein, die verder kan worden ontwikkeld in combinatie met het uitgraven van de strang (zie hoofdstuk 3c). Op diverse plaatsen in de uiterwaarden zullen oude rivierlopen worden uitgegraven ten behoeve van ruimte voor de rivier, natuur en extensieve of kleinschalige recreatie. De Maasdijk blijft een belangrijke recreatieve route. <i>Kommen</i> De komgebieden bieden volgens de Structuurvisie Oss 2020 ruimte voor landbouw en natuur. Centraal staan de grootschalige openheid, rust en natuurbeleving. In de plannen voor de Reconstructie van de zandgronden zijn de kommen grotendeels aangeduid als verwevingsgebied (met uitbreidingsmogelijkheden voor de intensieve veehouderij) en extensiveringsgebied (waarin intensieve veehouderij geen duurzaam perspectief heeft). Het komgebied bij Dieden-Demen is een zoekgebied voor rivierverruiming. In het kader van de Integrale Verkenningen voor de Maas (zoekgebieden voor waterbergingsgebieden) en de Rampenbeheersingsstrategie (noodoverloopgebieden) kunnen maatregelen in dit gebied nodig zijn. Besluitvorming hierover wordt verwacht in 2006, en is nu nog te ongewis om er rekening mee te houden. Verbreding van de landbouw is mogelijk. De natuur (vooral leefgebieden voor vogels) is voor een groot deel gebonden aan de landbouw via	agrarisch natuurbeheer. Ook de omgeving van de Hertogswetering moet in ruimtelijk opzicht open blijven; opgaande beplanting is hier ongewenst. De grote maat van het komgebied moet hier in vol ornaat te beleven zijn, in contrast met het halfopen landschap op de oeverwallen en het rivierduin. De gewenste openheid sluit goed aan bij de ruimtelijke eisen van de kwetsbare soorten die hier voorkomen, zoals ganzen, weidevogels, zwanen, amfibieën, reptielen en kwelafhankelijke planten. <i>Rivierduinen</i> Deursen-Denneburg en een deel van Huisseling zijn gebouwd op rivierduinen. Huisseling is daarnaast voor een deel gebouwd op een oeverwal. Daardoor is het een combinatie van twee dorpstypen: dijkdorp en donkdorp (zie ook hoofdstuk 3b). De gewenste ruimtelijke identiteit van het rivierduin lijkt sterk op de oeverwal. Ook hier is het gewenste beeld kleinschalig, gevarieerd en relatief verdicht met een sterke vermenging van wonen, werken, recreatie en grondgebonden landbouw en met hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Het eilandkarakter van dit rivierduin kan sterker worden aangezet. Het rivierduin kan worden ontwikkeld als netwerkdorp (zie hoofdstuk 3b) met wonen in lage dichtheden, vergelijkbaar met het huidige Deursen-Dennenburg. De ruimte tussen de woningen zou zelfs kunnen worden ingeplant, waardoor een
--	--	---

Landschappelijke eenheden

- 
- The map displays various landscape units in a region, with a legend in the bottom right corner. The legend includes five categories: 'uiterwaard' (light green), 'oeverwal' (medium green), 'terrasvlakte/ kongebied' (light yellow), 'rivierduin' (yellow), and 'oude Maasarm' (grey). The map shows a river (blue) flowing through the landscape, with various colored areas representing these units. A dashed line, possibly a railway or boundary, runs diagonally across the map. The title 'Landschappelijke eenheden' is located in the top right corner.
- uiterwaard
 - oeverwal
 - terrasvlakte/ kongebied
 - rivierduin
 - oude Maasarm

aantrekkelijk nieuw woonmilieu ontstaat en het rivierduin als bijzonderheid in het landschap meer zichtbaar wordt. (zie hiervoor ook het voorstel in hoofdstuk 3b)

RUIMTELIJKE STRUCTUURLIJNEN

De belangrijkste lijnen in het plangebied zijn de Maas, de Maasdijk, het spoor, de snelweg, de Dorpenweg en, in mindere mate, de Hertogswetering en de Groenedijk.

De spoorlijn, de snelweg en de Dorpenweg worden in dit Dorpsplan opgevat als autonome lijnen.

Dat wil zeggen dat ze als doorsnijdingen van het landschap worden beschouwd en niet als ruimtelijke dragers of ruggengraten waaraan andere elementen en ruimtelijke ontwikkelingen kunnen worden opgehangen.

De Hertogswetering en de Maasdijk daarentegen zijn wel belangrijke ruimtelijke dragers.

De Hertogswetering is een natuurlint met watergebonden natuur, waar ruimte is voor regionale waterberging. Een zone van kwelgraslanden begeleidt de wetering. Het is, samen met de uiterwaarden, onderdeel van de Groene Hoofdstructuur (GHS).

De Maasdijk is de belangrijkste ruimtelijke drager.

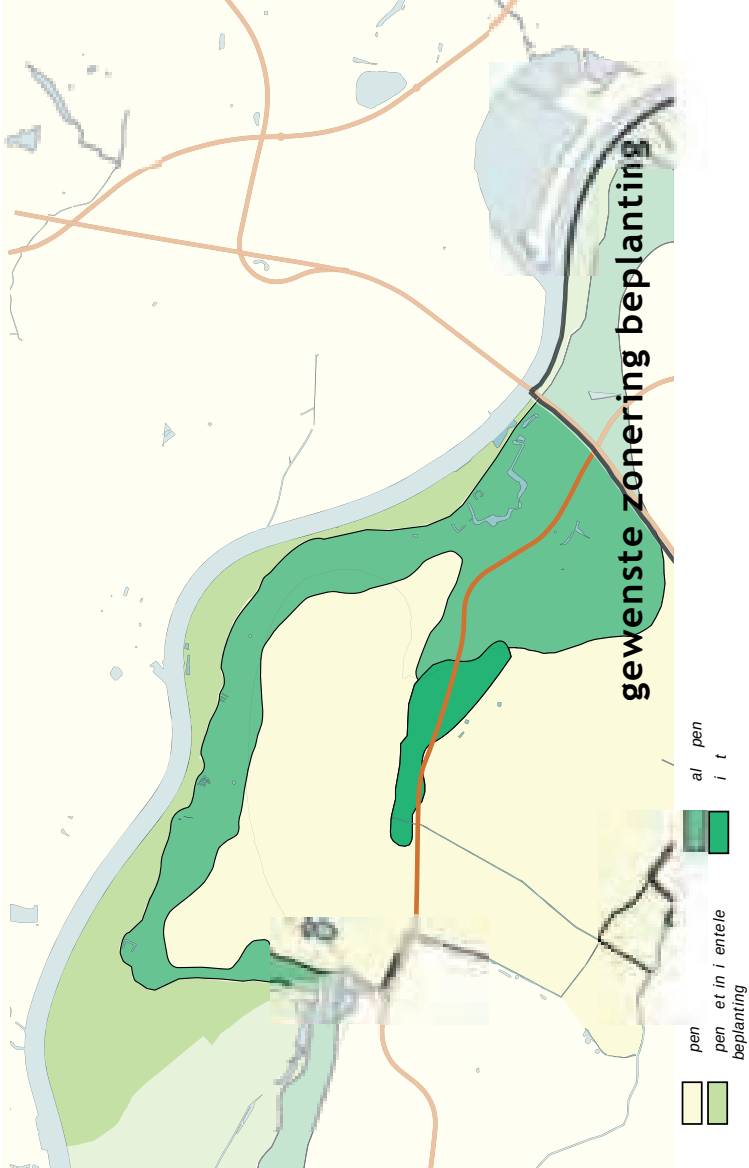
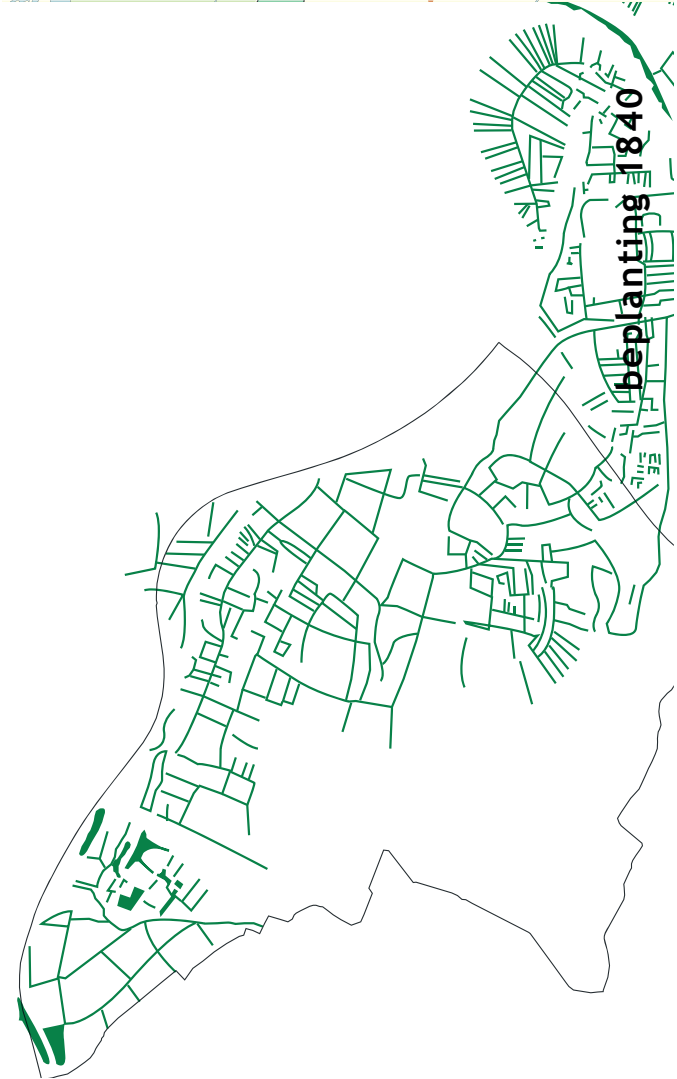
Aan de dijk zijn al allerlei functies gekoppeld (wonen, boerderijen, akkers, boomgaarden). Nieuwe

ontwikkelingen van recreatieve aard, woningen of landgoederen zouden ook hieraan moeten worden gekoppeld. Zoals het al eeuwen gaat: op de oeverwal met het gezicht naar de dijk.

De Groenedijk ligt geheel in het landelijke gebied en wordt omringd door weilanden. De dijk heeft geen structurerende rol in nieuwe ontwikkelingen.

ORIËNTATIEPUNTEN

De kerken, de molens, de radio/TV-toren bij Haren en de silo van De Heus zijn belangrijke oriëntatiepunten in het plangebied. De kerken hebben ruimtelijk gezien een structurerende rol. De kernen zijn om de kerken heen gebouwd en in het silhouet van de kernen overheersen ze. In toekomstige plannen moeten zichtlijnen naar de kerken worden gerespecteerd en mag eventuele hoogbouw niet detoneren in het silhouet. De overige genoemde oriëntatiepunten zijn incidenten in het landschap zonder verdere structurerende werking.



BEPLANTINGSSTRUCTUUR

De identiteit van de landschappelijke eenheden wordt voor een deel bepaald door de dichtheid en vorm van beplantingen. De identiteiten van de vier landschappelijke eenheden kunnen dus worden versterkt door hier in de beplantingsstructuur bij aan te sluiten. Die is de afgelopen decennia steeds meer losgekomen van de landschappelijke eenheden, waardoor ruimtelijke nivellering is opgetreden. Die nivellering is goed zichtbaar wanneer de huidige beplantingsstructuur wordt vergeleken met die van halverwege de 19e eeuw. De hiernaast afgebeelde kaart laat in 1840 een beplantingsstructuur zien met grote contrasten, die aansloot op de landschappelijke eenheden. Op de oeverwallen en de rivierduinen stond veel kleinschalige beplanting, die dit gebied een half open karakter gaf. De beplanting bestond vooral uit perceelsafscheidings (bomenrijen en in mindere mate houtwallen). Op de oeverwal ook boomgaarden, hagen op erfscheidingen en bomen op de Maasdijk. In het komgebied was beplanting totaal afwezig vanwege periodiek optredende overstromingen. De grote verschillen tussen open, dicht en halfdicht zorgden voor een afwisselend landschap. De kaart met de beplantingsstructuur van 1975 laat zien dat het sterke contrast tussen openheid en bestlotenheid is verdwenen en dat nu een duidelijke structuur ontbreekt.

Voorstel

In de komende jaren kan door een gericht beleid het contrast tussen de landschappelijke eenheden weer toenemen. In grote lijnen komt dit neer op het versterken van de grootschalige openheid van de komgebieden, het kleinschalig halfopen karakter van de oeverwal en de rivierduinen, en openheid met incidentele beplanting in de uiterwaarden. Dat betekent concreet:

1. Dat er - afgezien van de erfbeplantingen - niet meer mag worden bijgeplant in het komgebied. Als de mogelijkheid zich voordoet moeten bestaande beplantingen hier verdwijnen.
2. Kleinschalige landbouw en wonen vormen de hoofdfunctions op de oeverwal. De kleinschalige percelering en beplanting (bomenrijen, boomgaarden, houtwallen, hagen) op de oeverwallen moet worden beschermd en plaatselijk worden aangevuld. Zichtlijnen naar het komengebied vanaf de Maasdijk bieden een prachtige doorkijk van Maas naar achterland en dienen zo te worden gerespecteerd.
3. De uiterwaarden zijn deels natuurgebied (Diedense Uiterdijk en de Middelwaard) en deels boerenland. De uiterwaarden hebben een open karakter met een relatief grootschalige percelering en incidentele beplanting. Dit karakter moet behouden blijven. De eeuwenoude Maasheggen zijn inmiddels zwaar gehavend

en staan ter discussie onder andere door natuurontwikkeling. De heggen zijn echter cultuurhistorisch waardevol en verdienen bescherming door goed beheer.

4. Het Rivierduin van Deursen-Dennenburg moet zich beter als een eiland in het open gebied manifesteren. Het voorstel is om op alle 'restplekken' bomen te planten.

De hiernaast afgebeelde zoneringskaart bevat de hoofdlijnen voor de beplantingsstructuur in het landelijk gebied. Het door de gemeente te maken nieuwe Bomenplan/Landschapsplan moet het voorgestelde contrast tussen openheid en bestlotenheid mede versterken.



Netwerk van paden

- kerken
- pontje
- emen
- atenburg
- ronde
- avenstein
- bolwerkenroute

RECREATIEF NETWERK

In het plangebied liggen veel wandel- en fietspaden en een aantal zandwegen. Ook liggen er restanten van oude (kerke-)paden, die nu niet meer in gebruik zijn. Door een aantal oude paden in ere te herstellen en een aantal nieuwe paden toe te voegen kan met name op het platteland een nog completer netwerk ontstaan, waardoor er vanuit de dorpen en Ravenstein verschillende mogelijkheden zijn voor het maken van een ommetje en voor het maken van een fietstocht, zonder last van autoverkeer te hebben. In het plangebied zijn al veel routes uitgezet en bij het TIR in folders opgenomen. Er is bijvoorbeeld al een kerkenroute die de prachtige kerken in het hele plangebied en ook dat van Herpen met elkaar verbindt. Het plangebied is nu vooral door de Maasdijk verbonden met grotere recreatieve netwerken in de omgeving. De verbindingen met het achterland (Herpen, Oss en vooral Herperduin) zijn niet altijd even goed, vooral door barrières als de snelweg, het spoor en de Dorpenweg. De Maas is natuurlijk ook een enorme barrière tussen het plangebied en de overkant van de rivier.

Voorstel

Voor een betere ontsluiting van het plangebied voor recreanten en een betere aansluiting op de recreatieve netwerken in de omgeving (zie de kaart op de pagina hiernaast) is nodig:

1. Herstel van het fietspontje bij Demen, waardoor de Maas als barrière wordt verzacht.
2. Completeren van het netwerk van paden. De oude zandwegen (van voor de ruilverkaveling) en (kerke-)paden worden hier zoveel mogelijk in betrokken. Via de Stimuleringsregeling Agrarisch Natuurbeheer is een project gaande met vooral aandacht voor paadjes over boerenland. Een ander project dat loopt is het aantakken van de uiterwaarden op het recreatieve netwerk.
3. De meeste toeristen willen graag routes aangereikt krijgen. Er bestaan er al veel. De wandelroute 'Over d'n Dam' is in de maak en zal een waardevolle aanvulling vormen. De routes verbinden de verschillende dorpen uit het plangebied. Een andere te ontwikkelen route zou een 'vestingroute' kunnen zijn, rondom 't Stadje. In de huidige situatie is de beplanting echter zo ver uitgegroeid dat de vestinggracht en de vestingwerken bijna niet meer herkenbaar zijn. Voor het realiseren van de 'vestingroute' moet een nieuw pad worden aangelegd en moet beplanting worden verwijderd, waardoor zichtlijnen worden hersteld. Om de route compleet te maken moeten er wel enkele knelpunten geslecht worden. Met deze opknapbeurt wordt de vestinggordel omgevormd van 'siergroen' naar een sierlijke verblijfsruimte. In Herpen is het 'rondje Herpen' in de maak. Dit

- rondje Herpen sluit weer aan op Herperduin.
4. Wellicht de belangrijkste toeristisch-recreatieve route is de verbinding tussen het station en het Stadje. In Hoofdstuk 3b en 3c wordt hier nader op in gegaan. Deze route is dringend aan verbetering toe.
 5. De verschillende nieuwe en op te knappen paden krijgen een informeel karakter door ze aan te leggen als zandpaden (landelijk gebied) en halfverharde paden. Een te nadrukkelijk aanwezig pad zou detoneren met het landelijke of cultuurhistorische karakter dat de recreant juist wil ervaren.

NIEUWE LANDGOEDEREN

De aanleg van nieuwe landgoederen en buitenplaatsen kan bijdragen aan de verbetering van de kwaliteit van het landelijke gebied. Ze kunnen onder bepaalde voorwaarden worden toegestaan op de oeverwal en op de rivierduinen. Op de oeverwal kan worden gedacht aan ontwikkelingen van 4 à 5 hectare tegen de Maasdijk met een breedte aan de dijk van maximaal 150-200 meter, zodat ze langwerpig zijn, en van de Maasdijk tot in het achterland liggen. Het hoofdegebouw moet op de Maasdijk worden georiënteerd. Het is van belang dat er voldoende open ruimte tussen de dorpen aanwezig blijft. Daarom zijn nieuwe landgoederen tussen Dieden en Demen niet wenselijk.



Hier wordt achtereenvolgens ingegaan op de leefbaarheidsopgaven en de ruimtelijke opgaven voor de kernen.

LEEFBAARHEIDSOPGAVEN

WONINGBOUW

Bouwen voor de bevolkingstoename hoeft niet: de bevolkingsaantallen gaan fors teruglopen tot 2020 en het toegekende contingent is nog niet volledig gebouwd. De woningbehoefte wordt vooral bepaald door de gezinsverdunding (meer en kleinere c.q. oudere gezinnen bij een gelijk of afnemend aantal inwoners). Bouwen in het landelijk gebied is op dit moment een politieke keus en heeft als inzet behoud van leefbaarheid. Doel is de opvang van de vergrijzing (en de daarmee samenhangende gezinsverdunding) waarvoor in het hele plangebied meer kleinere en levensloopbestendige woningen nodig zijn.

Nog dwingender is de ontgroening. Er moet aantrekkelijke starterhuisvesting komen zodat jongeren zich blijvend willen vestigen. Doorstroming en verkoop van woningen door Woonmaatschappij Maasland kunnen een belangrijke bijdrage leveren. Er moet dan ook een werkgelegenheidsperspectief zijn. Dat laatste niet zozeer om in alle benodigde werkgelegenheid te voorzien (die is ook in de naaste omgeving te vinden), maar om lokaal draagvlak te

creëren voor de vestiging van ‘nieuw bloed’. Het ontbreken van winkelaanbod en werkgelegenheid maakt wijken en buurten incompleet, waardoor sociale processen in de war raken. Het is het onderzoeken waard of er op De Kolk niet een complex starterswoningen annex werkruimte kan worden gerealiseerd, dat op de grens van wonen en werken - beide op De Kolk aanwezig - aan dit perspectief kan bijdragen. Ook hierin kan Woonmaatschappij Maasland wellicht een rol spelen. Gezien de samenstelling van de huidige woningvoorraad in Ravenstein (en het relatief grote aandeel van Woonmaatschappij Maasland daarin) is voor de zittende bewoners betaalbaarheid niet het kernprobleem. Wel overtreft de vraag naar huurwoningen het aanbod ruimschoots (674 ingeschreven bij Woonmaatschappij Maasland voor Ravenstein en 80 voor Deursen-Dennenburg, tegen een totaal contingent tot 2020 van 232).

Het gemiddelde percentage betaalbare huur in het plangebied blijft iets achter bij de rest van de gemeente (36% tegen 41%). Het percentage huur (ook betaalbaar) is in het stadje echter aanzienlijk hoger dan het gemiddelde en moet niet zonder meer worden opgehoogd. De conclusie is dus dat het landelijk gebied te weinig goedkope huurwoningen heeft. In het landelijk gebied is echter te weinig vraag om serieus goedkoop te kunnen bouwen. Wonen in het landelijk gebied is nu eenmaal duurder

dan in Ravenstein zelf. In stedelijke gebieden staan de sociale huurwoningen ook zelden op A-locaties. Onze conclusie is dat extra betaalbare (huur)woningen in Ravenstein gereserveerd moeten worden voor senioren- en zorgprojecten, en startersprojecten die gekoppeld zijn aan werkruimte.

Wat is een starter?

Onder starters verstaan we jonge mensen die voor het eerst de woningmarkt betreden (koop en huur) voor een zelfstandige woning. Mensen die al zelfstandig gehuisvest zijn en voor het eerst willen doorstromen naar een koopwoning moeten dat doen wanneer er in de markt een woning vrij of een kavel beschikbaar komt.

VOORZIENINGEN VOOR WELZIJN EN ZORG

De extramuralisering van de zorg (zorg die wordt aangeboden buiten de muren van zorginstellingen) en de toenemende vraag naar kleinere levensloopbestendige (senioren)woningen moet een hoge prioriteit krijgen. De vergrijzing neemt snel toe. Zorgwoningen vormen tevens de drager voor de zorgvoorzieningen. Die zorgvoorzieningen raken steeds meer gekoppeld aan de welzijnsvoorzieningen. Woonmaatschappij Maasland gaat in het klooster 13 appartementen bouwen. Samen met de 11 appartementen die mogelijk in de Mariaschool komen, de 11 appartementen in het voormalige gemeentehuis en de 22 huurappartementen in zorgcentrum De Valkenburcht bieden deze 57 woningen al een redelijk draagvlak voor de zorgvoorzieningen in het plangebied. De bestaande welzijnsvoorzieningen en de ontwikkeling van de Wet Maatschappelijke Ondersteuning (W.M.O.) zou je hieraan moeten koppelen. Bovendien kun je er de huisartsenpraktijk, de tandarts en de fysiotherapie in betrekken.

Omdat Ravenstein als hoofdkern voor de hele regio (inclusief Herpen en omgeving) wordt gezien, is het wenselijk te onderzoeken welk bereik de voorzieningen moeten hebben voor de kernen in het landelijk gebied. Daarin moet ook de vraag worden betrokken of het behoud van de scholen en gemeenschapsvoorzieningen in het landelijk

gebied kan bijdragen aan de spreiding van de zorgvoorzieningen. Een ontvangst- en behandelkamer in een school kan beide voorzieningen versterken. Omdat de bouw van seniorenwoningen rondom de Valkenburcht anticipeert op een vooral extramurale zorgorganisatie, heeft een steunpunt niet per definitie in de directe nabijheid te liggen. De locatie van een steunpunt bepaalt wel of een seniorenwoning als zorgwoning kan worden ingezet (zie kaders over wonen en zorg). Je zou evengoed een zorgsteunpunt kunnen situeren op De Kolk, omdat het centrum dan meer centraal ligt ten opzichte van Ravenstein als geheel.

De huisartsenpraktijk, tandarts en fysiotherapeut kunnen ook elders worden gesitueerd, bijvoorbeeld als onderdeel van een eventuele nieuwe invulling van een deel van De Kolk, zodat daar niet alleen woningen worden gerealiseerd maar ook voorzieningen. Dat maakt de nieuwe wijk sterker en het spreidt de voorzieningen beter over stadje en woonwijken. Met ontwikkelingen rondom de C-1000 (zie economie en bedrijvigheid) kan er een mooie levendige lijn lopen vanuit het stadje naar de woonwijken aan de buitenrand.

Voorstellen wonen en zorg

1. Realiseer een specifiek woningaanbod (starters + nultreden) als aanvulling op het huidige.

Differentiatie ontstaat verder door vooral appartementenbouw (in dorpse vorm: zie hierna) te realiseren en gecombineerd wonen/werken voor starters. 'Nultreden' en 'levensloopbestendig' kunnen in principe alle woningen zijn.

Betaalbare huurwoningen komen alleen beschikbaar voor senioren- en zorgwoningen en voor gecombineerde woon-werk-projecten voor starters. De extra woningbouw komt in Ravenstein; in het landelijk gebied bouwen we zo lang mogelijk alleen voor instandhouding van de kleine kernen zelf, of in het kader van een nieuwe kleinschalige economische impuls. In het hele plangebied worden verder de mogelijkheden voor woningsplitsing onderzocht. De Woonvisie van de Gemeente Oss werkt het programma (hoeveelheid en soort woningen) verder uit.

2. Realiseer in het gebied rondom de Valkenburcht zo snel mogelijk de beoogde seniorenwoningen. Onderzoek of de centrale zorgvoorzieningen niet beter op De Kolk kunnen komen. Mogelijk in een nieuwe multifunctionele accommodatie voor zorg- en welzijnsvoorzieningen. Combineer waar mogelijk en nodig commerciële en niet-commerciële voorzieningen om het draagvlak te vergroten.

VERENIGINGSLEVEN EN VOORZIENINGEN

De mensen in het plangebied willen uiteraard het bloeiende verenigingsleven behouden. Door vergrijzing en ontgroening dreigt het aantal leden echter terug te lopen en loopt ook het vrijwillige kader terug. Ingrepren in het woningbouwprogramma moeten een eenzijdige bevolkingsopbouw helpen tegengaan om dat tij te keren.

Enkele accommodaties floreren. Andere staan

onder druk, zoals de Vlaam in Demen, die dreigt te verdwijnen. De Parochiezaal in Huisseling staat leeg, terwijl er wel vraag naar ruimte is. Vidi Reo in Ravenstein is volgens de werkgroepen te klein en verouderd. Grote verenigingen kunnen er nauwelijks terecht, maar ook kleine vergaderzalen ontbreken. Bovendien is de locatie midden in het stadje niet echt geschikt (parkeergelegenheid is beperkt).

Nader onderzoek hiernaar is nodig (wenselijkheid/haalbaarheid). De sportvoorzieningen voldoen redelijk tot goed en dienen minimaal op dat niveau in stand te blijven. Door terugloop in ledental komt ook een aantal zorg- en welzijnsvoorzieningen in het gedrang, terwijl bijvoorbeeld de mantelzorg steeds belangrijker wordt. Wanneer deze noodzaak wordt aangetoond, is een mogelijke oplossing het bundelen van een aantal voorzieningen in één accommodatie.

Vidi Reo moet daarom worden verplaatst naar de Bleek in een nieuw gebouw dat is toegesneden op de huidige behoeften. Dat betekent dat het gebouw ook geschikt moet zijn voor grotere evenementen en grote verenigingen. Er hoort ook een “bomvaste” ruimte voor jongeren bij. Op de plaats van het huidige Vidi Reo kun je dan woningbouw realiseren. De sportvoorzieningen zijn in principe voldoende. Alleen de ligging van de sporthal blijkt ongelukkig te zijn: vanuit Herpen wordt er nauwelijks gebruik van gemaakt, terwijl hij wel voor de hele regio bedoeld is. De Vijf Stroom met zijn voor meerdere kernen centrale ligging in het buitengebied, voldoet wel. Dat betekent dat mogelijke uitbreidingen c.q. nieuwe voorzieningen beter bij de Vijf Stroom kunnen komen.

In Ravenstein worden veel evenementen georganiseerd. Zeker wanneer toerisme en recreatie belangrijker worden voor het gebied, zullen ook de evenementen belangrijker en groter worden. Het

Woonzorgzones

Om in een woning een 24-uurs zorggarantie binnen 10 minuten op afroep te kunnen bieden, mag zo'n woning maximaal 250 meter van een zorgkruispunt of zorgsteunpunt liggen. Daarbij geldt dat ook de organisatie van die zorg aanwezig moet zijn: alleen de beschikbaarheid van een complex(je) is niet voldoende.

Een zorgkruispunt (of zorgcentrum) is een grootschalige voorziening die een compleet zorgpakket kan aanbieden en garanderen. Daar worden vaak nog andere (semi-) commerciële voorzieningen aan gekoppeld, inclusief allerlei haal- en brengfuncties. Een dergelijke voorziening is vaak te vinden in een bestaand verzorgingscomplex.

Een zorgsteunpunt is een “tussenstation” tussen een complex zorgwoningen en het zorgkruispunt,

dat op die manier de zorg ook daar binnen 10 minuten kan garanderen. In plattelandsgebieden is dat echter vaak niet mogelijk. De middenweg is een zorgsteunpunt ergens in een gebied dat de zorg niet in 10 minuten maar bijvoorbeeld wel binnen 20 minuten kan garanderen. Partijen moeten daarover lokaal bindende afspraken maken. Er komen steeds meer mobiele teams beschikbaar.

De gegarandeerde bereikbaarheid voor de zorg bepaalt of een nultredenwoning ook een zorgwoning kan zijn. Voor seniorenwoningen geldt een ander regime. Dat zijn nultredenwoningen waar op afspraak zorg kan worden geleverd. In principe zou dat elke (aangepaste) woning kunnen zijn waar de bewoner ouder is dan 55 jaar.

stadje zelf is daartoe niet geëquipeerd.

Wellicht kan een mogelijke verplaatsing van Vidi Reo samengaan met de ontwikkeling van een evenemententerrein. In hoofdstuk 3c worden hiertoe suggesties gedaan. Als positief antwoord op de vergrijzing kun je (op regioniveau) de opzet van een ouderencoöperatie overwegen. Vitale ouderen vormen met elkaar een dienstverleningsbedrijf op het gebied van welzijn en zorg, dat tegen een betaalbare vergoeding actief is. Daarmee kan een aantal voorzieningen in stand blijven dat anders dreigt te verdwijnen. Een communicatiekanaal als Walraven moet behouden blijven. De Omroeper zou in ere hersteld moeten worden. Sinds het samengaan met “ ’t Schajks Blèdje” heeft deze volgens de bewoners zijn functie verloren. Het publieke loket (politie, sociale dienst) zou volgens de bewoners ruimer open moeten zijn.

JEUGD EN JONGEREN

Er moeten voldoende speelplaatsjes zijn voor de jeugd. Volgens de bewoners in principe in elke kern één, en enkele in Ravenstein zelf. De plaatsjes dienen meteen als ontmoetingsplek voor ouders en ouderen. Trapveldjes voor de oudere jeugd zijn ook heel belangrijk. Carnaval is in het hele Zuiden een volksfeest. Jongeren zijn een half jaar bezig met de voorbereidingen. Ook al is een bouwloods voor carnavalswagens geen gemeentelijke

verantwoordelijkheid, steun om zo’n plek te

vinden zou welkom zijn. De loods van Jeugdwerk Ravenstein is aan onderhoud toe. Wellicht dat er een combinatie met de carnavalsloods mogelijk is. Voor jongeren dienen soos Madhouse en Pulsario in stand te blijven. Het opbouwwerk van Diagonaal is voor Ravenstein inmiddels een onmisbare voorziening.

Voorstel

1. Houd de accommodaties voor het verenigingsleven minimaal in stand en verbeter ze waar nodig. Onderzoek de realisering van een nieuwe multifunctionele accommodatie op De Bleek, ter vervanging van het huidige Vidi Reo. Denk daarbij ook aan voorzieningen voor de jongeren. De Vijf Stroomer lijkt in eerste instantie op een vreemde locatie te liggen maar

Duurzaam zelfstandig wonen

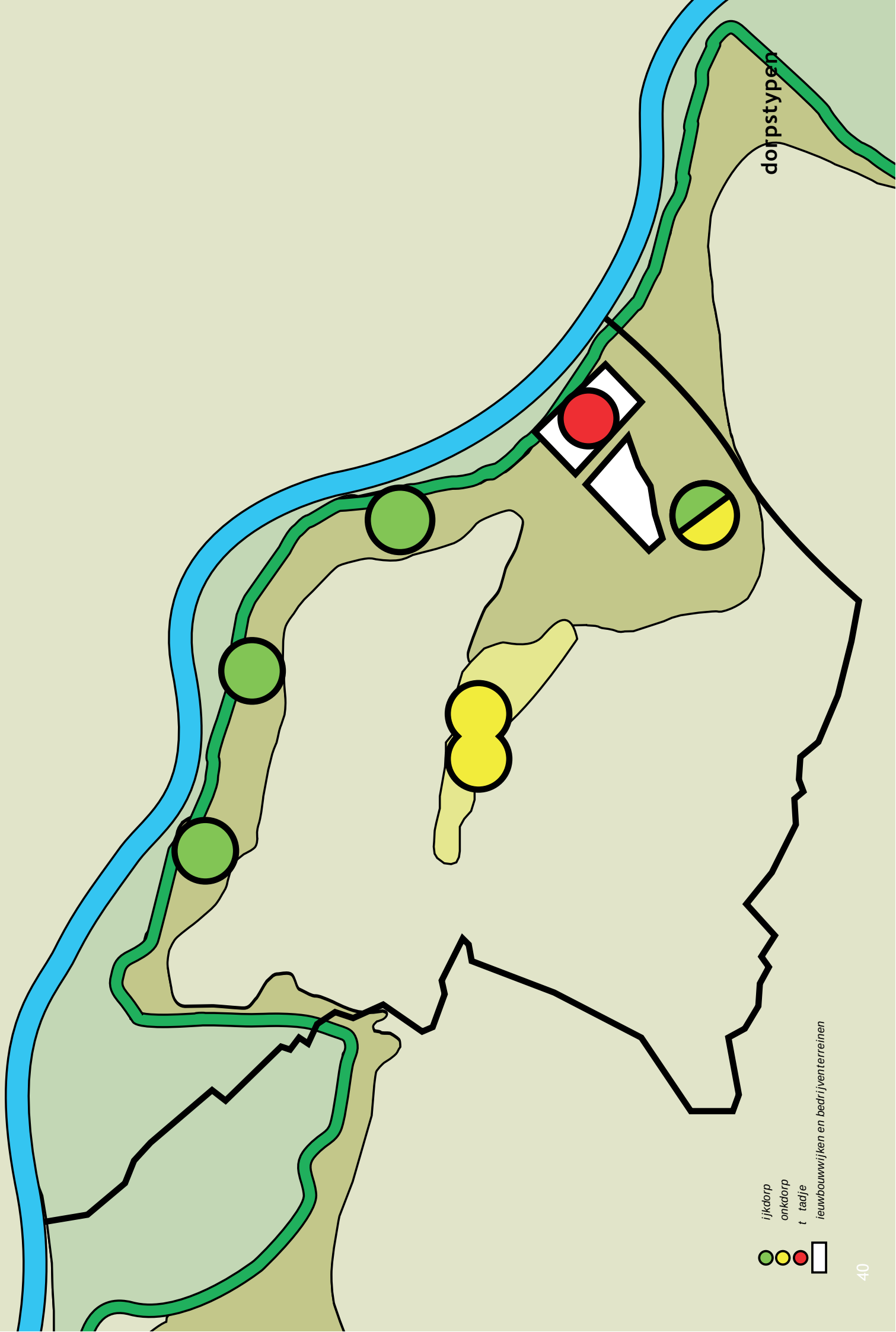
- **Levensloopbestendige woning:** woning die zodanig aangepast of aanpasbaar is gebouwd en ingedeeld, dat de ouder wordende bewoner er zo lang mogelijk zelfstandig kan blijven wonen. Een levensloopbestendige woning is een nultredenwoning of een woning die met aanvullende ingrepen en voorzieningen (bijvoorbeeld een traplift) eenvoudig obstakelvrij is te maken.

- **Nultredenwoning:** woning die zonder trappen van buiten af bereikbaar is en waarbij de zogenaamde ‘primaire ruimten’ (keuken, sanitair, woonkamer en tenminste één slaapkamer) zich op dezelfde woonlaag bevinden. De woning kan dus ook bereikbaar zijn per lift. Drempels in de woning zijn laag of ontbreken.

- **Zorgwoning (Beschermd en Verzorgd wonen):** een nultredenwoning waarbij (de mogelijkheid tot het verkrijgen van) extramurale verzorging, verpleging en begeleiding én welzijnsdiensten onlosmakelijk

onderdeel uitmaken van het geboden arrangement. Zorg is op afroep mogelijk. Andere kenmerken van deze vorm van wonen zijn de aanwezigheid van extra ruimte voor verzorging in de woning, en de fysieke nabijheid van zorgvoorzieningen en diensten. Vaak gaat het om geclusterde vormen van wonen. In de Planologische Kengetallen Wonen en Zorg van het Aedes Arcades Kenniscentrum Wonen en Zorg wordt binnen de zorgwoningen een onderscheid gemaakt tussen Beschermd wonen en Verzorgd wonen. ‘Beschermd wonen’ houdt in dat binnen de woonvorm of in de directe nabijheid er gemeenschappelijke en zorgruimten aanwezig zijn, in verband met de mogelijkheid van 24-uur aanwezig zorg. ‘Verzorgd wonen’ heeft op complexniveau gearrangeerde verzorging, begeleiding en dienstverlening, maar er is geen sprake van 24-uur aanwezige zorg.

het functioneert goed. Hier kun je indien nodig (delen van) voorzieningen opvangen, die elders moeten verdwijnen.	de openbare ruimte. Wipkippen en klimrekken zijn eigenlijk overbodig in het landelijke gebied. Klimbomen en grasbermen hebben de jeugd meer te bieden.	het verenigingsleven faciliteren ondersteunen.
2. De Vlaam moet in stand blijven. Een dergelijk accommodatie is niet alleen van belang als gemeenschapshuis. Juist nu allerlei nieuwe vormen worden ontwikkeld om voorzieningen in het landelijk gebied te handhaven, is zo'n accommodatie onmisbaar. Zij zou bijvoorbeeld een rol kunnen gaan spelen in de toeristische-recreatieve ontwikkelingen van het buitengebied. De Vlaam is een essentiële knoop in het web tussen de hoofdkernen en de kleinste kernen. Die laatste zijn - ook historisch gezien - altijd aangewezen geweest op de grotere knopen in het web.	6. Overweeg de oprichting van een ouderencoöperatie, waarmee vooral welzijns- en zorgvoorzieningen kunnen worden ondersteund. 7. Houd de goedlopende publieke voorzieningen (Walraven) in stand en versterk ze waar nodig. Ze vitaliseren de gemeenschap. Herstel zo mogelijk de Omroeper. 8. Voor dit gebied is het ook belangrijk om de ondersteuning door het opbouwwerk in stand te houden. Dit is echter een overweging die de gemeente Oss voor de hele gemeente maakt.	<i>Voorstel</i> 1. Houd het onderwijs minimaal op het huidige niveau in stand. 2. Spring als gemeente bij wanneer in het landelijk gebied een school dreigt te verdwijnen. Net als bij de gemeenschapsvoorzieningen vormt de school een essentiële knoop in het netwerk van leefbaarheidsvoorzieningen.
3. Onderzoek de mogelijkheid tot situering van mogelijk nieuwe sportvoorzieningen bij de Vijf Stroom, en niet in of bij de huidige Sporthal. Deze laatste functioneert wel lokaal, maar niet voor de hele regio. 4. Onderzoek de mogelijkheid voor een groot evenemententerrein met voldoende parkeergelegenheid aan de rand van het Stadje. 5. Zorg voor voldoende speelvoorzieningen voor de jeugd. Maak in de kleine kernen vooral gebruik van de natuurlijke omstandigheden en pas noodzakelijke voorzieningen zeer zorgvuldig in	ONDERWIJS Over onderwijs kunnen we kort zijn: het is van essentieel belang en dient zo lang mogelijk met zijn huidige aanbod in stand gehouden te worden. Het leerlingental is de meest bepalende factor voor de instandhouding. Een evenwichtige bevolkingssamenstelling kan zorgen voor voldoende aanwas. Daarover is elders in dit plan al veelvuldig gesproken. Om de schoolfuncties in de kleine kernen te versterken kunnen ze ook, in samenwerking met welzijnswerk en verenigingsleven, worden verbreed met buitenschoolse activiteiten. Ook kan de school	3. Probeer als gemeente en dorpsraad waar mogelijk (bij voorbeeld door gerichte informatie) invloed uit te oefenen op de schoolkeus van ouders. Momenteel gaan kinderen uit Deursen Dennenburg naar Ravenstein op school, terwijl hun eigen school steeds meer onder druk komt te staan. Stimuleer ook overleg hierover tussen de schoolbesturen. 4. Onderzoek samen met welzijnswerk en verenigingsleven of de schoolfuncties in het landelijk gebied (verder) verbreed kunnen worden, waarmee alle posities kunnen worden versterkt.



dorpstypen

RUIMTELIJKE OPGAVEN KLEINE KERNEN

KENMERKEN

De dorpen rondom Ravenstein zijn te onderscheiden in ‘dijkdorpen’ en ‘donkdorpen’. Deze aanduidingen zijn afkomstig uit het boek ‘Dorpen in Brabant’ (A.W.A. Th. Steegh, ’s-Hertogenbosch, 1978). Dieden, Demen en Neerlangel zijn typische dijkdorpen: lange lintvormige nederzettingen met een informele, open structuur. Deursen-Dennenburg is een dorp op een rivierduin. Het is wat groter en heeft een wat ‘rommeliger’ opbouw. Huisseling ligt deels op een oude oeverwal, deels op een rivierduin en zelfs deels op een oude nevengeul van de Maas. Daarmee vormt Huisseling een bijzondere combinatie van twee dorpstypen.

Kenmerkend voor de kleinere kernen in het plangebied is verder, zoals eerder beschreven, dat ze vrijwel allemaal een zogenaamd gegroeid (niet planmatig) karakter hebben. Ze zijn gegroeid aan lijnen (dijken of wegen). De dorpen bestaan uit een concentratie van woningen van een grote diversiteit. Die diversiteit komt vooral doordat ze zijn gebouwd in verschillende perioden. De woningtypen verschillen niet veel: enkele boerderijen en vooral veel ééngezinswoningen van één of twee lagen met kap. De traditionele woningen met roodbruine bakstenen met een kap overheersen. Opvallend is ook dat de woningen een vrij ingetogen karakter

hebben. Daardoor ontstaat toch een samenhangend beeld. De gebouwen staan veelal niet op één lijn en onderlinge afstanden tussen de woningen zijn over het algemeen wat ruimer bemeten dan in de stad of in stedelijke buitenwijken. Doordat er veel grote kavels zijn, zijn er vele doorkijkjes naar het achterland. Dit is vooral het geval in Neerlangel, Demen en Dieden. De openbare ruimte is informeel ingericht, sober en functioneel, zonder opsmuk.

INBREIDEN OP DORPSE WIJZE

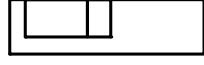
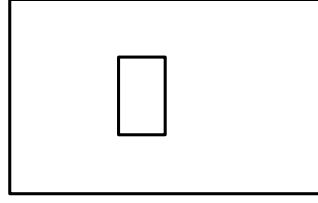
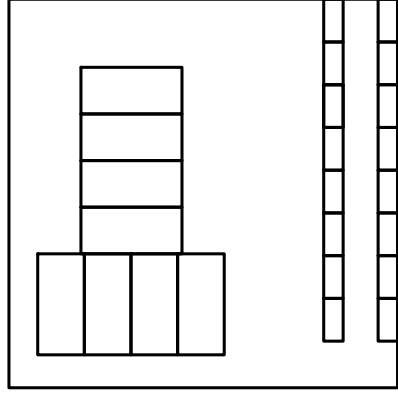
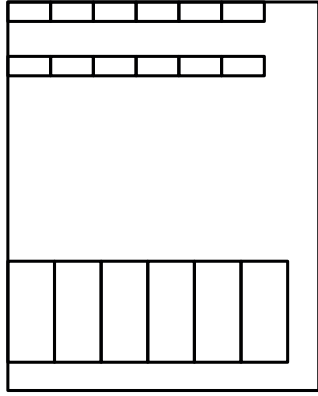
De opgaven voor de kernen zijn tweeledig: er moet voldoende worden bijgebouwd om de leefbaarheid te garanderen en de bestaande kwaliteiten moeten blijven. Dit Dorpsplan probeert beide te verenigen. ‘Landschappelijk aanvaardbaar intensiveren’ en ‘dorps bouwen’ zijn daarbij het devies (zie hoofdstuk 2). Het Uitwerkingsplan Maaskant geeft in dit kader voor alle kernen in het plangebied als opgave:

‘beheer en intensivering’. Dat wil zeggen dat er, mits passend bij de ruimtelijke karakteristiek van de kernen, alleen ruimte is voor woningbouw gekoppeld aan beheer of intensivering binnen de bestaande kom. Een voorbeeld van beheer: sloop van woningen en herbouw met een lichtelijk vergroot aantal, mits ruimtelijk passend, of functieverandering

van bijvoorbeeld voorziening naar woningbouw en dergelijke.

Voorstel

Vind nieuwbouwlocaties binnen de bestaande kernen zodat er buiten de kernen zo min mogelijk van het landelijk gebied wordt opgesoupeerd voor woningbouw. Inbreiden heeft dus de voorkeur boven uitbreiden. Een belangrijke randvoorwaarde daarbij is dat dit niet ten koste mag gaan van de openbare plekken en het groene karakter van de dorpen. Per kern zijn er diverse kavels te vinden waar inbreiding kan plaatsvinden. Per dorpstype worden hiernaast de principes voor nieuwbouw aangegeven. Belangrijke stedenbouwkundige en architectonische richtlijnen bij het bouwen in de kleine kernen zijn in het kader op de volgende pagina weergegeven (zie ook hoofdstuk 2: dorpse kenmerken).



Model langevel-boerderij

6 grondgebonden woningen
vrijkomende VAB en nieuwe
woningbouw

Woningen: ca. 110 m² BVO
kavel: 2000 m²

12 parkeerplaatsen op eigen erf

Model T-huis boerderij

8 grondgebonden woningen
vrijkomende VAB en nieuwe
woningbouw

Woningen: 110 m² BVO
evt. gecombineerd met
studio's van ca. 60 m²
kavel: ca. 2500 m²

16 parkeerplaatsen op eigen erf

Model vrije kavel

1 vrijstaande woning of
2-onder-1-kap

Woningen: vanaf 180 m² BVO
Kavel: ca. 1000-1200m²

Parkeren op eigen erf

Model kleine vrijstaande woning

Referentie: 'arbeiderswoning'
Kleine vrijstaande woningen
op relatief kleine kavel

Woningen: 80 m² BVO
kavel: ca. 175 - 300 m²

Parkeren op eigen erf

woningtypen

Principes voor nieuwbouw

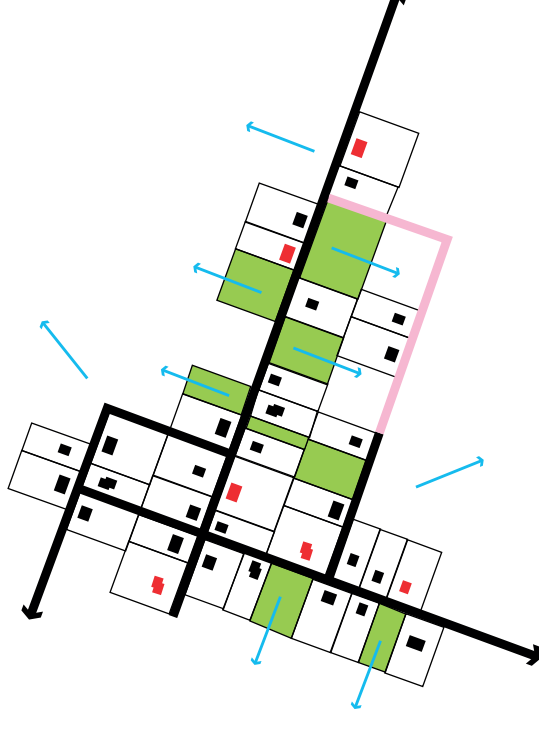
- Op kleine kavels komen kleine woningen en op grote kavels grote;
- Nieuwbouw moet een kleinschalig karakter hebben dat past bij de landelijke, in de loop der eeuwen gegroeide opbouw van de kernen;
- Zo min mogelijk concentreren en zoveel mogelijk spreiden van nieuwbouw;
- Kavelgrootten en woningtypen moeten zo worden afgewisseld dat er ruimte blijft tussen de woningen;
- Bij inbreiding moet er voor worden gezorgd dat er voldoende onbebouwde plekken bewaard blijven, die 'lucht' brengen in de bebouwingsstructuur.
- Inbreidingslocaties moeten zichtlijnen naar het landschap open houden;
- Wegen moeten zoveel mogelijk een open einde krijgen met zicht op het landschap;
- Geen seriebouw, maar individuele huizen;
- Verspringende rooilijnen;
- De woningen moeten een rustige, sobere uitstraling hebben en worden gebouwd met natuurlijke materialen.
- 'Hoge' gebouwen zijn slechts incidenteel toegestaan, omdat ze snel detoneren met het bestaande dorpse silhouet;
- Uitgangspunt voor parkeren is de CROW-norm (1,7-2,0 parkeerplaats per woning);
- De spelregels voor profielen worden beschreven in hoofdstuk 3d.

Deze regels toepassen vereist maatwerk en

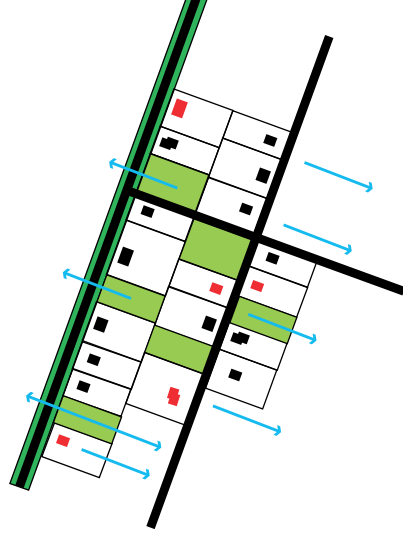
daarmee veel energie van ambtenaren, de Welstandscommissie, bewoners, ontwerpers en bouwers (particulier, woningbouwvereniging of projectontwikkelaar). Het vereist ook verder onderzoek omdat er rekening moet worden gehouden met bijvoorbeeld stankcirkels, geluidshinder, eigendomssituaties en dergelijke. Het Dorpsplan kan voor nieuwbouw slechts de regels en principes aanreiken. Exacte locaties zullen worden aangewezen in het geactualiseerde bestemmingsplan landelijk gebied. Het Dorpsplan schetst mogelijkheden en randvoorwaarden.

DIJKDORPEN

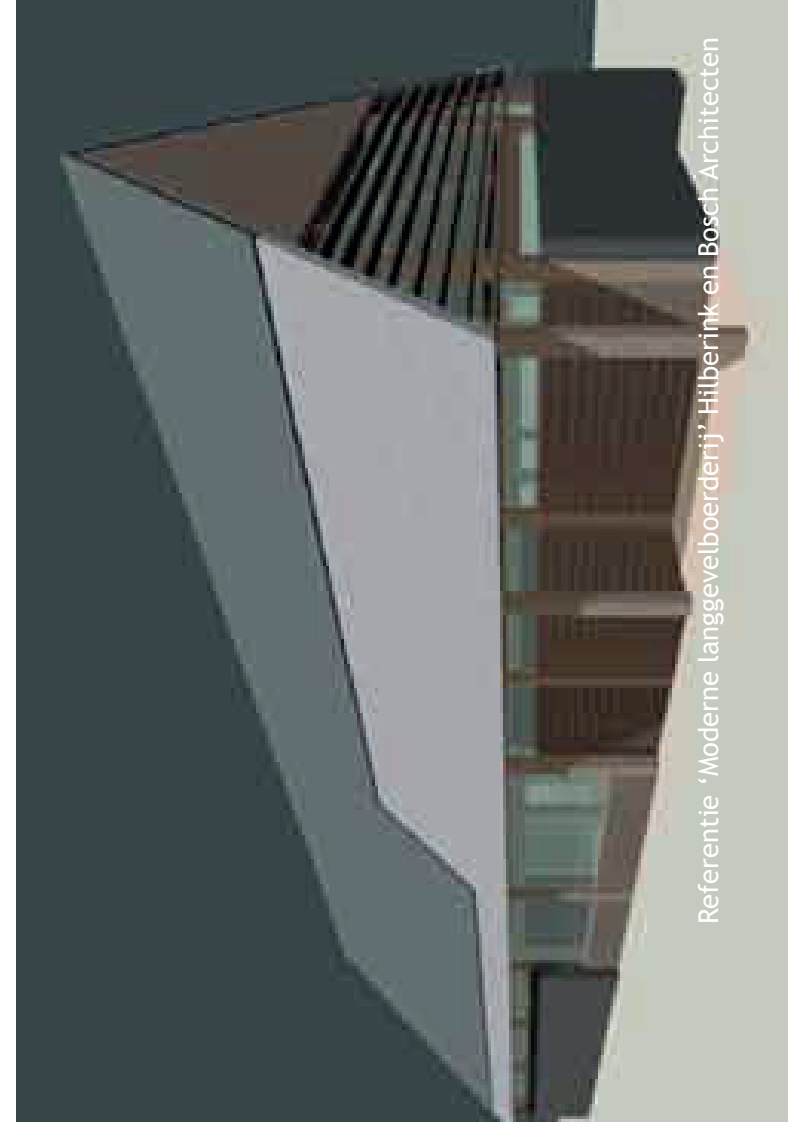
Dijkdorpen in het gebied zijn Demen, Dieden en Neerlangel. Kenmerkend voor deze dorpen is de langgerekte structuur evenwijdig aan, en vaak ook loodrecht op de Maasdiijk met veel open ruimte tussen de woningen. Het uitbreidingsprincipe voor dit type dorpen is hieronder schematisch weergegeven. Het zijn eerder buurtschappen dan 'echte' dorpen. De (vaak kronkelige) wegen zijn bijvoorbeeld dezelfde als in de rest van het landelijk gebied: asfalt met grasbermen. Er is ook weinig tot geen openbare ruimte, zoals pleinen en plantsoenen. Het zijn daarmee concentraties van bebouwing in het landelijk gebied.



Inbreidingsprincipe: dijkdorp
Rode vlakken zijn potentiële nieuwbouwlocaties



Inbreidingsprincipe: dijkdorp



Referentie 'Moderne langgevelboerderij' Hilberink en Bosch Architecten



Referentie 'T-boerderij'



Referentie 'ruime kavel' in Deursen-Dennenburg



Referentie 'kleine vrijstaande woning' in Oss

DONKDORPEN

Donkdorpen in het gebied zijn Deursen-Dennenburg en in mindere mate Huisseling. Kenmerkend voor deze dorpen is de netwerkachtige structuur met veel open ruimte tussen de woningen en het ontbreken van een duidelijke gerichtheid. Het uitbreidingsprincipe voor dit type dorpen is op de vorige pagina schematisch weergegeven.

WONINGTYPEN

In de huidige situatie wordt er bij nieuwbouw al te gemakkelijk teruggegrepen op rijtjeswoningen, twee-onder-één-kappers en op grote woningen op kleine kavels. Deze zijn echter niet 'dorps'.

Voorstel

Om aan te sluiten bij de lokale bouwtradities kan er voor de toekomstige nieuwbouw worden gekozen uit vier woningtypen (zie afbeeldingen): de langgevel-boerderij, de T-boerderij, de kleine vrijstaande woning, de zelfbouwwooning op een royale kavel en het klooster. Dit zijn streekgebonden typen waar nieuw leven in kan worden geblazen: op een eigentijdse wijze bouwen in de lokale tradities. Per kern en per locatie kan worden bekeken welk type het meest gewenst en geschikt is: de boerderijtypen passen door hun afmetingen niet overal. Op de pagina's hierna worden alle kernen kort getypeerd met voorstellen voor de toekomstige ontwikkeling.

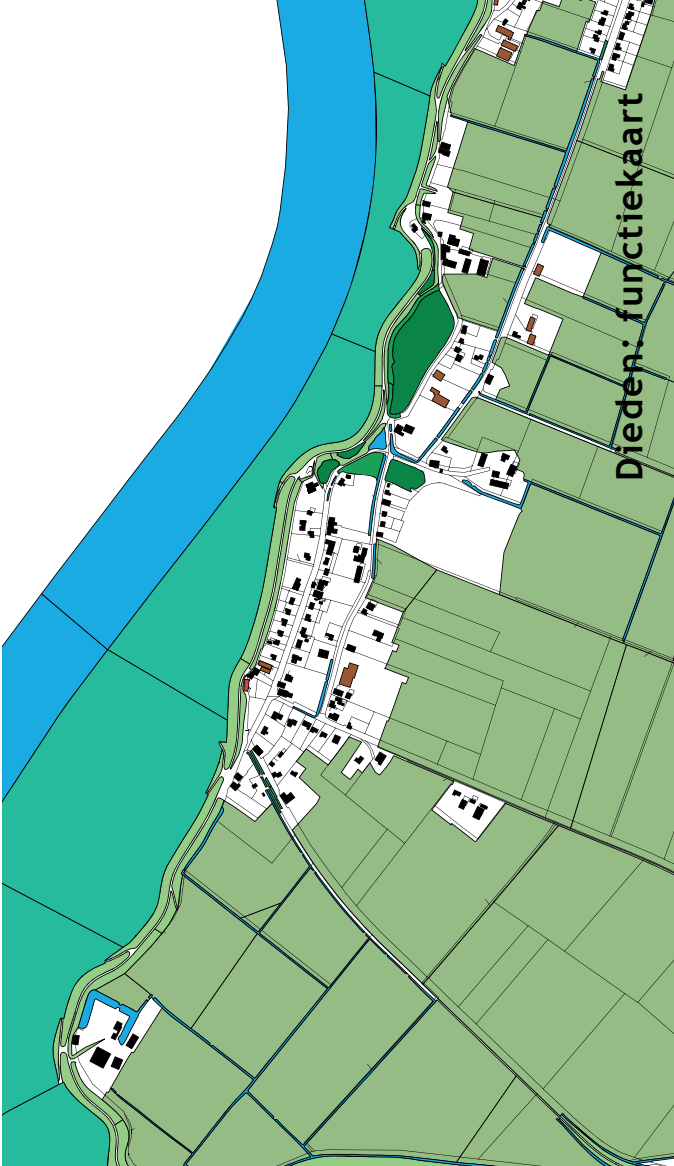
Woningtypen

- De kleine **vrijstaande woning** heeft als referentie de arbeiderswoning. De woning bestaat uit één laag en een kap, en past goed op een kleine kavel. Gekozen is voor relatief diepe kavels zodat er uitbreidingsmogelijkheden zijn achter het huis.
- Veel bestaande gebouwen in de kernen staan op een grote kavel. De **zelfbouwwooning** lijkt goed bij een ruime kavel te passen maar uiteraard kan ook een ander soort woning op een grote kavel staan. De zelfbouwwooning met grote kavel wordt de laatste jaren echter bijna niet meer gebouwd. In de toekomst komen hiervoor weer meer mogelijkheden. De zogenaamde 'Ruimte-voor-Ruimte'-woningen vallen ook onder dit type. Een voordeel van deze woningen is dat ze zichtlijnen naar het achterland open kunnen laten en dat de ruime voortuinen mede het groene karakter van de straat bepalen. De positionering van de woning op de kavel is hierbij wezenlijk.
- In de huidige kernen staan vooral in Huisseling, Deursen-Denneburg en aan de Maasdijk opmerkelijk veel 'Langgevel-' en 'T-boerderijen'. Het voorstel is om een gebouwtype te ontwikkelen dat ruimtelijk refereert aan de '**Langgevel-boerderij**' en de '**T-boerderij**' en in programmatisch opzicht

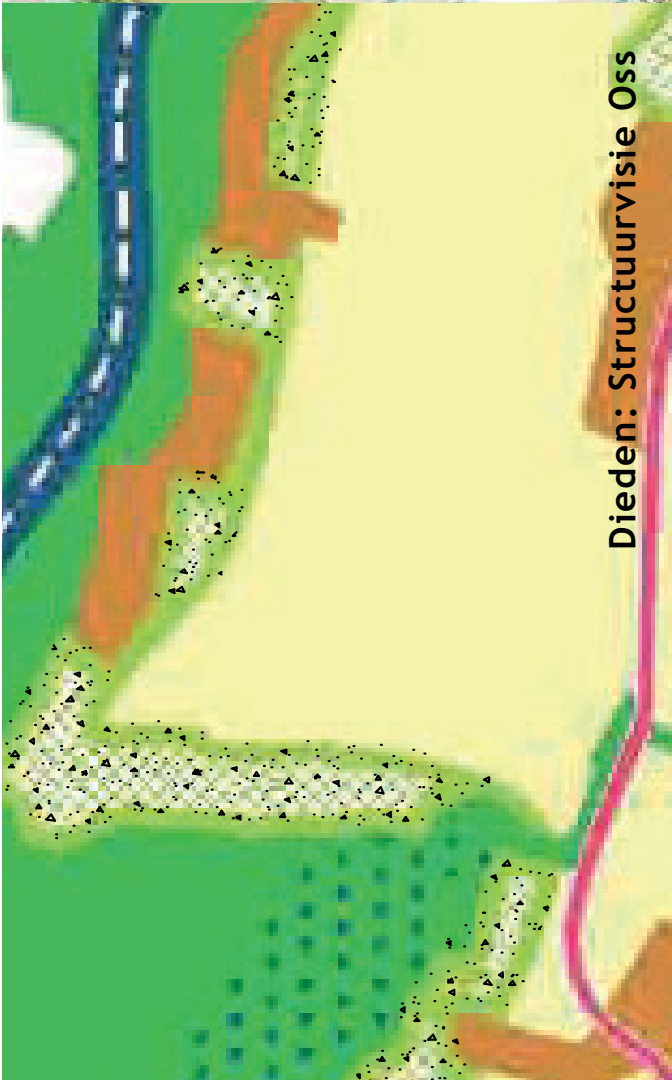
de gewenste kleine wooneenheden bevat. Feitelijk zijn het dorpse appartementen. De 'Langgevel-' en 'T-boerderij' zijn relatief grote volumes waarin diverse woningen kunnen worden ondergebracht. De Langgevel-boerderij staat met zijn lange kant aan de weg, De T-gevelboerderij met zijn 'kop'. Alle voordeuren bevinden zich op maaiveldniveau. De zolder is een extra ruimte die kan worden benut als opslagruimte, als slaapkamer en dergelijke. Binnen de bouwschil zijn er diverse indelingsmogelijkheden. Zo is het mogelijk om kleine studio's (55/60m²) in te passen en/of grotere woningen. Een punt van aandacht is dat het erf niet opgedeeld mag worden in tuinen. Het erf moet groen en open blijven en niet worden volgezet met schuttingen. Het zou grotendeels gemeenschappelijk terrein kunnen worden voor de bewoners. Het zou kunnen worden beheerd door een Vereniging van Eigenaren (VVE). De 'boerderijtypen' zijn hét dorpse alternatief voor appartementen. Hiermee zijn ze uitermate geschikt als starterswoning of als seniorenwoning. Een goed voorbeeld van een nieuwe invulling van het type 'Langgevelboerderij' is het hiernaast afgebeelde ontwerp van Hilberink Bosch Architecten voor vier woningen in één volume te Oud Empel.



Dieden: topografische kaart 1870



- agraris lan
- iter aar e
- gr en r iening
- b er erl
- woningbouw
- r ieningen



Dieden: Structuurvisie Oss

- watervverbinding
- ecologische verbinding
- recreatielandschap
- woongebied



Dieden: ruimtelijke visie

- Landschappelijke eenheden
- iter aar e
- e er al
- gebie
- Struictuurdager
- i
- er t ren
- Gewenste toekomstige ruimtelijke structuur
- pen r i te
- len

DIEDEN

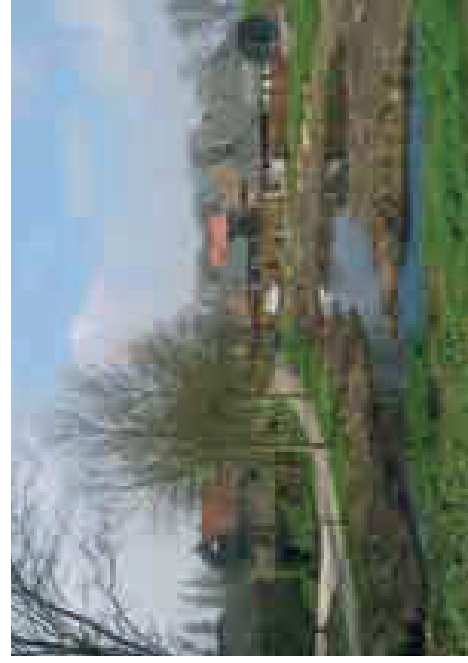
Dieden stond vroeger als Dichden, Diechden, Diegden en Dieten bekend. De naam 'Dichden' ontleent zijn naam aan 'dic' = dijk en 'den' = een bewoonde plaats. Een bewoonde plaats aan de dijk dus. Lang geleden was Dieden een eigen heerlijkheid die hoorde bij het land van Maas en Waal in de provincie Gelderland. In 1810 kwam Dieden bij Dieren en Langel en werd de nieuwe gemeente Dieden c.a. gevormd. Rond 1876 werd het kasteel van Dieden afgebroken. Tegenwoordig zijn alleen de grachten, het bruggenhoofd, een veeschuur en een deel van het koetshuis overgebleven van Het Huis. Vanaf het nu nog zichtbare bruggenhoofd liep een laan naar het eerste huis van Dieden aan de dijk. De aan de Maasdijk gelegen molen Stella Polaris uit 1865 torent



De Stella Polaris in Dieden

hoog boven de huizen uit.

Dieden is een prachtig dijkdorp. Het wordt gestructureerd door drie wegen: de Maasdijk, de Voorstraat en de Achterstraat, die alledrie parallel aan elkaar liggen. De Voorstraat wordt gekarakteriseerd door een fraaie laan van platanen. Aan het meest westelijk gelegen uiteinde van de Voorstraat staat een garagebedrijf. Deze detoneert met het landelijke karakter van het dorp. Van de drie dijkdorpen heeft Dieden de meeste woningen en opvallend weinig agrarische gebouwen.



Dieden vanaf de Maasdijk

Voorstel

Het dorp zou zoveel mogelijk moeten blijven zoals het is. Het toevoegen van enkele kavels is mogelijk mits het gebeurt volgens de eerder beschreven principes voor een dijkdorp en met inachtneming van alle dorpse principes die zijn beschreven in hoofdstuk 2.



De kerk van Dieden



- agraris lan
- iter aar e
- gr en r iening
- i b er eri
- n er is



- watervverbinding
- ecologische verbinding

- recreatie landschap
- woongebied

- Landschappelijke eenheden
- iter aar e
- e er allen

- geble en

- Structuurdrager
- i en
- er t ren

- Gewenste toekomstige ruimtelijke structuur
- pen r i te

DEMEN

Demen dankt zijn naam aan het riviertje 'Demen', dat in de Peel ontsprong en noordwaarts langs Zeeland, Herpen, Deursen en Dennenburg stroomde. Bij Demen mondde het riviertje uit in de Maas. Sinds 1700 vormde Demen een eenheid met Neerlangel en in 1810 werd daar Dieden bijgevoegd zodat de gemeente Dieden c.a. ontstond. Karakteristieke elementen zijn de oude dorpsschool, de onderwijzerswoning (later Rabobank), de kosterij en de pastorie, een oude loofgang in de voormalige tuin van burgemeester Caners en het meest opvallende gebouwtje: het karnhuisje. Dit karnhuisje staat tegenover de H. Willibrorduskerk en is achtkantig. Het karnhuisje dateert al van voor 1826 en is in 1988 op initiatief van de Heemkundekring 'Land van

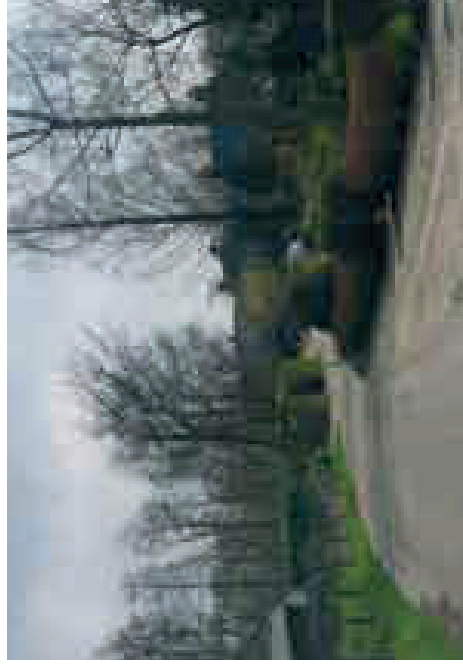
Ravenstein' geheel gerestaureerd.

Demen is een typisch dijkdorp gelegen aan de Maasdijk en parallel daaraan gelegen wegen.

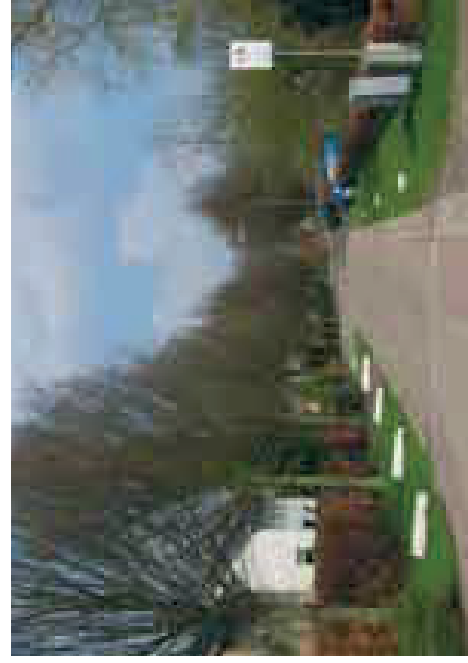
De bebouwing heeft grotendeels een agrarisch karakter. Het gemeenschapshuis de Vlaam heeft een belangrijke functie voor het dorp en voor een veel groter gebied eromheen. Ten zuiden van de Maasdijk aan de Osstraat, die loodrecht op de Maasdijk ligt, is een vrij recente uitbreiding gemaakt. Deze heeft een planmatig karakter dat helaas niet goed bij het dorp past.

Voorstel

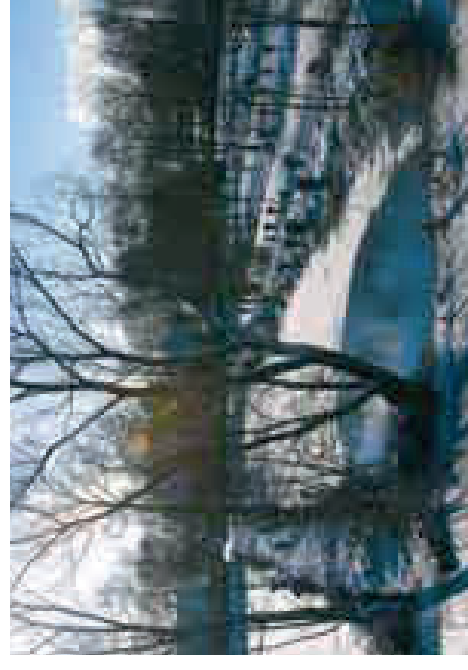
Het dorp zou zoveel mogelijk moeten blijven zoals het is. Het toevoegen van enkele kavels is mogelijk mits het gebeurt volgens de eerder beschreven principes voor een dijkdorp en met inachtneming van alle dorpse principes die zijn beschreven in hoofdstuk 2.



Oude weg evenwijdig aan de Maasdijk



Planmatige uitbreiding te Demen



Rabatten gezien vanaf de Maasdijk

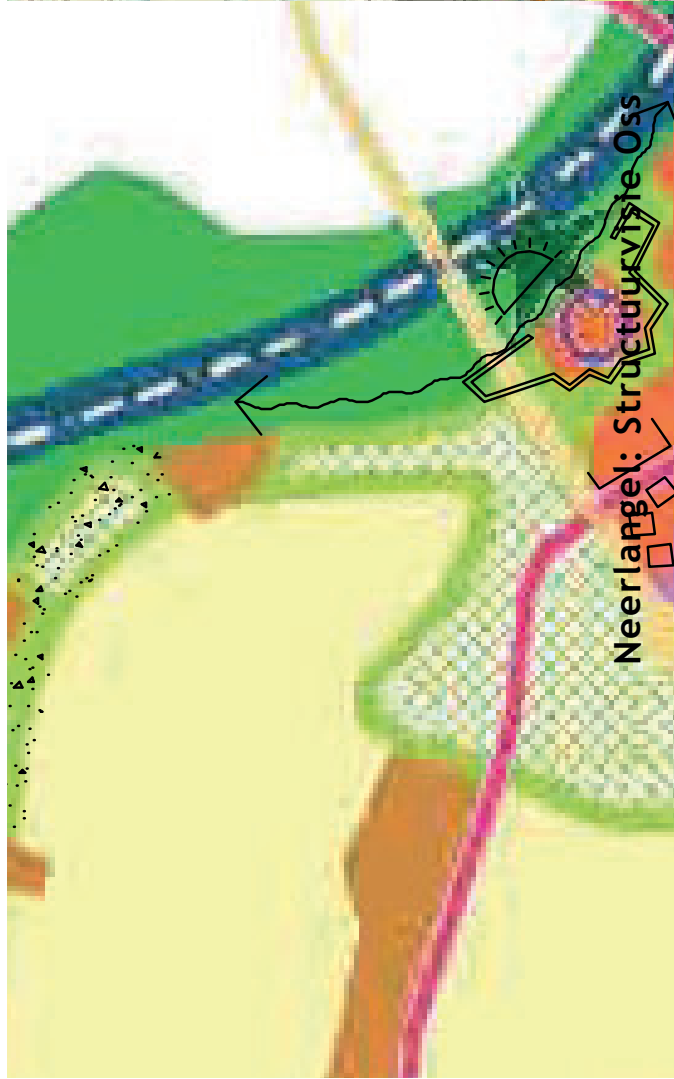


Neerlangel: topografische kaart 1870



Neerlangel: functiekaart

- agraris lan
- iter aar e
- gr en r iening
- i
- b er eri
- in st r ien be ri ig ei
- ringb
- leegstan
- n er i s



Neerlangel: Structuurvisie Oss

- waterverbinding
- ecologische verbinding
- recreatiepunt
- landbouw
- met leef-
 - recreatielandschap
 - woongebied
- Woongebied: nieuw
 - Hoofdweg primair



Neerlangel: ruimtelijke visie

Nb.: De bebouwingvlakken zijn slechts modelmatige indicaties

- Landschappelijke eenheden
 - iter aar e
 - e er allen
- gebie en
- ri ier in
- Structuurdrager
 - i en
 - er t ren
- sp r
- aas
- Gewenste toekomstige ruimtelijke structuur
 - pen r i te
 - nat r nt i eling

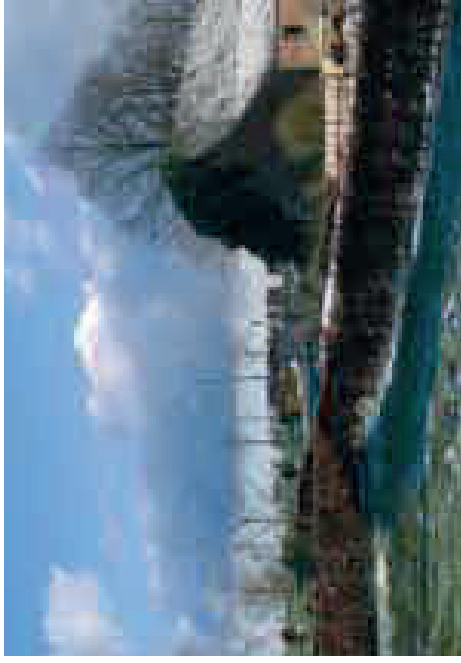
NEERLANGE

Lange was een heerlijkheid in het Land van Herpen. Het dorp dankte zijn naam aan de smalle, langgerekte vorm ervan, die zich uitstrekte tot voorbij Overlange. Door de bouw van het kasteel van Ravenstein werd Lange opgesplitst in twee gedeeltes. Om de gedeeltes aan weerskanten van Ravenstein te onderscheiden is men gaan spreken van Nederlange (later Neerlange) en Overlange. Het kerkje van Neerlange is gewijd aan Johannes de Doper en dateert uit de 11e eeuw.



tegen de Maas dijk aan geschoven

Neerlange is een zeer langgerekt dijkdorp, dat doorloopt tot aan de Zwarteweg bij het spoor. Aan de oostkant van de dijk ligt het natuurgebied de Middenwaard. Helemaal in het zuidelijk deel van Neerlange ligt een deel van de vestingwerken van Ravenstein (Onderste Hoornwerk). Daar bestaat een enorm contrast tussen het ‘verdichte’ en stedelijke Ravenstein en het ‘open’ en landelijke Neerlange.



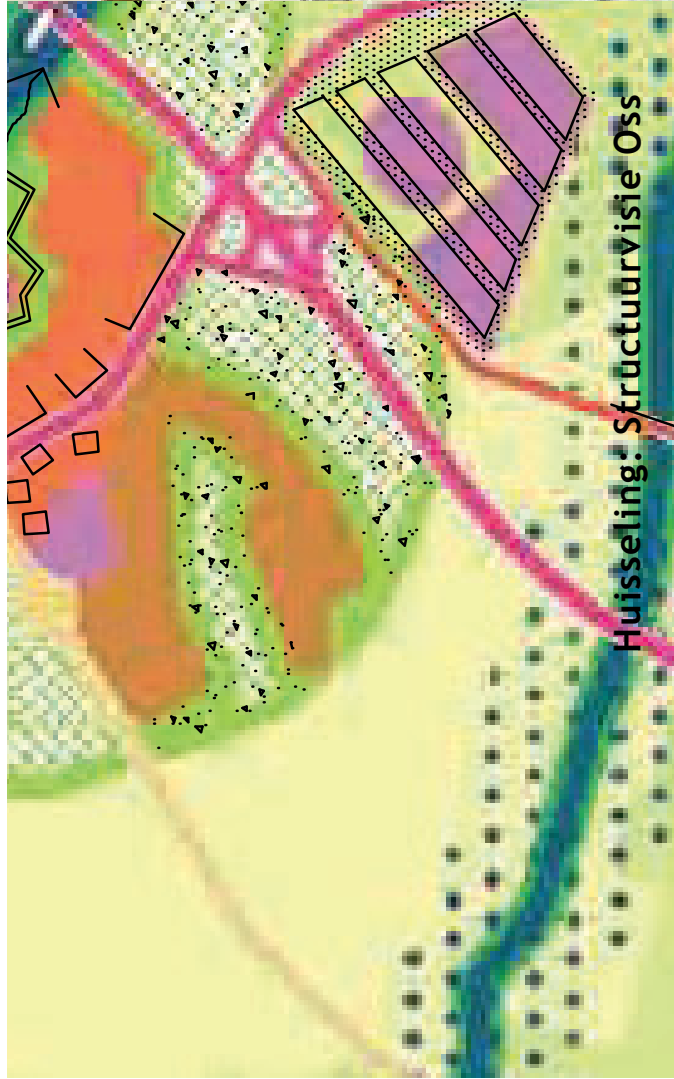
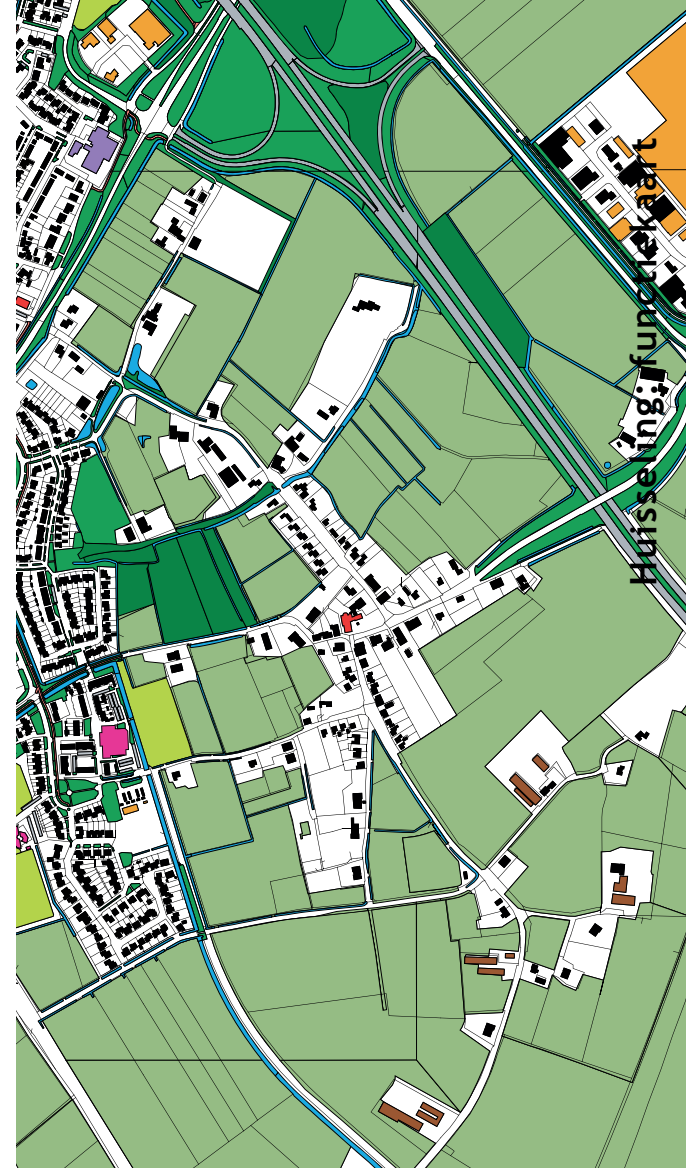
zicht vanuit Neerlange naar de Maas dijk

Voorstel

Het dorp, dat sterk verweven is met het landschap, zou zoveel mogelijk moeten blijven zoals het is. Uitbreiding is niet aan de orde mede omdat het volgens de definities van de provincie onderdeel is van het landelijk gebied en niet als kern beschouwd wordt. Woningplitsing is bijvoorbeeld wel een optie.



De kerk van Neerlange



HUISSSELING

Huisseling is zowel een dijkdorp als een donkdorp maar de kenmerken van een dijkdorp overheersen. In de geschiedenis van Huisseling komt de kerk veelvuldig terug. Vaak afgebroken maar gelukkig ook elke keer weer opnieuw opgebouwd. Zo stond er al een kerk in 1586. In 1621 werd Ravenstein tot vesting verheven en moesten verdedigingswerken worden aangelegd. Hiervoor moesten de kerk en 29 huizen in Huisseling wijken. Naast het kerkplein staat een knekelhuisje uit de 19e eeuw. In de kern zelf staan opmerkelijk genoeg geen agrarische gebouwen, die staan wel in het aangrenzende komgebied. Huisseling heeft een opmerkelijke opbouw. Het dorp ligt grotendeels op een oude oeverwal aan een oude nevengeul en op een kruispunt van wegen en rondom de kerk. De burgermeester Van de Wielstraat en de Hamstraat liggen parallel aan deze oude geul. De Woordstraat ligt er loodrecht op. Deze opbouw komt overeen met de andere dijkdorpen. De Burgemeester Van de Wielstraat kent een opvallend smal en besloten profiel met een scherpe knik. Deze weg is hiermee erg karakteristiek en dient zeker zo behouden te blijven. In het noordwesten ligt nog een verdichting van gebouwen, die te maken heeft met de aanwezigheid van een kleine rivierduin. Bovendien ligt in het oosten van Huisseling de Grotestraat. Dit is de meest recente uitbreiding en heeft daardoor een rechtlijnig, planmatig karakter. Deze uitbreiding ligt helaas in de oude nevengeul. Dat verklaart ook waarom er tot voor kort niet is gebouwd. Aan de zuidwestkant van het dorp

lagen vroeger dijken die bescherming boden tegen het water van de Beerse Overlaat (en de Hertogswetering). Huisseling ligt, evenals Ravenstein, nogal ingeklemd: aan één kant de Dorpenweg, aan één kant de snelweg en aan de noordkant de meest recente uitbreidingen van Ravenstein. Huisseling is alleen nog gescheiden van Ravenstein door een bufferzone. Deze bufferzone heeft een rommelig maar landelijk karakter. Aan de zuidwestkant van de kern ligt het open komgebied. Hier is het dorp het meest verweven met het landschap. In het verlengde van de Hamstraat ligt een viaduct over de snelweg dat het gebied verbindt met Herpen en omgeving.

Voorstel

Indien noodzakelijk is het toevoegen van enkele kavels mogelijk mits het gebeurt volgens de eerder beschreven principes voor een dijkdorp en met inachtneming van alle dorpse principes die zijn beschreven in hoofdstuk 3. De bufferzone tussen Huisseling en Ravenstein kan grotendeels in de huidige vorm worden gehandhaafd. Niet zozeer de openheid maar het feit dat het onbebouwd is, is hier de grote kwaliteit. Het is een rommelige zone waar ook perifere verschijnselen een plek kunnen krijgen. Zo'n zone waar van alles kan plaatsvinden wat niet in de kern van het dorp past (zoals een paardenbak, volkstuinten etc) hoort bij een dorp. In het bestemmingsplan moet worden vastgelegd dat hier geen 'duurzame bebouwing' mag worden toegevoegd, dat toekomstige bestemmingen een kleinschalig karakter dienen te hebben en dat

er slechts activiteiten mogen plaatsvinden voor omwonenden. Een kassenbedrijf of een tuindersbedrijf bijvoorbeeld, zouden hier niet moeten mogen. Door bovendien een rand te maken met laanbomen en een pad, dat aansluit bij de al bestaande laan in de uiterste zuidwesthoek van Ravenstein, wordt de zuidrand van de uitbreidingswijken van Ravenstein definitief vastgelegd. Hiermee wordt ook het aanzicht van de rand van de wijk verbeterd. Een geluidswal langs de A-50 (in aansluiting op een eventueel te bouwen wal bij Ravenstein) wordt voorlopig nog niet nodig geacht. Zoals eerder aangegeven is de Grotestraat te Huisseling erg recht, dit contrasteert met het kleinschalige karakter van de rest van het dorp. Historisch gezien is dit te verklaren want het is een dijk geweest (vervanging van de Broekdijk). Echter de Grotestraat is een vreemde eend in de bijt door de verharding met rood en zwart asfalt. Het voorstel is om deze weg te herprofilen op een dorpse wijze, met dorpse materialen. De rechtlijnigheid van de straat kan behouden blijven maar de weg kan smaller. Ter plekke van de oude geul wordt niet beplant als referentie aan de openheid die hier eeuwen was. Ook het gedeelte van de Hamstraat tussen de Burg. van de Wielstraat en de Grotestraat, ter hoogte van de kerk kan flink verbeterd ('verdorpst') worden. Bij voorkeur in samenhang met het kerkplein en bijvoorbeeld met natuursteen keien zoals die er vroeger ook lagen. Verder is het het onderzoeken waard of de oude slotgracht van het kasteel van Huisseling nog kan worden hersteld. Dit kan een toeristisch attractief punt worden.

DEURSEN-DENNENBURG

Dennenburg, Dennenborg of Derenborch, komt van ‘den’ of ‘dere’ als boom. ‘Een woonplaats tussen de bomen’, wellicht. De betekenis van Deursen, eerder Dorne, Doinre, Doerne, Deurne en Doren genoemd, is afgeleid van water, doorstroming van water of overlaat. Deursen was waarschijnlijk al zeer vroeg bewoond. Er zijn urnen met as gevonden die kunnen dateren uit de tijd dat de Romeinen een enorme veldslag met de plaatselijke bevolking hebben geleverd. Daarnaast zijn er inheemse scherven uit de 1e en 3e eeuw opgegraven. Heel lang geleden was Dennenburg een afzonderlijke heerlijkheid. Later werd deze heerlijkheid verenigd met de heerlijkheid van Neerlangel en in de 14e eeuw met de heerlijkheid van Herpen en Ravenstein. In 1700 werd Dennenburg samengevoegd met Deursen en ontstond de gemeente Deursen c.a.

De locatie en historische opbouw van Deursen-Dennenburg is in zijn geheel te danken aan het rivierduin (ook wel landduin/donk genoemd) dat hier opduikt (zie ook Bijlage a). In de dubbelkern ligt een aantal religieuze elementen dicht bij elkaar. Het gaat om de St. Michaelskerk, de Vincentiuskerk, de St. Rochuskapel en de St. Antoniuskapel en de daarbij horende pastorieën en begraafplaatsen. Deze elementen worden verbonden door een deel van de Hoogstraat en een deel van de St. Rochusstraat, dat opmerkelijk rechtlijnig is en loodrecht op de toren van Dennenburg toeloopt. Op het zand van de donk

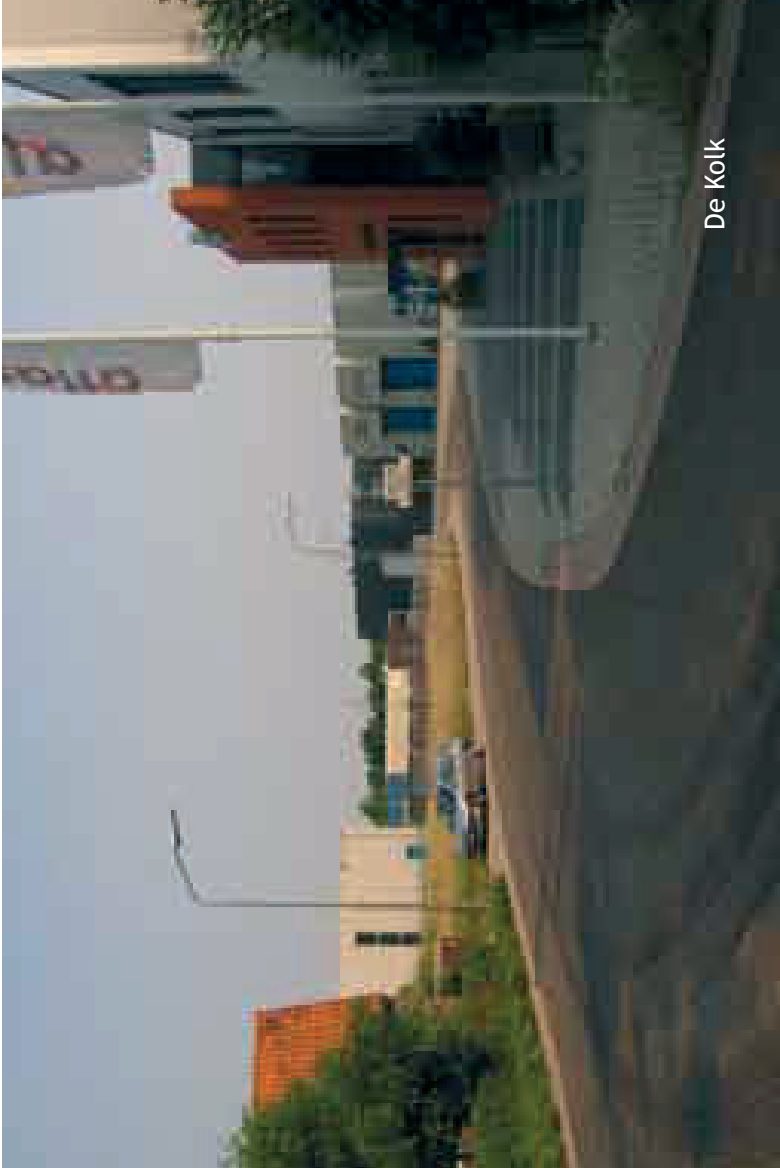
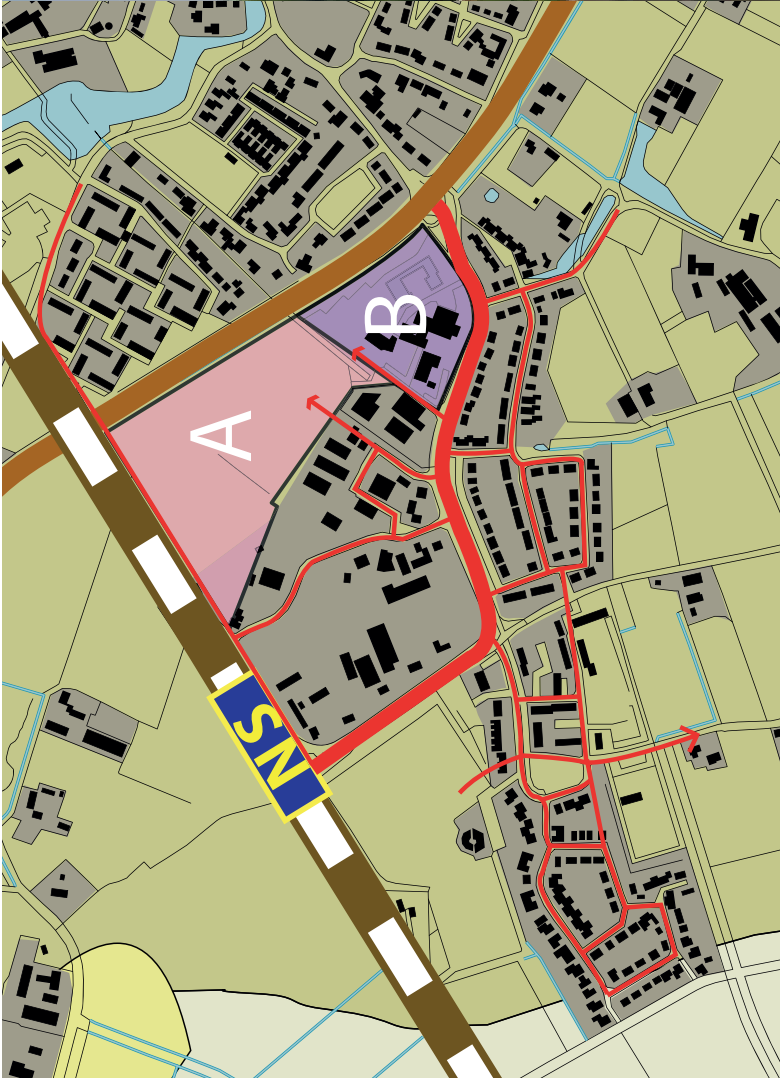
is dit een planmatige ingreep die van grote betekenis is. De St. Michaelskerk staat nog relatief vrij in het landschap, op het rivierduin. In Deursen staat ook het Klooster Soeterbeeck. Het Klooster is gesticht in 1732. Sinds 1997 is het in beheer van de Radboud Universiteit Nijmegen als studiecentrum. Nu is Deursen-Dennenburg een zogenaamd donkdorp met een open structuur. Binnen de kernen bevinden zich grote open ruimten zoals de weilanden ten oosten van de Burgemeester van de Puttestraat en achter de woningen aan de St. Rochusstraat. Ten zuiden van de Dorpenweg maar op het rivierduin ligt een bebouwingsconcentratie aan de Rijt. Op enige afstand van de dubbelkern ligt op de oeverwal het voormalige klooster. Hiermee heeft Deursen-Dennenburg een losse opbouw met een bebouwingsconcentratie aan de St-Rochusstraat/Rechtestraat. Opvallend is dat hier geen gebouwen met een agrarische functie liggen, terwijl er nog wel een groot aantal boerderijen staat. De kernen zijn ooit ontstaan op kruisingen van kronkelige lanen op het zand van het rivierduin. Bijvoorbeeld het bochtige verloop van de Hoogstraat, St. Rochusstraat/ Rechtestraat en Kuiperstraat getuigen hier nog van. Ook de ‘bolling’ van het rivierduin in het komgebied is nog steeds waarneembaar. Deze moet zeker in stand worden gehouden. De Dorpenweg schampt deels langs de kernen en doorsnijdt ze deels.

Voorstel

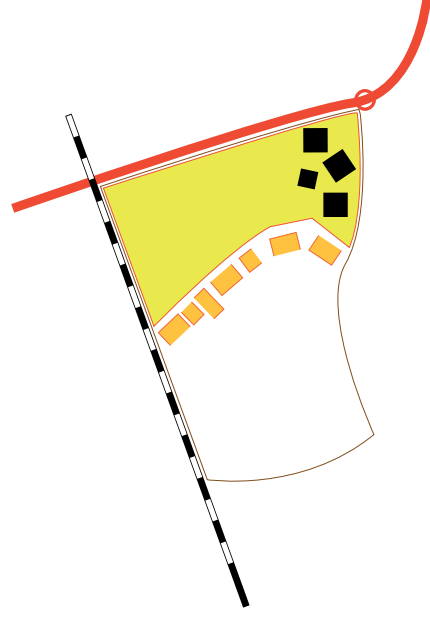
Voor Deursen-Dennenburg zijn er drie opgaven: er moeten woningen worden toegevoegd, het rivierduin als ‘eiland’ in het komgebied, moet veel beter tot zijn recht komen en de scheidende werking van de Dorpenweg moet worden verzacht. Het voorstel is om alle onbebouwde ruimte op het rivierduin te beplanten met één soort inheemse bomen. In de verschillende ‘gaten’ in de dubbelkern kan een aantal kavels worden toegevoegd. We stellen voor om de ruimten zo te verkavelen dat belangrijke zichtlijnen behouden blijven. De toe te voegen woningen worden ingebed in de bomenmassa. Alle losse delen kunnen zo samen een ruimtelijke eenheid gaan vormen waarin op diverse plekken woningen kunnen worden gebouwd. Dit zouden woningen moeten worden die voor iedereen geschikt zijn dus niet alleen voor het duurdere segment. Het beheer van al die losse onderdelen moet dan bij één eigenaar of organisatie worden ondergebracht, bijvoorbeeld door het beheertechnisch een landgoed te maken. De dubbelkern kan op deze wijze in beperkte mate inbreiden, maar alleen op het rivierduin, niet in het komgebied. Het rivierduin wordt zo een markant eiland in de leegte van het komgebied.

RUIMTELIJKE OPGAVEN RAVENSTEIN

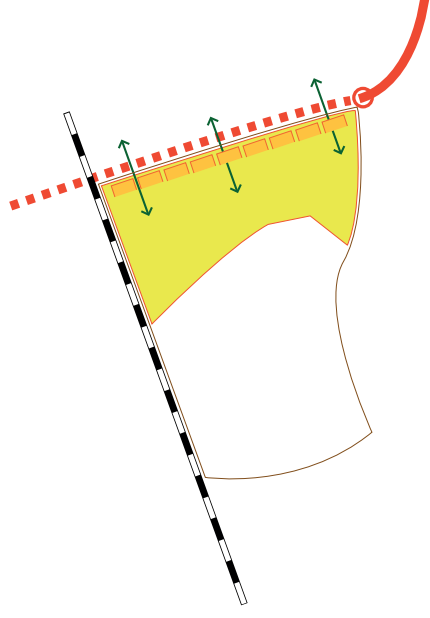
Ravenstein is gesticht in 1360 door Walraven van Valkenburg, die daarvoor bivakkeerde in Herpen. Omdat hij tol wenste te heffen aan de Maas heeft hij een stenen huis (een stein of kasteel) gebouwd ter plekke van de agrarische nederzetting Langel. De naam Ravenstein is hiervan afgeleid; Walraven en stein. De agrarische nederzetting Langel is sindsdien gesplitst in Neerlangel en Overlangel. De Maasdijk ter plaatse was al omstreeks 1331 aangelegd. Na het verkrijgen van de stadsrechten in 1380 had Ravenstein recht op omwalling. Ten tijde van de dreiging van de tachtigjarige oorlog is de ommuring vervangen door complexe, grotendeels aarden vestingwerken. Aan het einde van de zeventiende eeuw is de vesting echter al weer ontmanteld. Veel van het oude Ravenstein en haar vestingwerken is gelukkig bewaard gebleven en dat maakt dat het nu een gevarieerd en aantrekkelijk stadje is dat goed is om in te wonen maar ook interessant voor de toerist. In de afgelopen eeuwen heeft Ravenstein kennis gemaakt met nieuwe ontwikkelingen. De spoorlijn uit 1881 ('s-Hertogenbosch - Nijmegen) heeft een nevengeul afgesneden die vlak voor de Maasdijk liep, waardoor deze verlandde. Bovendien is er in de uiterwaarden vlak voor het stadje een fabriek (De Heus) neergezet. Samen hebben deze ontwikkelingen er voor gezorgd dat de oorspronkelijke relatie met het water erg is verzwakt. De aansluiting op het spoor, de Maas en op de snelweg betekende veel voor het stadje. Het ontwikkelde zich in eerste instantie traag. Na de	Maaskanalisisatie in de jaren 1930-1940 volgden de veranderingen elkaar echter steeds sneller op. Symbool daarvan is de verkeersbrug bij Ravenstein, waar het geraas van auto's de plaats heeft ingenomen van de dieselmotor van het Maasveer naar het Gelderse Niftrik. De veranderingen vonden vooral plaats buiten de vestinggordel. De afgelopen decennia is er veel gebouwd in het oude stadje, maar vrijwel uitsluitend in één stijl: de zogenaamde Bossche school. Dit heeft het stadje behoed voor detonerende nieuwbouw en heeft prachtige gebouwen opgeleverd, die respect tonen aan hun omgeving. Alle gebouwen hebben een rustige uitstraling en zijn fraai van ritmiek en detaillering. Nieuwbouw hoeft zeker niet altijd ingetogen te zijn maar moet wel altijd een bouwsteen vormen van een groter geheel. Inmiddels heeft het stadje de status van Beschermd Stadsgezicht. Dat is terecht gezien de vele cultuurhistorisch belangrijke gebouwen, het vestingstelsel en straten. Maar het is tegelijkertijd een grote moeilijkheid. Vele bouwprojecten op inbreidingslocaties komen moeizaam van de grond, het stadje is slecht bereikbaar voor automobilisten en voorzieningen trekken als gevolg daarvan weg. De beschermde status maakt dat nieuwe ontwikkelingen moeilijk zijn in te passen. Verheugend is het nieuws dat er in het voormalige klooster appartementen voor senioren worden gebouwd. Op deze wijze kan 't Stadje bijdragen aan de opvang van de vergrijzing met behoud van de historische kwaliteit van de bebouwing.	Ten zuidwesten van Ravenstein is de afgelopen decennia een groot aantal woonwijken gebouwd, die een duidelijke hoofdstructuur ontberen. In de jaren zestig is de Dorpenweg aangelegd, die de bebouwingsgrens jarelang heeft gemarkeerd. Tot het moment in de jaren tachtig dat ook deze barrière werd genomen. Ravenstein groeide stapsgewijs maar in relatief grote stappen naar het spoor, ten noorden van Huisseling. De paradox is dat er wel sprake is van planmatige uitbreidingen maar dat een overkoepelend plan lijkt te ontbreken. Telkens is er weer een wijkje aangebouwd. Het bedrijventerrein De Kolk maakt dat er binnen de bebouwde kom ook ruimte is voor bedrijvigheid. Ook De Kolk ontbeert een duidelijke ruimtelijke structuur. De Kolk is een grote 'vlek' met daarin enkele kronkelende straten, die soms doodlopen. De Schaafdries is wel de belangrijkste weg maar die loopt ogenschijnlijk door in de Dorskamp. Het noordoostelijk deel van de locatie De Kolk is te beschouwen als een inbreidings- en transformatielocatie. Het huidige bedrijventerrein en de gemeentewerf kunnen volgens de Structuurvisie Oss 2020 worden vervangen door een nieuw woongebied. De locatie sluit aan op de open bebouwingsstructuur van Huisseling.
---	---	--



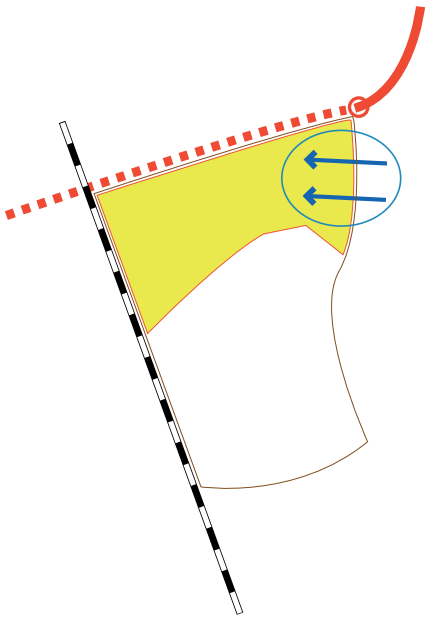
De Kolk



De Kolk nu: de lokatie
is aan vier kanten ingesloten



Optie 1: barrière
Dorpenweg opheffen



Optie 2: relatie
met Schaafdries

Voorstellen

De bouwopgaven binnen de bestaande ruimtelijke grenzen van de spoordijk, de snelweg, de Maasdijk en Huisseling kunnen een stads of suburbaan karakter krijgen, afhankelijk van de locatie. Op een stadse wijze (bijvoorbeeld met appartementen) inbreiden is hier zeker op zijn plek. Compacte, niet te hoge appartementen zijn geschikt voor senioren en starters. De voorzieningen blijven bij voorkeur zo veel mogelijk in 't Stadje maar wel in combinatie met enkele nieuwe voorzieningen op de locatie Rabobank/ van Thiel en enkele (zorg-) voorzieningen in De Kolk. Niet alle voorzieningen passen immers in 't Stadje. Toch zijn ze belangrijk genoeg om te behouden/krijgen voor de kern als geheel. Zo ontstaat er een 'voorzieningen-as' midden in Ravenstein in plaats van een niet-centrale concentratie in 't Stadje.

De Kolk

Het gebied van De Kolk heeft grote potenties.

De locatie bestaat nu grotendeels uit bedrijven en enkele woningen. De Structuurvisie Oss 2020 gaat ervan uit dat de bestaande bedrijven in de zuidwestelijke zone in de nabije toekomst grotendeels blijven liggen. De komende jaren is het principe hier: een woonhuis aan de weg en een bedrijfsruimte erachter. Aan de noordoostkant van De Kolk zijn veranderingen gaande. De bestaande gemeentewerf en Woonmaatschappij Maasland vertrekken. Enkele bestaande bedrijfsterreinen

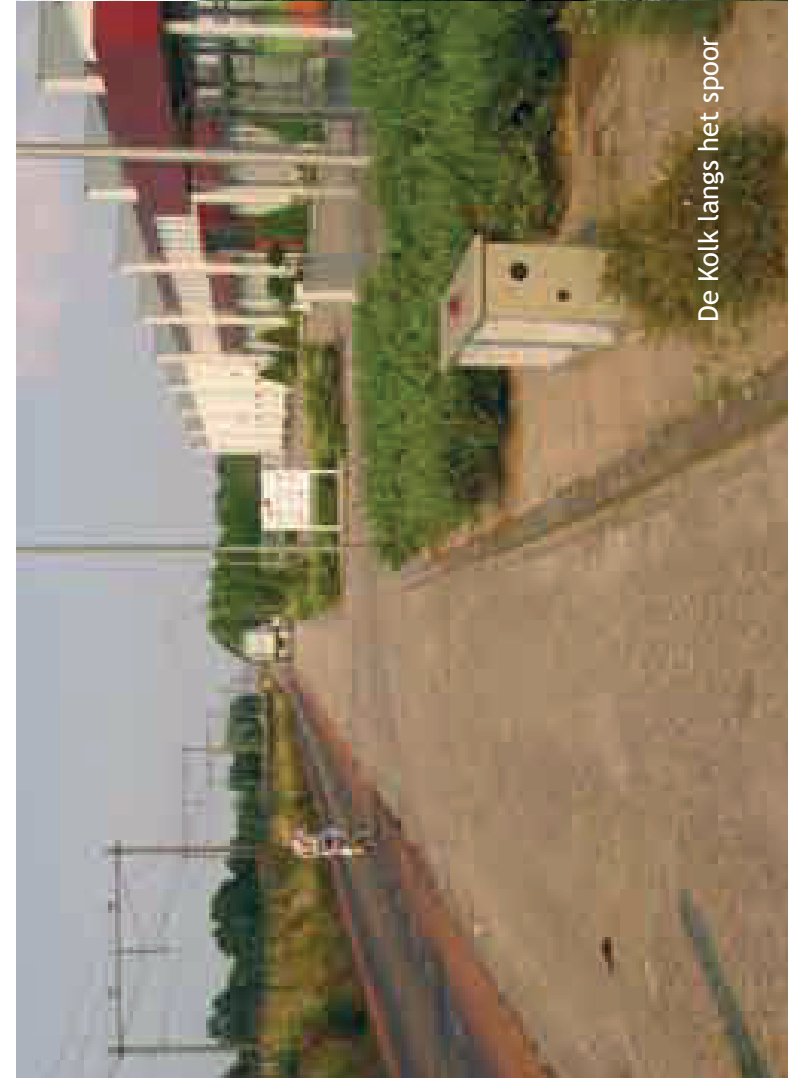
kunnen misschien worden herontwikkeld. Dit noordoostelijk gelegen deel van De Kolk is ca. 7 hectare groot. Hier wordt ingezet op een menging van wonen en enige voorzieningen. Het gebied heeft een uitstekende bereikbaarheid per spoor en weg. Maar dit vormt ook de begrenzing. Als geheel is het een eiland in de stad door haar harde randen. Aan één kant wordt het begrensd door het spoor, aan de ander door de Dorpenweg (met deels verdiepte ligging en een geluidswal aan de noordkant). Aan de zuidwestkant wordt het begrensd door achterkanten van bedrijven en aan de zuidoostkant door bestaande gebouwen en de weg de Schaafdries. Al met al zijn de condities voor het maken van een aantrekkelijk woongebied niet optimaal. In groter verband bekeken (vanuit Ravenstein als geheel) ligt het gebied echter wel goed.

Wordt De Kolk herontwikkeld en (dicht) bebouwd, dan is er geen plaats meer voor het overloop-parkeren. Dat zou dan bijvoorbeeld naar het Bovenste Hoornwerk/de Benedenbleek moeten. Reden temeer dus om De Kolk en het Bovenste Hoornwerk gelijktijdig te ontwikkelen. Om de locatie te verlossen uit haar ruimtelijk geïsoleerde ligging moet bij herontwikkeling worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

1. De aansluiting tussen beide kanten van de Dorpenweg moet worden verbeterd. De ruimtelijke en functionele scheiding die de Dorpenweg in Ravenstein veroorzaakt moet in ieder geval

ruimtelijk worden verzacht.

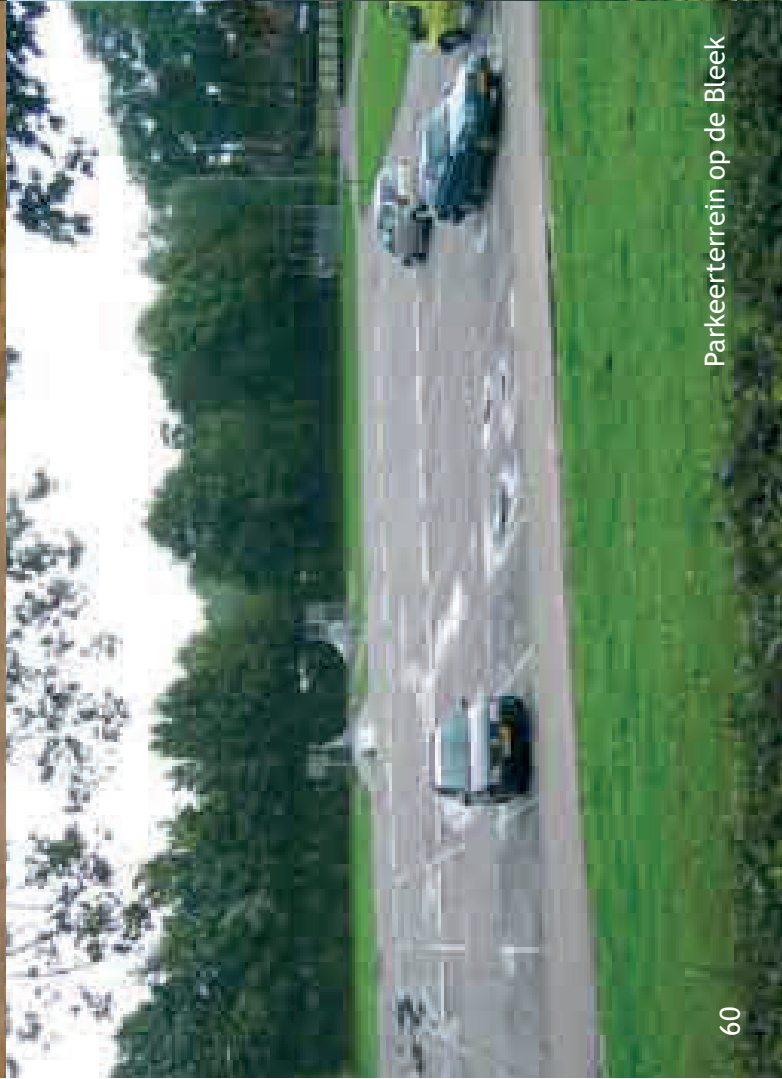
2. Het nieuwe woongebied moet een voorkant naar het spoor maken vanwege de langzaamverkeers-route die hier ligt naar het stadje.
3. De nieuwe inbreiding moet een structurerende uitstraling hebben op het omliggende, vrij structuurloze gebied. Een toekomstige invulling moet zich vooral aan de Schaafdries, spoorweg en Dorpenweg met voorkanten presenteren om deze positieve uitstraling te bewerkstelligen.
4. Er wordt een betere relatie gelegd met de rotonde en Schaafdries. Een deel van de bestaande gebouwen in het zuidoostelijk deel van het gebied moet hiervoor wellicht worden gesloopt. Hierdoor ontstaat ruimte voor het maken van een goede ruimtelijke aansluiting van het nieuwe woongebied op de Schaafdries. Het woongebied krijgt dus een 'adres' aan de Schaafdries.
5. Er moet een (langzaam verkeers-) route door het gebied worden opgenomen als extra route van Station naar 't Stadje.
6. De kwaliteit van de nieuwe invulling kan, afgezien van het prachtige uitzicht over het spoor, niet worden ontleend aan het omliggende gebied. Daarom vraagt de locatie om een vrij sterk uitgesproken eigen identiteit.
7. Om het gebied te betrekken bij de rest van de stad moet er een gebiedsoverstijgende functie in worden opgenomen. Hiermee krijgt het betekenis voor een groter publiek dan alleen de bewoners.



De Kolk langs het spoor



Leegstand in Ravenstein



Parkeerterrein op de Bleek



Leegstand in Ravenstein

8. Het gebied wordt nu tijdens evenementen gebruikt als groot parkeerterrein. Hiervoor moet elders een locatie worden gevonden. Verder moet de planfasering voor dit gebied in tweeën worden gedeeld: het gedeelte nabij de Schaafdries zal een ander ontwikkeltempo krijgen dan het gedeelte ten noordwesten ervan. Voor het gedeelte waarin de Gemeentewerf, brandweerkazerne en Woonmaatschappij Maasland zijn gelegen moet al snel een plan worden gemaakt.	woningbouw is de aanleg van een geluidswal nodig, die echter uit ruimtelijk oogpunt niet wenselijk is. De zichtbaarheid van Ravenstein vanaf de snelweg zou er door worden ondermijnd. De geluidswal zou bovendien waarschijnlijk niet het gewenste effect opleveren omdat het snelweg geluid via het ‘gat’ bij de Maasbrug toch tot de locatie zou doordringen. Onderzoek moet uitwijzen of het mogelijk is hier ondanks de geluidshinderzone toch woningen of bedrijven te realiseren. Wellicht lage woningen/bedrijven met geluidswerende voorzieningen zoals bijvoorbeeld de geluidswalwoningen die in Boxtel en Utrecht aan de snelweg zijn gebouwd. Zichtbaarheid van het Stadje vanaf de snelweg blijft daarbij belangrijk. Vooral in het deel waar de weg hoog ligt door de Maasbrug zijn er misschien mogelijkheden om te bouwen.	<i>Voorstel</i> Indien na onderzoek blijkt dat Vidi Reo te klein gehuisvest is, kan het worden verplaatst naar een nieuw gebouw, bijvoorbeeld op de Benedenbleek (zie hoofdstuk 3c). Daar ligt het vlak bij de binnenstad en is het goed bereikbaar voor de auto.
<i>Overige inbreidingslocaties</i> 1. Voor locaties aan de Molensingel en in Het Doolhof (aan de gracht) zijn al vergevorderde plannen. Ter plekke van de locatie Rabobank/ van Thiel zijn er nieuwe ontwikkelingen mogelijk. Deze plek kan fungeren als ‘stepping stone’ van het Stadje naar de ‘kop van De Kolk’ bij de Schaafdries. Een mogelijkheid is dat hier ook commerciële activiteiten of activiteiten uit de dienstensector komen. Er moet nader worden bekeken of dit programma past in de bestaande bebouwing. 2. Ook de locatie tussen de snelweg en de Veersingel heeft potentie voor een nieuwe invulling. Het is maar liefst 9 ha. groot (7,5 ha. zonder het gebied van de Langakker) en ligt vlakbij de kern en de Maas! Momenteel is dit een rommelige zone die geen goed visitekaartje is voor Ravenstein. Het vormt wel de entree voor bezoekers met een auto, omdat er ruim geparkeerd kan worden op de Benedenbleek. Voor	<i>Inbreidingen binnen de vestinggordel</i> Voor diverse inbreidingslocaties liggen al vergevorderde plannen klaar. Het gaat daarbij om een locatie aan de Molensingel en aan de Marktstraat. Het reikt buiten het bereik van het Dorpsplan om hier vaart achter te zetten, maar vaart is wel gewenst. Vidi Reo, het gemeenschapshuis, groeit volgens bewoners uit haar jasje en wil graag uitbreiden. Momenteel is de locatie slecht bereikbaar voor de auto.	<i>De wijken ten zuiden van De Kolk</i> Deze suburbane wijken missen een hoofdstructuur, de openbare ruimte is ruim bemeten, divers en oogt rommelig. <i>Voorstel</i> Voor de woonwijken ten zuiden van De Kolk wordt voorgesteld om een duidelijke hiërarchie aan te brengen in de wegenstructuur. De Schaafdries is de belangrijkste weg en moet ook als zodanig worden vormgegeven. Alle overige wegen worden ingericht volgens de principes die beschreven zijn bij het deel ‘suburbane profielen’ in hoofdstuk 3d. Dit houdt voornamelijk in dat verschillende wegen zullen worden versmald en ventwegen waar mogelijk verdwijnen. Ze worden ingericht als woonstraten met een 30 km-regime. Voor elke plek zal worden bekeken of de openbare ruimte echt noodzakelijk is, of aan de bewoners wordt aangeboden ter vergroting van hun tuin. Dit onder het motto: ‘minimale openbare ruimte, maximale kavels’ (zie hoofdstuk 3d).



HOOFDSTUK 3c. INRICHTINGSOPGAVEN

Binnen de kern van Ravenstein liggen enkele plekken

waar in het kader van dit Dorpsplan op wordt

ingezoomd, omdat er belangrijke veranderingen

op stapel staan die kansen bieden voor een

samenhangende benadering of omdat de potentiële

kwaliteiten zo groot zijn dat ze het verdienen om

te worden benut. Daarbij gaat het om de volgende

plekken:

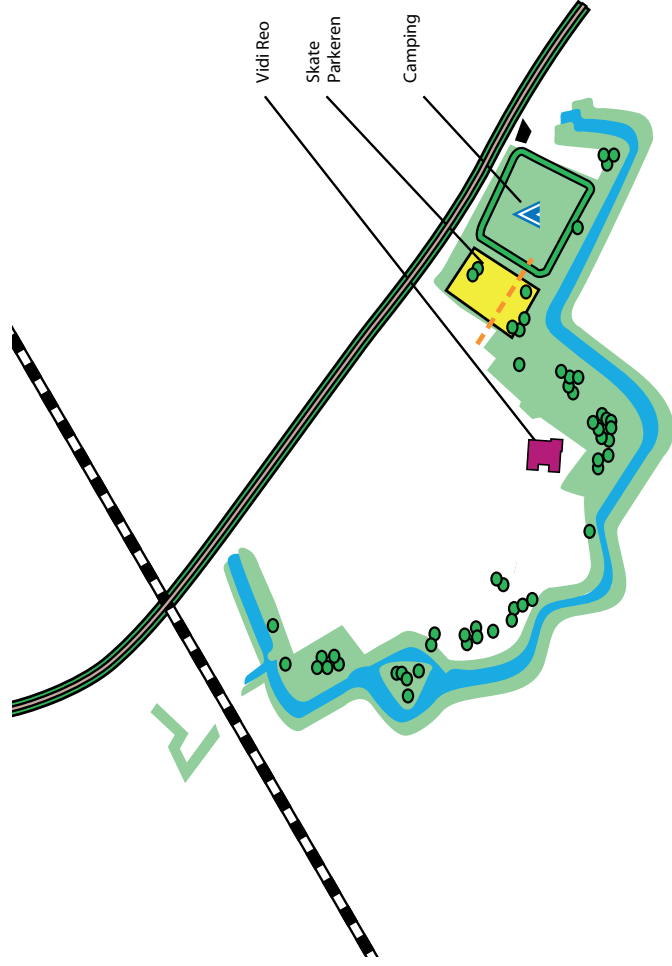
- Het Bovenste Hoornwerk/ De Benedenbleek
- Waterfront Ravenstein
- Stationsomgeving
- Het Laantje

Drie van de vier plekken liggen aan de rand van 't Stadje. Hier liggen de voormalige vestingwerken.

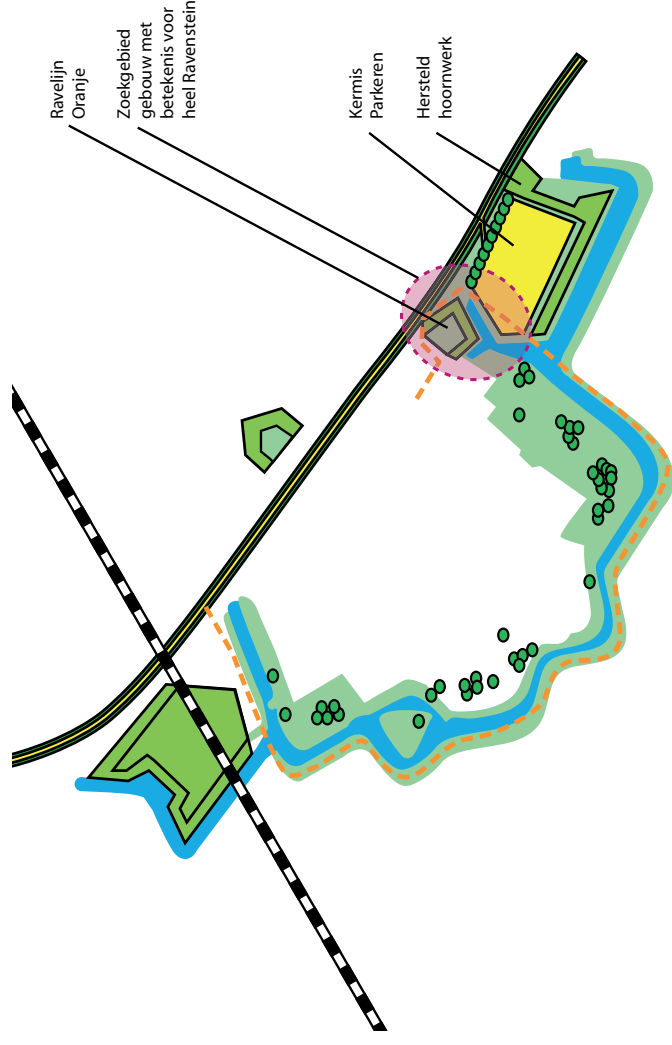
Momenteel komen de cultuurhistorische waarde en de ruimtelijke kwaliteit van de vestingwerken niet goed tot hun recht. De Vestingwerken hebben veel potentiële kwaliteiten voor toerist en bewoner maar in de huidige situatie is de beplanting

nogal verwilderd, wordt het water aan het oog onttrokken en wordt de vestinggordel aan alle zijden 'aangevreten' door typische stadsrandverschijnselen als tennisbanen, volkstuinen en parkeerplaatsen.

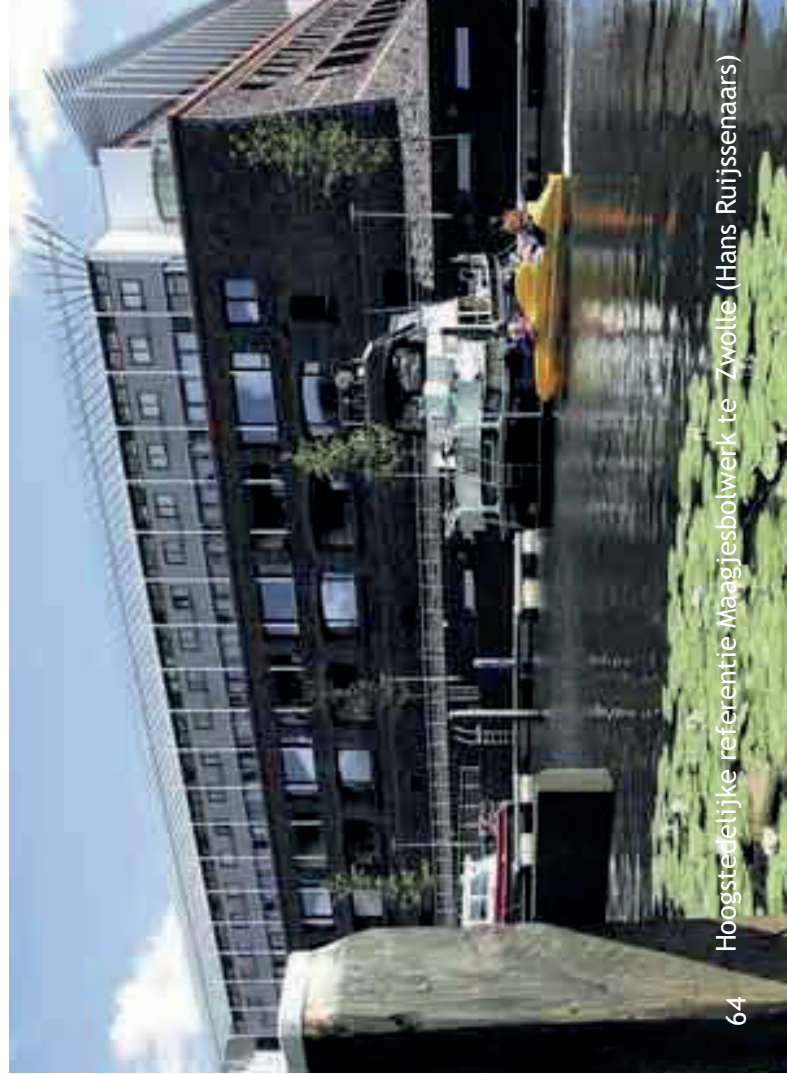
In een integrale visie zou bekeken moeten worden welke onderdelen van de vestingwerken kunnen worden hersteld, hoe het water weer de ruimtelijke drager kan worden en hoe het geheel een parkachtige uitstraling kan krijgen compleet met vestingwerkenroute.



Hoorntwerpen en Benedenbleek: nu



Hoorntwerpen en Benedenbleek: voorstel



Hoogstedelijke referentie Maagjesbolwerk te Zwolle (Hans Ruijsenaars)



Referentie citadel Kopenhagen

HET BOVENSTE HOORNWERK EN DE BENEDENBLEEK

De (Beneden-) Bleeke is samen met het Bovenste Hoornwerk eigenlijk altijd al een ‘aanhangel’ aan de stad geweest. Hier lag tot 1932 de gracht tussen de stad en het Bovenste Hoornwerk. Het ravelijn Oranje lag in de gracht. Later is de gracht gedempt maar liep het terrein door zijn lage ligging toch vaak nog onder water. Inmiddels is de Bleeke een parkeerplaats, kermisterrein en ontmoetingsplek voor jongeren. Het terrein grenst aan achterkanten van gebouwen en heeft momenteel weinig ruimtelijke kwaliteit. Het Bovenste Hoornwerk was onderdeel van de vestingwerken. Een ‘hoornwerk’ is een buitenwerk van een vesting, bestaande uit één gebastioneerd front en twee lange, doorgaans evenwijdige flanken. Het voorwerk diende om een bastion, een ravelijn of een courtine te dekken. Het Bovenste Hoornwerk is wat haar hoofdvorm betreft nog opvallend goed intact. De aarden verdedigingswallen zijn echter vervangen door vrij ongedifferentieerd groen (struiken en bomen). Daarachter ligt de NCC-camping. Deze camping ligt er op zich fraai, functioneert goed en is een welkome aanvulling voor het toeristenaanbod in ‘t Stadje. Het is echter niet de meest passende invulling van het Bovenste Hoornwerk. Er zijn diverse plannen voor dit gebied gesneuveld omdat ze de cultuurhistorische waarde van het gebied niet ten goede kwamen. Aan de noordwestkant van ‘t Stadje ligt een vergelijkbare plek: het Benedenste Hoornwerk. Dit is echter minder goed intact gebleven, vooral omdat het wordt doorsneden door de spoorlijn.

Voorstel

De cultuurhistorie moet beter zichtbaar worden, waardoor het een onderdeel wordt van de historische stad en niet slechts een aanhangsel. De locatie is ca. 2 hectare groot en ligt vlakbij de binnenstad. Een park lijkt hier niet op z’n plek aangezien er in de buurt al veel fraai landschap is te vinden. Bovendien zou de vestingordel als langgerekt park (kunnen gaan) fungeren. Wel kunnen het Bovenste Hoornwerk en de Benedenbleek gaan fungeren als een groot plein waarop van alles kan plaatsvinden. Kortom, deze plek heeft grote potenties en moet in ieder geval een betekenis krijgen/houden voor de hele stad.

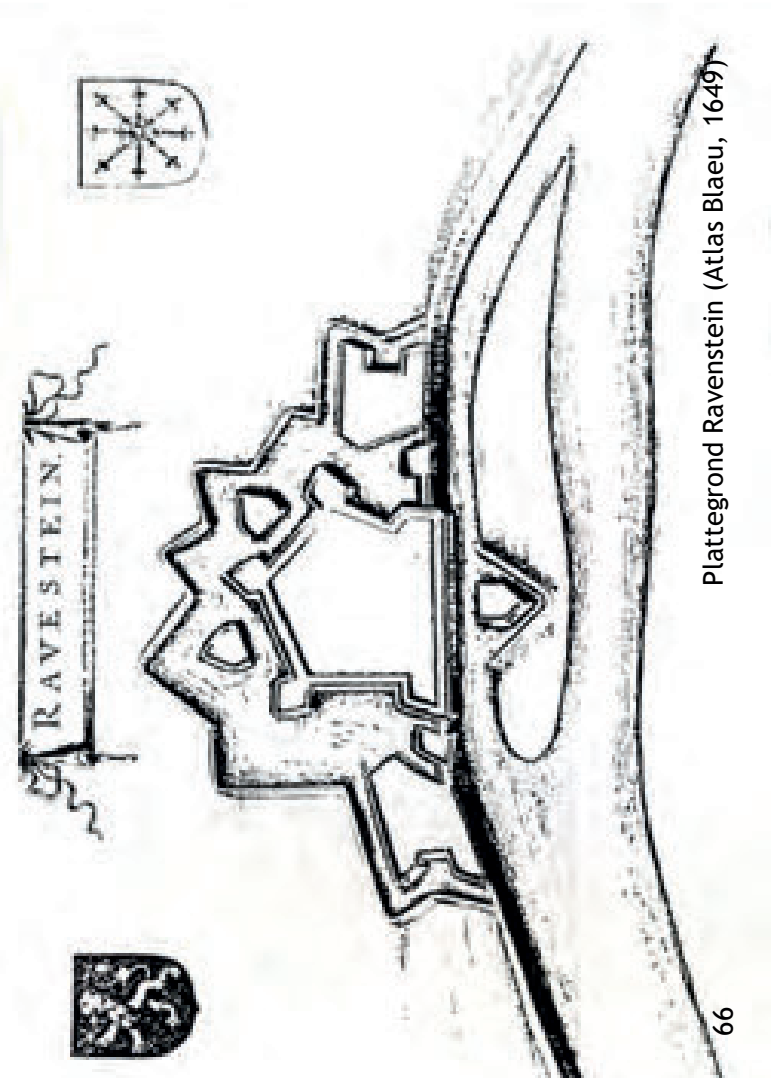
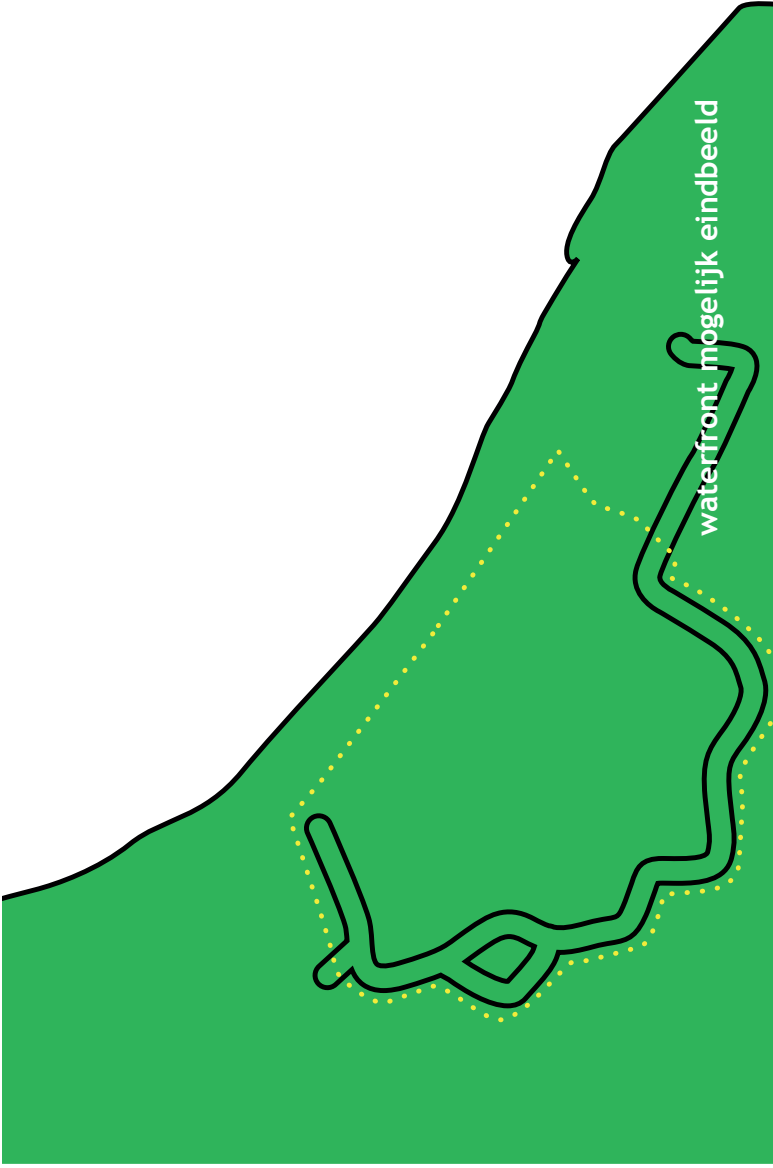
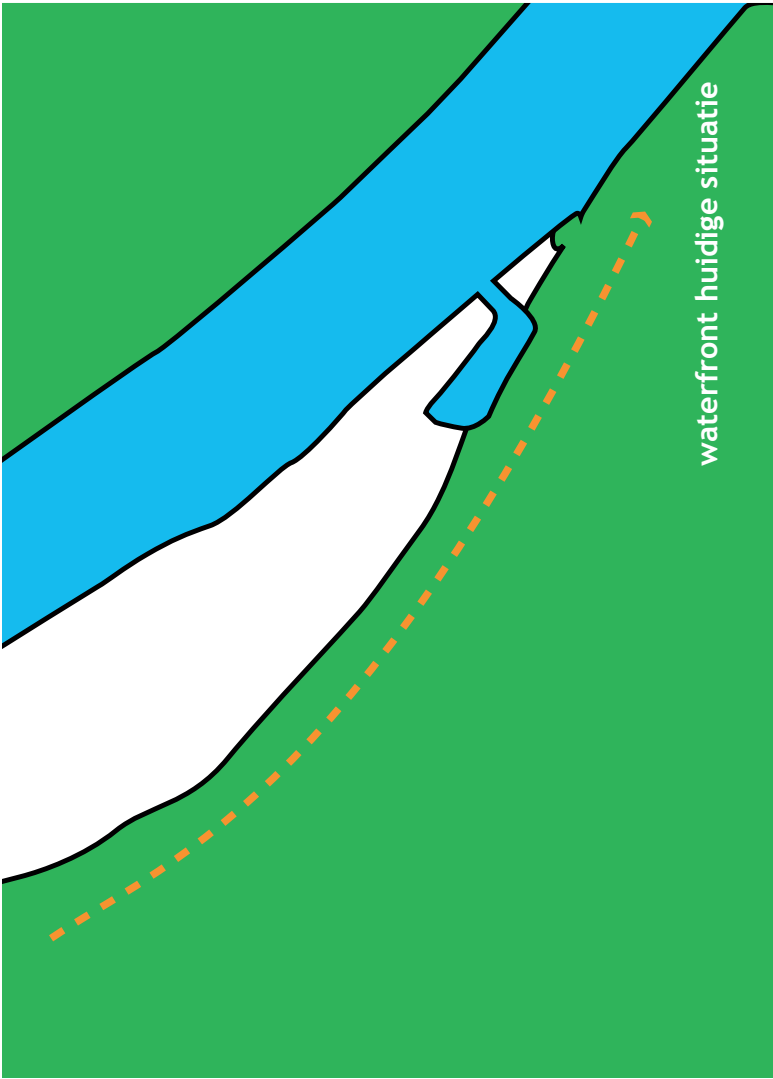
1. Het voorstel is om de gracht weer door te trekken tot aan de dijk. Op deze manier wordt hij weer herkenbaar en komt het Bovenste Hoornwerk beter tot zijn recht. Daarvan worden de aarden wallen hersteld. Nader onderzoek moet uitwijzen of ook het ravelijn Oranje kan worden hersteld. Onder aan de Maasdijk wordt een route tussen de binnenstad en het Bovenste Hoornwerk gemaakt.

2. Ergens in het aangegeven zoekgebied, bijvoorbeeld ter plekke van het voormalige ravelijn, komt een gebouw met betekenis voor de hele stad, bijvoorbeeld een nieuw gemeenschapshuis. Het voormalige ravelijn Oranje kan dan als basis van een nieuw gebouw gaan fungeren. Naast het nieuwe gemeenschapshuis is op het bovenste Hoornwerk ruimte voor een fors parkeerterrein, dat beduidend groter is dan het huidige parkeerterrein. Hierdoor kan het dé toeristen-parkeerplek van Ravenstein worden, ontsloten vanaf de Maasdijk

en de Veersingel. Het nieuwe parkeerterrein moet goed worden ingericht onder andere met bomen. De plek kan op deze manier blijven functioneren als kermisterrein en als plek voor evenementen.

3. Of hier ook ruimte is voor een jongeren-ontmoetingsplek (JOP) moet nader worden bezien. De camping, die van belang is voor de stad, voldoet goed, maar neemt veel van de kostbare openbare ruimte in beslag. Op een alternatieve locatie zou hij kunnen groeien en zijn doelgroepen kunnen uitbreiden. Een mogelijke plek is ten zuidwesten van de sportvelden bij het station. De bereikbaarheid van deze plek is goed. Hij grenst aan het landelijk gebied en misschien kunnen de camping en de sportclub elkaar ondersteunen. Een tweede alternatief is ergens in de Maasrand.

Als geheel levert dit voorstel een ruimte en gebouw op met betekenis voor het hele stadje. Het is een unieke plek die momenteel niet goed wordt benut. In de geest van het Belvedere-beleid van de rijksoverheid kan hier onder het motto ‘behoud door ontwikkeling’ waardevol cultuurhistorisch erfgoed worden hersteld. Over de historie van de vestingwerken is onder andere bij de Heemkundekring zeer veel kennis aanwezig die zeker moet worden ingezet bij verdere plannen voor aanpassingen aan de vestingwerken.



WATERFRONT RAVENSTEIN

Ooit lag Ravenstein aan de Maas, of eigenlijk aan een nevengeul of strang van de Maas. Inmiddels is die geul grotendeels verzand door de aanleg van het spoor en het bijbehorende grondlichaam. Pal voor de historische stad is in de uiterwaarden de fabriek van De Heus verzezen. Vooral het vrachtverkeer van De Heus zorgt voor conflicten met aanwonenden en recreanten op de Maasdijk. Daarbij komt dat de wens bestaat om de haven uit te breiden, de onhandige ingang van de haven te verbeteren (loopt nu vol met slib) en het tekort aan parkeerplaatsen in 't Stadje te verminderen. In de beleidsnota 'Verbonden aan de Maas' wordt voorgesteld om de Maasdijk verkeersluw te maken. Onderdeel hiervan zou kunnen zijn dat er twee parkeerplaatsen ('poorten') komen direct ten noordwesten en ten zuidoosten van het Stadje. Aan de zuidkant zou dit het Bovenste Hoornwerk kunnen zijn. De noordwestkant moet nader worden onderzocht. In ieder geval heeft dit consequenties voor de autobereikbaarheid van het Waterfront en voor de toegankelijkheid voor de recreant.

Voorstel

Al met al is er behoefte aan een goed plan voor het waterfront. Alle pogingen tot nu toe lijken te stranden op het vraagstuk van De Heus. Ons voorstel is om uit te gaan van een ideaal eindbeeld en daar vandaan in fasen terug te redeneren. Dit Dorpsplan bestaat een periode van ca. 15 jaar en na die 15 jaar zal De Heus er waarschijnlijk nog staan. Om de verbinding tussen Ravenstein en de Maas straks te kunnen herstellen is het dus zaak daarvoor nu geen belemmeringen op te werpen. Verplaatsing van De Heus is een voor de hand liggende optie, die in overleg en in samenwerking met de directie van De Heus, nader onderzocht moet worden. Aanpassingen aan de infrastructuur worden gezien in het licht hiervan. Het treffen van tijdelijke voorzieningen aan de weg voor het vrachtverkeer naar De Heus moet wel mogelijk blijven.

Eindfase (in tijd buiten de reikwijdte van het Dorpsplan): na de voorziene spoorverdubbeling en de ontmanteling van De Heus kan de eindsituatie worden gerealiseerd. De strang kan vóór de Maasdijk langs worden doorgetrokken waardoor er weer boten kunnen liggen voor het Veerhuis. De karakteristieke silo van De Heus kan worden hergebruikt worden als tentoonstellings-/activiteitsruimte of worden afgebroken. Sommigen vinden het een waardevol

industrieel monument, anderen niet... De tijd zal het leren.

In de fasen daaraan voorafgaand kunnen tijdelijke verkeersmaatregelen worden overwogen. Misschien kan de jachthaven al worden uitgebreid, kunnen enkele bijgebouwen worden afgebroken, kan het Waterfront al worden heringericht enz.



De toen nog bevaarbare strang, vlak voor de Maasdijk

STATIONSOMGEVING

Het station ligt op een plek die relatief ver verwijderd is van 't Stadje. Door haar perifere ligging en de nabijheid van het bedrijventerrein mist het een goede, sociaal veilige omgeving. Er staan aan de zuidkant enkele woningen maar die zijn te ver verwijderd om de bewoners een oogje in het zeil te laten houden. Het stationsgebouw staat al jaren leeg en het loket is vervangen door een kaartautomaat. Een gevolg daarvan was verloedering van deze plek en vele fietsdiefstallen. Vijf jaar geleden is er een fietsbeheerder aangesteld die erg goed werk verricht. De diefstallen zijn afgenomen en er is overdag sociale controle. Het station wordt goed gebruikt getuige de vele fietsen en de vele auto's die er worden geparkeerd. De trein stopt er elk half uur. Aan de noordkant van het spoor liggen weilanden, wat een prachtig contrast oplevert met de zuidkant die

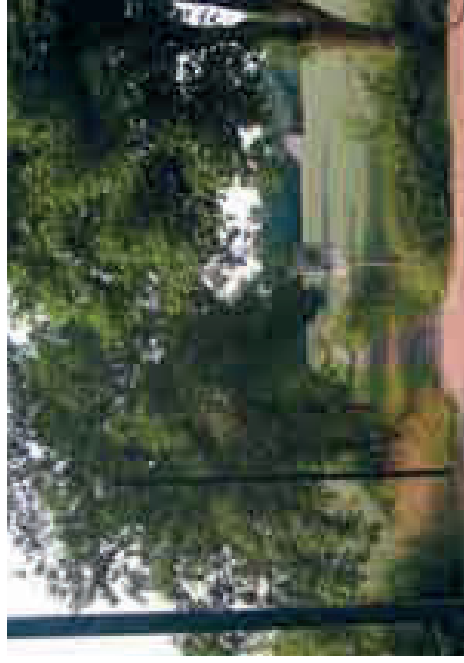


Overvolle parkeerplaats op voormalig laadperron

druk en vol is. De toerist moet maar vertrouwen op de bordjes die aangeven waar al het moois van 't Stadje ligt te wachten; de route er naar toe is niet prettig en gaat over asfalt, langs het spoor en bedrijfshallen en komt dan in een woonwijk uit.

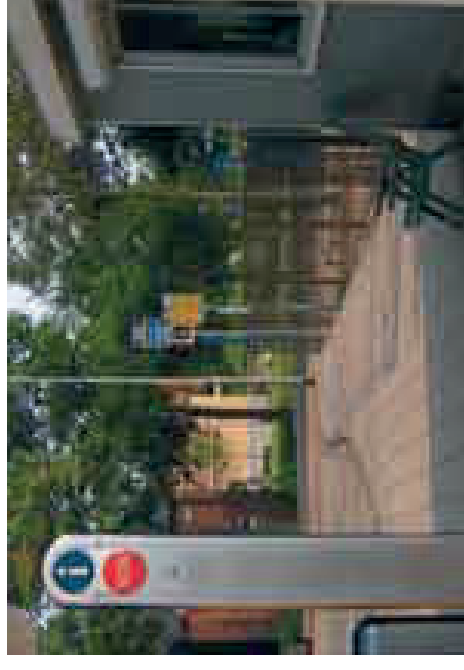
Voorstel

De opgave voor het gebied rond het station ligt op twee schaalniveaus. Allereerst moet de directe stationsomgeving worden aangepakt. Nu staan overal auto's geparkeerd: de openbare ruimte is versleten. Daarnaast moeten op structuurniveau de (langzaam)verkeersroutes naar 't Stadje en de uitbreidingswijken worden verbeterd. De Schaafrdries is de logische autoroute en moet, nog nadrukkelijker dan nu het geval is, als herkenbare hoofdroute voor de auto naar het station worden ingericht. De route



Het pad van het station richting het achterland

voor het langzame verkeer, die deels parallel aan het spoor ligt en via 't Laantje/Pollekespad naar de binnenstad leidt, wordt verbeterd. Oriënteer bij een eventuele herontwikkeling van De Kolk de voorkanten van de woningen erop. Het is een verbetering voor de sociale veiligheid van de route, maar ook voor de representativiteit van de route. We vervangen het rode en zwarte asfalt door gebakken klinkers om de weg een vriendelijker karakter te geven. Er komt een haag langs te staan, die de herkenbaarheid van de route aanzienlijk verbetert. In de eventuele ontwikkeling van de noordoostkant van De Kolk kunnen we een extra langzaamverkeersverbinding aanleggen die meerdere routes naar het station mogelijk maakt. Met het oog op de sociale veiligheid van het station voegen we aan de zuidkant van het spoor nog enkele woningen toe. Dit moet nader onderzocht worden.



Zicht vanuit het station richting Ravenstein

HET LAANTJE

Het Laantje is een parkachtig gebied dat ligt ingeklemd tussen de gracht van de voormalige vestingwerken en het spoor. Het is in potentie een prachtige plek met doorzichten naar het water, oude bomen, glooiende grastaluds en vele plantensoorten. Tegelijkertijd is het een typische stadsrandzone met tennisbanen, volkstuinten en een scoutinggebouw met bijbehorend terrein. Er heeft zelfs een dierentuin in bestaan met onder andere een aap! De beplanting dreigt te verwilderen, waardoor de gracht bijna niet meer zichtbaar is. Aan de zuidrand, nabij de woonwijk ligt een parkeerterreintje. Het Laantje kan een onderdeel gaan vormen van de eerder voorgestelde vestingwerkenroute. Het zuidelijk deel vormt het laatste onderdeel van de langzaamverkeersroute vanaf het station en heeft als zodanig een representatieve rol.



Begin van het 't Laantje

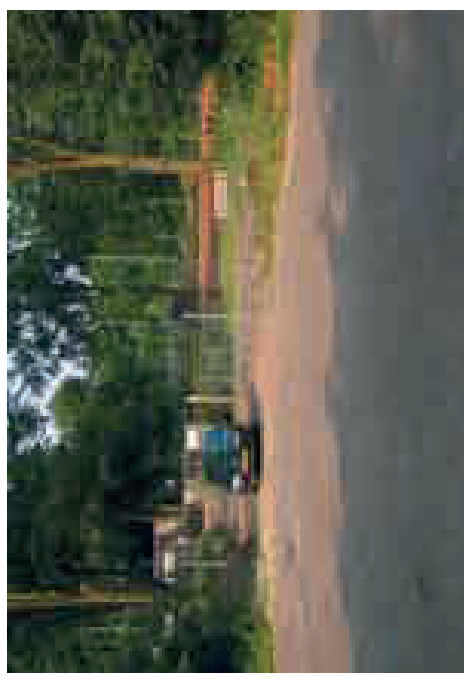
Voorstel

Voor het Laantje moet een ontwerp worden gemaakt dat ervoor zorgt dat de huidige functies beter worden ingepast. De tennisbanen, de volkstuinten en de scouting kunnen het parkje verlevendigen en een verrijking zijn mits ze goede, open randen krijgen. Het water moet nadrukkelijker worden ingezet als de structuurdrager van de hele vestingwerken. Op sommige plekken moeten de grachten daartoe verder worden uitgegraven (hersteld) maar in het algemeen moeten er vooral struiken worden verwijderd die het zicht op het water weer open maken. Het huidige padennetwerk is verwarrend. Daarom moet een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen de hoofdroute (vestingwerkenroute) en de nevenroutes. Het Benedenste Hoornwerk en eventueel zelfs het Ravelijn Rockocrx zou weer



Gracht van Ravenstein

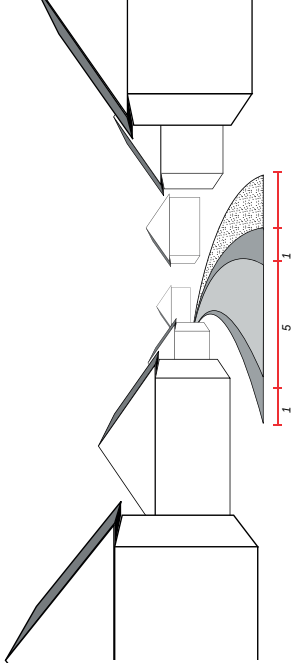
duidelijker zichtbaar moeten worden gemaakt als onderdeel van het Laantje. Het Laantje is een parel die nodig opgepoetst moet worden zodat ze weer betekenis krijgt als cultuurhistorisch monument en park voor inwoners en toeristen.



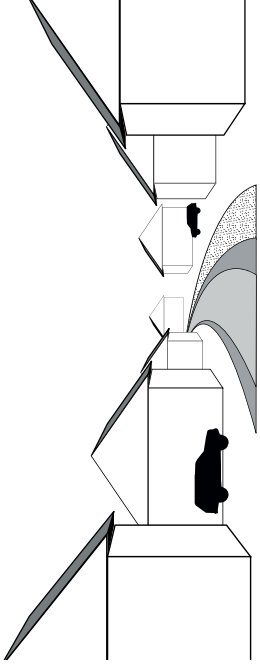
Tennisvelden bij het t'Laantje



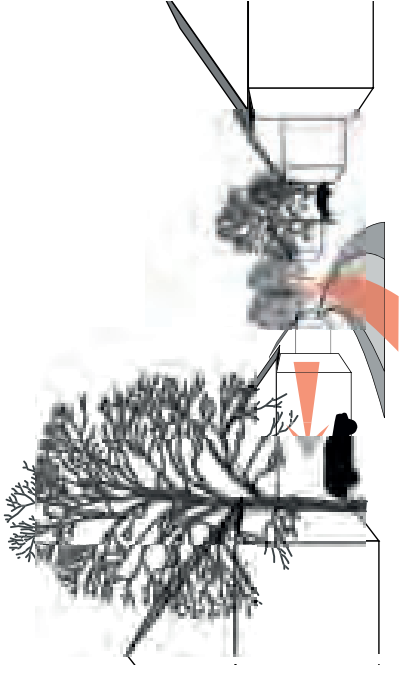
Gebakken klinkers als standaard



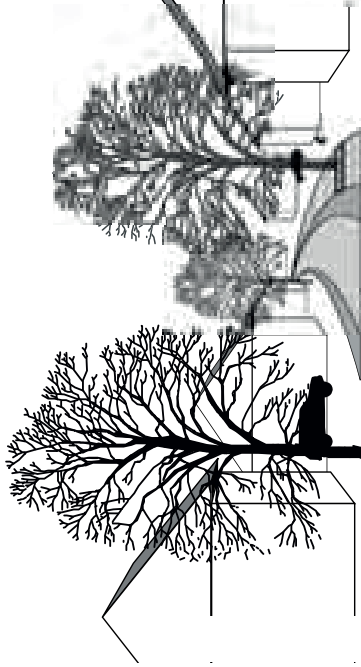
Vlak profiel met eenzijdige parkeerberm



Parkeren op eigen erf



Zichtlijnen naar het landschap



Willekeurig geplaatste bomen



Minimale openbare ruimte, maximale kavels



Veel privé-groen, hagen als erf scheiding

dorpse profielen

DORPSE PROFIELEN

Op veel plekken is het dorpse en landelijke karakter aangetast door typische suburbane inrichtingsprincipes zoals plantsoenen, haaks parkeren, betonmaterialen, gescheiden verkeersgebruik etc. De openbare ruimte lijkt op veel plaatsen jarenlang 'op de automatische piloot' te zijn (her-) ingericht zonder al te veel oog voor het specifieke en het dorpse. De hier voorgestelde profielen dragen wel bij aan het dorpse karakter. De regels gelden voornamelijk voor zogenaamde woonstraten (30 km-zone).

Spelregel 1: vlak profiel met parkeerberm

Bij dorpen hoort een informele inrichting van de openbare ruimte. In het hele plangebied, uitgezonderd Ravenstein, krijgt dit vorm in een vlak profiel zonder trottoirs en zonder trottoirbanden, zodat het verkeer zich kan mengen. Als een weg een zogenaamde buurtontsluitingsfunctie heeft is waarschijnlijk wel een trottoir nodig. Parkeren gaat op een vanzelfsprekende wijze: langsparkeren in een ruime berm, nooit haaks parkeren. Het moet op een zo vanzelfsprekend mogelijke wijze worden ingepast dus geen aparte parkeervelden /parkeermatjes maar een ruime berm. Ingericht met gras waar mogelijk en halfverharding waar nodig vanwege de parkeerdruk.

Spelregel 2: parkeren op eigen erf

Overal in de dorpen wordt zoveel mogelijk geparkeerd op eigen erf, bij voorkeur tussen de woningen. Het voordeel daarvan is dat niet auto's maar tuinen dominant zijn in het straatbeeld.

Spelregel 3: zichtlijnen naar het landschap

Om de karakteristieke verwevenheid met het landschap te benadrukken moet het landschap overal in het dorp zichtbaar aanwezig zijn. Zowel aan het einde van een straat als tussen de kavels door moet waar mogelijk een visuele relatie zijn met het landschap.

Spelregel 4: willekeurig geplaatste bomen

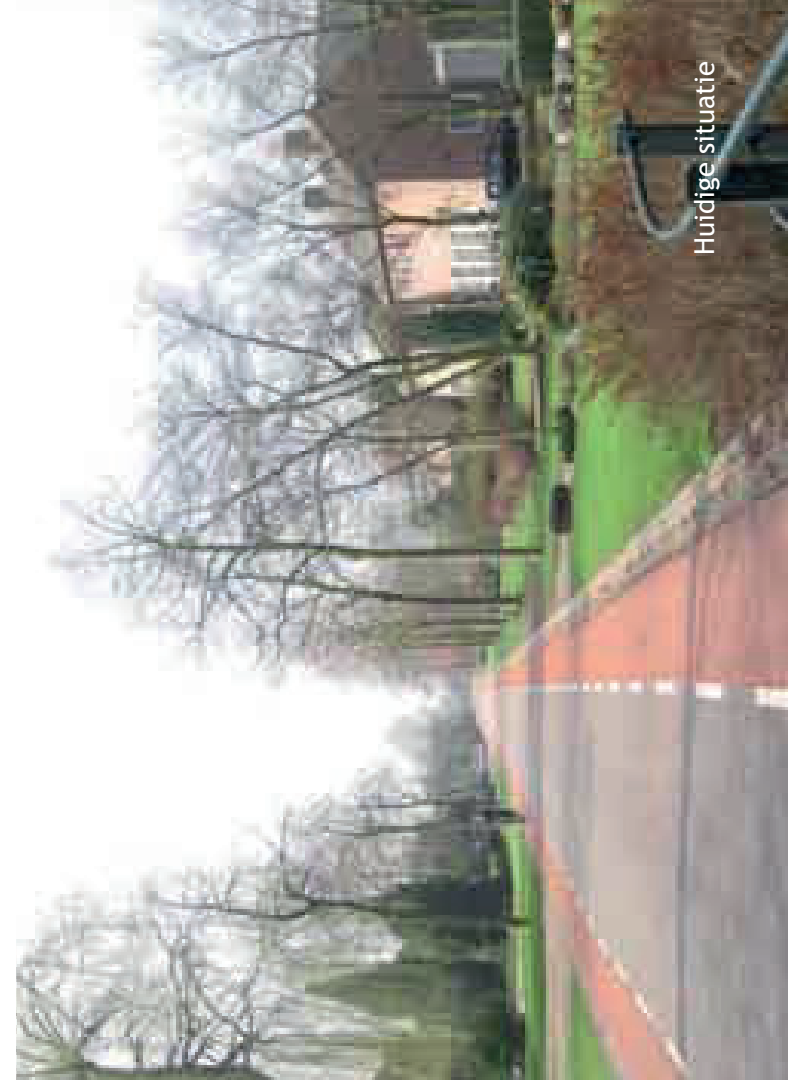
In de dorpen staan zelden lanen, lanen horen bij een planmatige uitleg. Voorstel is om in de berm, op onregelmatige afstand bomen van de eerste orde te plaatsen.

Spelregel 5: veel privé-groen, hagen als erfafscheiding

Ruime voortuinen (vanaf 5 meter) dragen bij aan het groene karakter van de straat. De toepassing van hagen als erfafscheiding zou actief moeten worden gestimuleerd.

Spelregel 6: minimale openbare ruimte, maximale kavels

In de huidige woongebieden is er opvallend vaak een overdaad aan openbare ruimte. Deze openbare ruimte wordt veelal enigszins ad-hoc ingericht met plantsoenen, parkeervakken, overbodige verharding etc. Het minimaliseren van de openbare ruimte (versmallen van profielen) heeft als voordeel dat er grotere kavels kunnen ontstaan. De riolering en kabels en leidingen zouden onder het wegdek moeten komen te liggen. Asphalt is dan niet meer mogelijk, maar dat is ook niet wenselijk. Tegelijkertijd hoort bij een dorp dat er toevallig ontstane plekken zijn, een overdaad aan ruimte. Waar de mogelijkheid zich voordoet moet je de bestaande openbare ruimte òf zo klein mogelijk maken, òf juist informeel inrichten. Zo klein mogelijk maken heeft vooral betrekking op de straten, de informele ruimten zijn vooral afzonderlijke plekken. Deze afweging moet per straat afzonderlijk worden gemaakt. Waar de openbare ruimte (afzonderlijke plekken) een betekenis heeft of werkelijk wordt gebruikt door omwonenden wordt ingezet op een zo eenvoudige mogelijke inrichting. Gras met solitaire bomen is hiervoor veelal het meest geschikt. Door de grotere tuinen en kleinere oppervlakte openbare ruimte worden de beheerkosten voor de gemeente aanzienlijk minder dan nu het geval is.

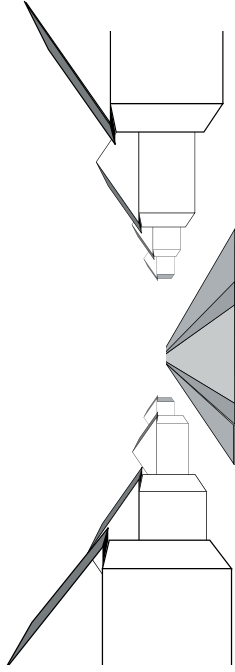


Spelregel 7: eenvoudige, dorpse materialen

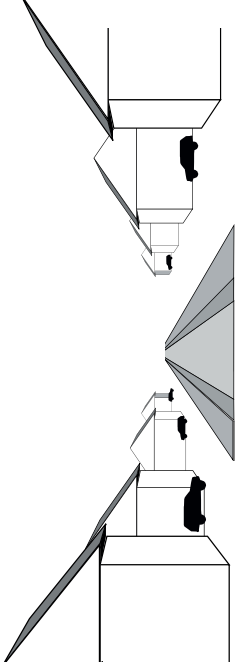
De dorpse sfeer van het plangebied kan worden versterkt door eenvoudige dorpse materialen toe te passen in de openbare ruimte, zoals zand, gebakken klinkers, solitaire bomen en gras. Betonverhardingen of stadse plantsoenen dragen niet bij aan een dorpse atmosfeer. In de beeldmontage hiernaast worden hiervan voorbeelden gegeven. Zowel binnen als buiten de dorpskern zou een toename van eenvoudige hagen kunnen bijdragen aan eenheid en rust in het straatbeeld. Afgezien van de hoofdwegen (o.a. de Dorpenweg en Schaafdries) geldt er bijna overal een 30 km-zone-regime. Dit houdt in dat bovenstaande maatregelen (mengen van verkeer, smalle wegen etc.) vanuit verkeerskundige optiek mogelijk zijn.



Een typisch verschijnsel in de huidige situatie: dorpse en suburbane inrichtingkenmerken door elkaar gebruikt, het voorstel is om duidelijk onderscheid te maken.



profiel met eenzijdig trottoir



parkeren op eigen erf



lanen



Minimale openbare ruimte, maximale kavels



Veel privé-groen



gebakken materiaal en betontegels 30x30 cm

Suburbane profielen

SUBURBANE PROFIELEN

Zoals eerder is beschreven bestaat een groot deel van Ravenstein uit planmatig aangelegde uitbreidingswijken. Deze wijken hebben weinig relatie met het landschap waarin ze liggen, dus is het extra belangrijk dat ze een eigen kwaliteit krijgen. Momenteel is er in die wijken een veelvoud aan straatprofielen te zien. Kenmerkend voor veel profielen is een teveel aan verharding, rommelige veranderingen in het profiel, veel verschillende parkeeroplossingen en de aanwezigheid van veel en rommelig ‘plantsoengroen’. Bovendien liggen er ventwegen en vrij liggende fietspaden, die we in een rustige woonwijk niet nodig hebben.

Voorstel

Voor de inrichting van de buitenruimte van de woonwijken wordt een rustig, ontspannen karakter nagestreefd. Zodra zich een kans voordoet worden deze straten heringericht volgens onderstaande spelregels. Door het consequent vasthouden aan deze regels zal in de loop der tijd de eenheid ontstaan die het totale uitbreidingsgebied van Ravenstein nu zo ontbeert. Veel van de regels komen overeen met de regels voor dorps profielen. Op enkele punten wijken ze af, zoals de toevoeging van een trottoir en laanbeplanting. Ventwegen zoals Roosterd, vrijliggende fietspaden en doodlopende wegen worden zoveel mogelijk vermeden en rotondes zijn helemaal overbodig in een woongebied.

spelregel 1: minimale kavels maximaal privégroen

In de huidige woongebieden is er opvallend vaak een overdaad aan openbare ruimte. Deze openbare

ruimte wordt veelal enigszins ad-hoc ingericht met plantsoenen, parkeervakken, verbodige verharding etc. Het minimaliseren van de openbare ruimte (versmallen van profielen) heeft als voordeel dat er grotere kavels kunnen ontstaan, waardoor de sfeer van de woongebieden meer wordt bepaald door tuinen dan door plantsoengroen en verkeerskundige maatregelen. Bij het minimaliseren van de openbare ruimte komen de riolering en kabels en leidingen onder het wegdek te liggen. Asphalt is dan niet meer mogelijk, maar dat is ook niet wenselijk. Buurtgroen in de woonwijken is wel wenselijk in de vorm van speelplekken, trapveldjes en dergelijke. Deze plekken worden bij voorkeur duidelijk afgebakend, bijvoorbeeld door een geschoren haag. Op die plekken kunnen enkele solitaire bomen worden aangeplant.

spelregel 2: veel privégroen, hagen als erfafscheiding

Ruimere voortuinen (groter dan 5 meter) dragen bij aan het groene karakter van de straat mits de extra ruimte als tuin en niet als extra parkeerplek wordt ingericht. De toepassing van hagen als erfafscheiding zou je moeten stimuleren.

Spelregel 3: parkeren op eigen erf

Bij nieuwe woningen moet altijd ruimte aanwezig zijn voor parkeren op eigen erf, bij voorkeur tussen de woningen. Het voordeel daarvan is dat niet auto's maar tuinen dominant zijn in het straatbeeld.

Spelregel 4: profiel met trottoir en eenzijdig langsparkeren

In de woonwijken liggen aan één kant trottoirs. Het is niet nodig om aan beide kanten van de weg een trottoir aan te leggen. Hiervoor in de plaats kunnen tuinen groter worden. Minder verharding is altijd goed voor de wateropvangcapaciteit van de bodem en voor het milieu. Parkeren wordt op informele wijze georganiseerd: eenzijdig langsparkeren in een verharde berm tussen de bomen. De verharding van de parkeerstrook is van het zelfde materiaal als de weg; er komen geen aparte ‘parkeermatjes’ en geen kleurverschillen. Haaks parkeren en aparte parkeervelden worden niet toegepast. Dit is namelijk een stadse oplossing.

Spelregel 5: lanen

Het planmatige karakter van de straten wordt benadrukt doordat de bomen in een rij staan, aan weerskanten van de weg. Liefst bomen van de eerste orde in de hoofdstraten, bomen van de tweede orde in de secundaire straten en liefst per straat verschillend zodat er een aantrekkelijke differentiatie ontstaat.

Spelregel 6: eenvoudige, natuurlijke materialen

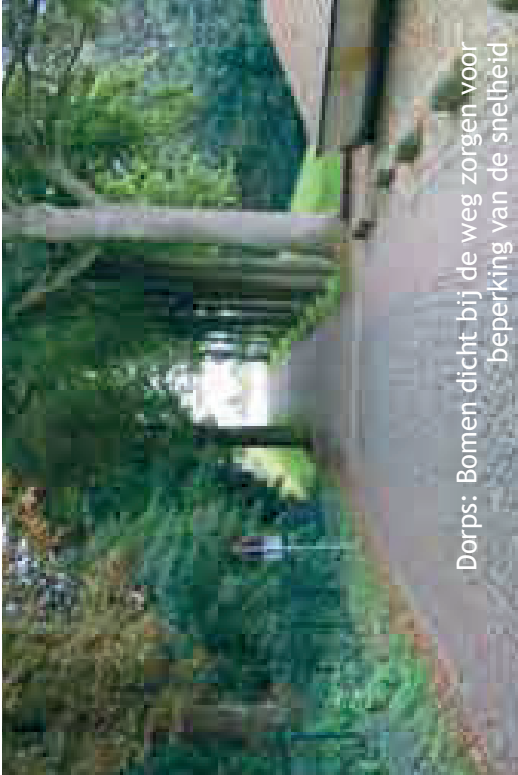
De inrichting van de openbare ruimte moet rustig zijn en vanzelfsprekend. Betonverhardingen of stadse plantsoenen, zoals vakken gevuld met cotoneaster, rozenstruiken en dwergdennen, dragen niet bij aan een ontspannen atmosfeer. In de straten worden gebakken klinkers toegepast en in de trottoirs 30x30 betontegels en een trottoirband van 15 cm breed.



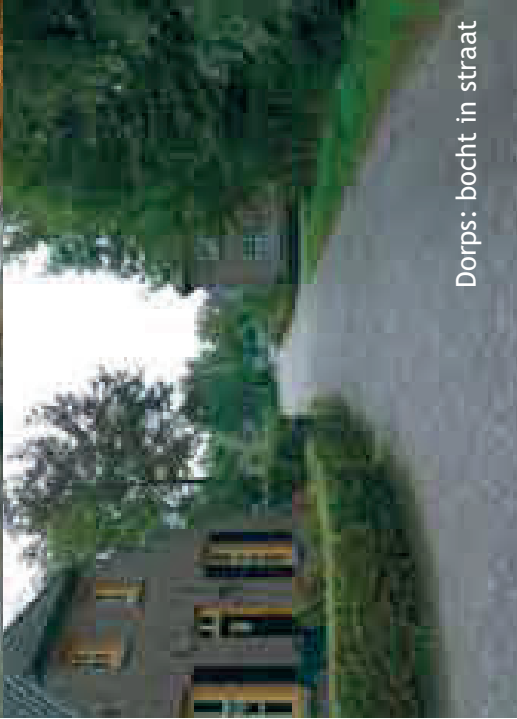
Dorps: versmalling door langsparkeren



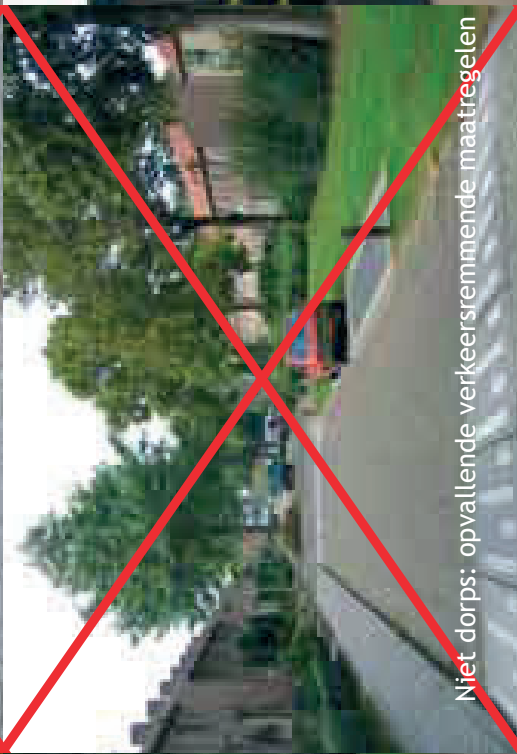
Niet dorps: paaltjes als sturend element



Dorps: Bomen dicht bij de weg zorgen voor beperking van de snelheid



Dorps: bocht in straat



Niet dorps: opvallende verkeersremmende maatregelen



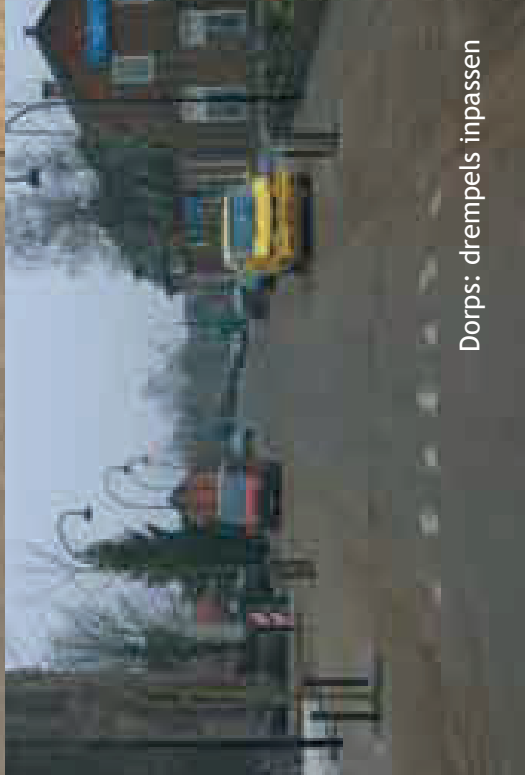
Dorps: mengen van verkeersdeelnemers



Dorps: verkeersremmend door smalle straten



Niet dorps: opvallende drempels



Dorps: drempels inpassen

VERKEERSREMMENDE MAATREGELEN TERUGBRENGEN

Veel verkeersremmende maatregelen detoneren met het landelijke en dorpse karakter van het gebied door hun schreeuwerige kleuren en overdaad aan objecten (zie afbeeldingen). Uiteraard gaat verkeersveiligheid vóór de esthetische kwaliteit maar het realiseren van verkeersveiligheid kan ook op een wijze met minder ‘toeters en bellen’.

Voorstel

Het rijgedrag moet je zo subtiel mogelijk afdwingen, zonder opvallende verkeerskundige maatregelen. Zeker in dorpen en suburbane wijken waar de sociale controle groot is moet dit mogelijk zijn. Ook echt noodzakelijke snelheidsremmers moet je subtiel inpassen. Verkeerskundige maatregelen zijn bij voorkeur integraal onderdeel van de inrichting van de openbare ruimte. Dat betekent bijvoorbeeld dat drempels in dezelfde verharding worden uitgevoerd als het materiaal van de straat en dat obstakels zoals paaltjes en wegversmallingen zo min mogelijk worden toegepast. Asverspringingen zijn uit den boze.

In dorpen is het verkeer van oudsher gemengd. Daardoor houden de verschillende verkeersdeelnemers vanzelf rekening met elkaar. In suburbane wijken wordt vaak gekozen voor het scheiden van de voetgangers en overige verkeersdeelnemers. Per situatie moet worden afgewogen of aparte trottoirs echt nodig zijn. Aparte fietspaden, markante fietssuggestiestroken, busbanen en dergelijke mogen alleen in uiterste gevallen (bij aantoonbare verkeersonveiligheid) worden toegepast. Een belangrijk middel om het rijgedrag subtiel te beïnvloeden is het versmallen van de wegen. Dit dwingt de weggebruiker op een ‘natuurlijke’ wijze tot langzaam rijden. In de kernen en wijken (behalve de hoofdwegen) is 4,5 meter breedte het maximum. In het buitengebied blijven de wegen 3.5 meter breed (ruilverkavelingswegen). Als maatregel tegen hard rijden in het buitengebied kun je het asfalt te verwijderen en (deels) weer vervangen door zandwegen. Dit verhoogt de recreatieve aantrekkelijkheid aanzienlijk.

HOOFDSTUK 4. UITVOERINGSPROGRAMMA EN PLANNINGSCHEMA

TOELICHTING OP HET UITVOERINGSPROGRAMMA

Het Dorpsplan schetst een integrale toekomstvisie op de leefbaarheid en de ruimtelijke ontwikkeling van Ravenstein, de omliggende kernen en het buitengebied.

De manier waarop vanaf nu naar het toekomstbeeld toegewerkt kan worden is vervat in het

uitvoeringsprogramma en het planningschema.

Dit programma en planningschema geeft inzicht in de benodigde eerste stappen en rollen voor betrokken partijen. Het Dorpsplan inclusief uitvoeringsprogramma en planningschema biedt concrete handvatten en kaders voor de Dorpsraad, voor de gemeente en voor andere partijen om inzet, koers en prioriteiten te kunnen bepalen en vooral om aan de slag te gaan.

De wijkcontactambtenaar speelt een belangrijke rol bij het uitvoeringsprogramma en planningschema.

Hij kan de voortgang coördineren en het uitvoeringsprogramma en planningschema na één of twee jaar actualiseren samen met andere afdelingen van de gemeente en de Dorpsraad. Hierbij worden de resultaten van acties betrokken. Aan de hand van deze resultaten wordt bepaald of en hoe de voorstellen een vervolg krijgen.

Dit hoofdstuk bevat het uitvoeringsprogramma (zie los inlegvel achterin). Dit programma is een tabel waarin alle voorstellen uit het Dorpsplan (lange termijn visie) zijn vertaald naar eerste acties op de korte termijn. Deze acties vormen de eerste stappen die genomen moet worden om voorstellen verder te brengen.

Ook de **planfase** van iedere actie is benoemd. Hierbij is onderscheid gemaakt in:

a. **Lopend project:** De actie kan meegenomen of afgewogen worden binnen een lopend project. Vaak gaat het om projecten die al lopen vanuit de Nota Recreatie en Toerisme, de Natuur- en Landschapsvisie of de Reconstructie. Het Dorpsplan levert voor deze projecten extra inbreng of vraagt iets extra's.

b. **Gepland project:** De actie kan een plek of afweging krijgen in een project dat nog niet loopt, maar dat wel gepland is. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de actualisering van bestemmingsplannen, de ontwikkeling van nieuw beleid of het Integrale Uitvoerings Programma (IUP) voor inrichting en het beheer van de openbare ruimte. Het Dorpsplan kan dan ook aanleiding vormen tot het eerder oppakken van een project.

c. **Mogelijk nieuw project:** Een actie kan ook leiden tot een nieuw project. Deze projecten zijn afhankelijk van de beoogde initiatiefnemer (pakt deze de actie op?) en dus van planningen, beschikbare capaciteit en besluitvorming (niet alleen bij de gemeente, maar ook bij andere partijen). Het Dorpsplan heeft voor deze acties vooral een agenderend karakter. Met het Dorpsplan in de hand kan gewezen worden op de prioriteit die de actie in het plangebied en bij bewoners heeft. De eerste stap voor deze projecten zal vaak bestaan uit studie naar de haalbaarheid (omvang, kosten, uitvoerbaarheid) en daarmee kan bepaald worden of een voorstel al dan niet een vervolg krijgt.

d. **Afspraak:** Tot slot kan een actie een afspraak zijn. Het gaat dan om een actie die in lopende (voor zover nog mogelijk) en nieuwe projecten kan worden meegenomen. Vaak zijn dit richtlijnen en spelregels.

Uiteraard is ook een **beoogde trekker** benoemd en is aangegeven welke partijen in ieder geval bij de actie betrokken moeten worden (**noodzakelijke betrokkenen**).

Tot slot is in de tabel opgenomen waar mogelijke financiering gevonden zou kunnen worden en met welke andere plannen een actie **relaties** heeft.

TOELICHTING OP HET PLANNINGSSCHEMA

Dit hoofdstuk bevat ook het planningsschema (tevens achterin als los inlegvel). Naast de uitvoeringsvoorstellen worden jaartallen genoemd. Daarmee wordt aangegeven in welk jaar de start van een actie moet aanvangen. Tevens wordt een doorlooptijd en dus einddatum in het planningsschema aangegeven.



BIJLAGE: INVENTARISATIE EN ANALYSE

Deze bijlage vormt de voedingsbodem voor de visie, hierin wordt alles wat van betekenis is voor het plangebied ‘op een rijtje gezet’. Eerst wordt ingegaan op de ontwikkelingsgeschiedenis (deel a) en de beleidskaders (deel b). Vervolgens wordt de analyse gepresenteerd van zowel de ruimtelijke situatie (deel c) als de leefbaarheid (deel d) in Ravenstein en de omliggende kernen (ook wel het “Dorpsraadgebied” of plangebied genoemd). Aan de leefbaarheidsanalyse ligt een inventarisatie ten grondslag van landelijke trends en cijfers, gemeentelijke beleidskaders en beleidsinformatie, en van informatie uit de vijf bewonerswerkgroepen (deel e). De bijlage wordt afgesloten met een schematisch overzicht van sterkten en zwakten, en van kansen en bedreigingen (swot). Om de leesbaarheid te vergroten is een deel van de analyse in thematische kaders bijeengebracht.

BIJLAGE A. ONTWIKKELINGSGESCHIEDENIS

DE BASIS VOOR HET HUIDIGE LANDSCHAP

Het huidige landschap en dus ook de ligging van de kernen is nauw gerelateerd aan de geomorfologische opbouw van het plangebied. De vormende kracht in het plangebied is de rivier. Niet alleen de Maas, maar ook rivieren die hier voorheen stroomden. Deze rivieren hebben de laatste 10.000 jaar veel materiaal afgezet. Dicht bij de rivier was de stroomsnelheid hoger dan verder bij de rivier vandaan. Daardoor bezonken de grotere deeltjes (zand en lichte klei) dicht bij de rivier en de kleinere deeltjes (zware klei) op grotere afstand van de rivier. Parallel aan de rivier ontstonden zo de hoger gelegen rivierklei-/zandgronden (stroomruggen of oeverwallen) naast de rivier en verderop de lager gelegen en zwaardere komgronden. In het huidige landschap is dit nog duidelijk zichtbaar. Zo liggen de kernen Dienen, Dieden, Ravenstein, Huisseling en Neerlangel op de oeverwallen en is er in het lagere deel weinig gebouwd. Huisseling ligt vrij ver van de huidige rivier, maar ligt toch op een oeverwal. Deze oeverwal is gevormd door een oude loop van de rivier. Dit is een zogenaamde oude stroomgordel ontstaan tussen 1000 v. Chr. en het jaar 0.

De oeverwallen zijn ruimtelijk verdicht met bebouwing en beplanting, de komgronden zijn voornamelijk open. De ligging van Deursen-Dennenburg in het open komgebied lijkt in eerste instantie onlogisch. Deze kernen zijn echter gebouwd

op een zogenaamde oude rivierduin (donk). Dit is een hogere plek in het landschap die door zijn hogere ligging en zandige bodem gunstig is voor bewoning en landbouw. Voor de afzetting van de rivierklei aan het einde van de laatste ijstijd (8000 v. Chr.) stroomden er ook al rivieren in dit gebied. Het zand dat toen dicht bij de rivier werd afgezet kon in droge tijden gaan verstuiven, waardoor rivierduinen ontstonden. De toppen van de duinen zijn sindsdien altijd boven de kleilaag blijven uitsteken. In feite is het dus het oudste landschap van het plangebied.

EEN LANGE BEWONINGSGESCHIEDENIS

Al duizenden jaren voor onze jaartelling woonden er mensen in het plangebied. De rivierduin en de oeverwallen waren gunstige plekken voor de eerste landbouwers, omdat ze op de grens liggen van nat en droog terrein. De Maas zorgde voor vruchtbare kleigronden en water voor mens en vee. De hoge gronden van de oeverwallen en de rivierduin overstromden zelden en boden een relatief veilige woonplaats. De waterstanden waren destijds overigens niet zo hoog als tegenwoordig, door het ontbreken van de dijken. Daarbij hadden de oeverwallen als voordeel dat ze zeer geschikt waren als akkerbouwgrond, vanwege de natuurlijke vruchtbaarheid en de goede bewerkbaarheid. Ook nu zijn de oeverwallen mede te herkennen aan de

boomgaarden en kleinschalige akkers. In contrast hiermee staat het grootschalige komgebied dat vooral werd gebruikt als weiland en hooiland. In de Middeleeuwen stonden in de kernen van Ravenstein, Huisseling en even ten westen van Dienen aan de Maasdijk, enkele kastelen. Het enige zichtbare dat herinnert aan deze adellijke bezittingen, zijn de grachten van het versterkte huis Dienen en die van het kasteel van Ravenstein.

DE ROL VAN HET WATER

Van de 12e tot de 14e eeuw werd de Maas ten westen van het toenmalige Land van Herpen bedijkt. Daaraan voorafgaand hebben dorpen vanaf de 11e eeuw kaden aangelegd vanwege frequente overstromingen. In eerste instantie



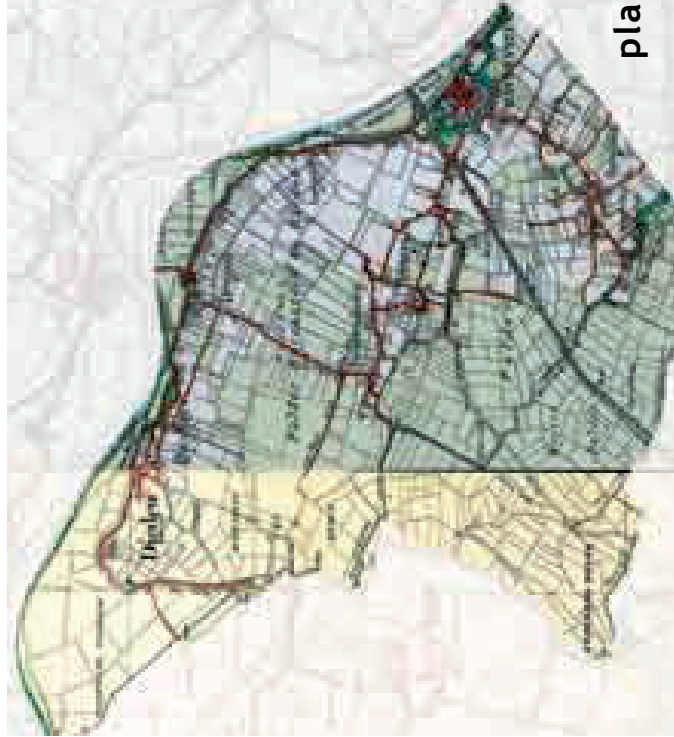
Oude ansichtkaart van een landelijk Huisseling



plangebied 1875



plangebied 1900



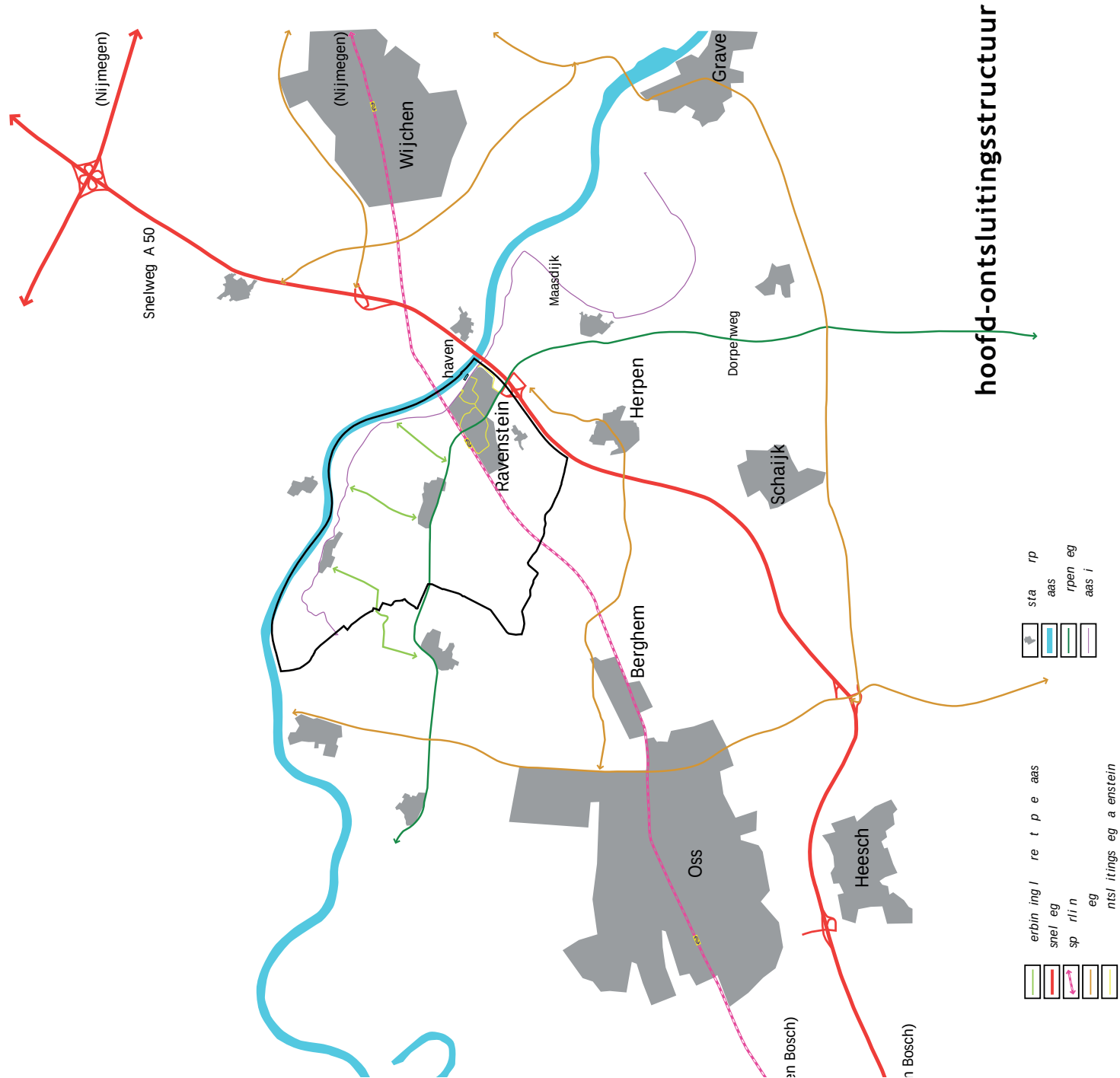
plangebied 1950



plangebied 2004

waren het zogenaamde zijdwenden: dwars op de rivier gelegen kaden, stroomopwaarts van het dorp. Het aanleggen van deze stroomopwaarts gelegen dwarsdijken had nadelen voor dorpen bovenstrooms. Die kregen namelijk meer water te verwerken. Dit was aanleiding voor vele geschillen en menige dijk is dan ook moedwillig doorgestoken. Het was in een latere periode aanleiding om gezamenlijk het waterprobleem aan te pakken door het aanleggen van achter-, zij- en dwarskaden. Door dit netwerk van dijken verliep de natuurlijke afwatering van het komgebied steeds moeilijker. De Erfdijk (1331) en ook de onlangs herstelde Groenedijk (1326) bij Haren en Dieden zijn relictten van dwarskaden. In de loop der jaren zijn bijna alle dijken in het plangebied uit het landschap verdwenen.	en afvoeren. Bij Beers was een verlaging in de Maasdijk gemaakt. Als het water daar over heen stroomde liep de Beerse Overlaat vol, de brede strook land tussen Herpen en Ravenstein als eerste. In 1549 is er voor het eerst melding van de Overlaat. In 1942 werd de Overlaat gesloten. Hij zorgde voor veel overlast en had veel invloed op de omliggende dorpen. Wanneer de Overlaat met water was gevuld, waren verschillende dorpen namelijk lange tijd niet bereikbaar en waren grote stukken land onbruikbaar. Men kon de Beerse Overlaat pas sluiten nadat in de jaren dertig de Maas op diverse plaatsen was 'rechtgetrokken'. Daardoor kon het Maaswater namelijk sneller worden afgevoerd. In huidige beleidsplannen ('Ruimte voor de Rivier') is de Beerse Overlaat weer in beeld als mogelijk waterbergingsgebied tijdens hoogwater.	populieren. Het rechte trekken van de Maas in de jaren dertig vond plaats in het kader van een werkverschaffingsproject. Naast het afsnijden van bochten werd ook het maaiveld verlaagd van een strook van 100-150 meter aan weerskanten van de rivier. Verder werden vrijwel alle bosjes, grienden en rietstroken verwijderd, zodat de rivier zonder obstakels kon stromen. Alleen langs de vaargeul werden om de 100 meter populieren geplant, zodat schippers ook bij hoogwater de rivier kunnen volgen.
In 1309 is men begonnen met de aanleg van de Hertogswetering. De aanleiding was een blokkade van de natuurlijke afvoer door een Maasdijk, waardoor het water van de komgebieden bij Oss, Geffen, Lithoijen en Lith zich ophoopte in de polders van Maren en Kessel. De aanleg van de Hertogswetering was een regionaal project op grond van een besluit van de Brabantse Hertog Jan II. Na 1900 werd de Hertogswetering doorgetrokken ten noorden van Oss tot aan Herpen.	Nabij Demen en Dieden zijn restanten van specieputten en rabatten te vinden. Deze zijn gegraven om dijken te maken of te repareren. De uitgegraven percelen waren niet geschikt voor agrarisch gebruik en werden "onland" genoemd. Om er toch nog enig profijt van te hebben werden vaak rabatten aangelegd: men groef stroken grond weg (die daardoor geheel onder water verdwenen). De uitkomende grond werd verspreid over de naastgelegen stroken die daardoor iets hoger kwamen te liggen en geschikt werden voor de teelt van vochtminnende bomen zoals wilgen (grienden) of	ROERIG STAATKUNDIG VERLEDEN Door de ligging van het plangebied aan de rand van het Hertogdom Brabant nabij de grens met Gelre, is het vooral in de veertiende en vijftiende eeuw een strijdtooneel geweest. In 1568 brak de tachtigjarige oorlog uit; Gelderland hoorde tot het Nederlandse territorium en Brabant tot het Spaanse. Hoewel Ravenstein formeel buiten het conflict stond kreeg het ook het nodige mee van de strijd. Zo werd Ravenstein in de vroege zeventiende eeuw om tactische redenen door troepen van de Nederlanden bezet. Ravenstein werd van een sterk vestingstelsel voorzien. Aan het eind van de tachtigjarige oorlog vertrokken de Nederlandse troepen weer en werd het vestingstelsel vernield of in elk geval verwaarloosd. In 1629 werd 's-Hertogenbosch door de Republiek veroverd en

daarmee werd de Meierij een soort kolonie van de Republiek, ook wel Generaliteitsland genoemd. De Republiek was protestants en de rooms-katholieke kerk werd verboden. Rooms-katholieke kerken werden gevorderd of gesloopt. Aangezien in de Meierij de meeste mensen katholiek waren gaf dit conflicten. Gelovigen uit de Generaliteitslanden gingen vaak vlak over de grens ter kerke. Omdat Ravenstein niet tot Brabant behoorde had het dus niets met de strenge maatregelen te maken. Kloosterorden verhuisden daarom vaak naar Ravenstein en ook naar het nabijgelegen Megen. Opvallend is dat in deze twee steden barokke gebouwen voorkomen, in tegenstelling tot vrijwel de hele rest van Nederland. De Barok was gerelateerd aan de contrareformatie en beeldbepalend voor de katholieke kerk in de zeventiende en achttiende eeuw. De verovering van Brabant door de Fransen in 1793 maakte een eind aan de achtergestelde positie van Brabant en de katholieke kerk. Brabant werd sindsdien een volwaardige provincie in het Koninkrijk. Ook Ravenstein werd door de Fransen veroverd en bij Brabant gevoegd.



hoofd-ontsluitingsstructuur

INFRASTRUCTUUR

Oorspronkelijk was het de bedoeling om de spoorlijn van Den Bosch naar Nijmegen het smalste deel van de Beerse Overlaat te laten kruisen. Dat was nabij Herpen, maar de Herpenaren wilden deze 'Duiivelse Machine' niet vlak langs hun dorp hebben. Ze waren naar verluid bang dat de kippen er door van de leg raakten. Dus kreeg Ravenstein een spoor en een station. Het plangebied wordt in het zuidoosten begrensd door de A-50, die in 1975 is aangelegd. Eén viaduct bij Huisseling (De Bulk) en een onderdoorgang (Dorpenweg) zorgen voor de verbindingen tussen het plangebied en het zuidoosten, waar onder andere het bedrijventerrein De Bulk ligt. De twee belangrijkste wegverbindingen zijn de Dorpenweg en de Maasdijk. De Dorpenweg is in de jaren 60 van de vorige eeuw aangelegd en heeft, zoals de naam al zegt, een belangrijke rol in het verbinden van de dorpen: elk Maasdorp heeft een eigen verbinding met de Dorpenweg. Voordat de Dorpenweg er lag was de Maasdijk een belangrijke doorgaande verbinding, deze lag immers hoog en droog. Vanuit Ravenstein waren er goede maar enigszins indirecte verbindingen met Oss (via Herpen en Huisseling), met het zuiden (via Overlangel) en met Deursen-Dennenburg. De Maasdijk heeft momenteel vooral een recreatieve functie en fungeert als verbinding tussen de Maasdorpen. De ligging van Ravenstein met een haven aan de Maas, nabij een afslag van de A-50 en aan het spoor

(en station) zijn mede de oorzaak van het feit dat er hier relatief grote ruimtelijke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden, zoals de aanleg van De Kolk en de bouw van omvangrijke uitbreidingswijken. Ravenstein was bovendien eeuwenlang hoofdstad van het land van Ravenstein geweest, dus had het ook in politiek opzicht en qua voorzieningen een centrale rol. Het spoor, de Maas en de snelweg vormen tegelijkertijd een harde ruimtelijke grens voor deze ontwikkelingen. Het contrast tussen het landschap ten noordwesten van het spoor (over den Dam) en het zuidoosten is groot.

GROTE VERANDERINGEN IN HET LANDSCHAP

Zowel de functie als de verschijningsvorm van het landschap zijn in de loop der tijd, en vooral in de laatste helft van de 20e eeuw, flink gewijzigd. De functie van het landelijke gebied was tot in de jaren vijftig vooral landbouw. De kernen bestonden voor het grootste deel uit boerderijen. Inmiddels is het buitengebied naast boerenland ook uitloopegebied voor de stedeling. In de dorpen wonen steeds minder mensen wier dagelijkse werkzaamheden zijn gerelateerd aan de landbouw, en steeds meer mensen die er zijn gaan wonen voor de rust en de ruimte. Naast de functie is ook de verschijningsvorm van het landschap de afgelopen decennia flink gewijzigd. Het gebruik van het paard, de introductie van kunstmest en van prikkeldraad, de komst

van de tractor, de ligboxen: het zijn allemaal ontwikkelingen die direct van invloed zijn op het beeld van het landschap. De ruilverkavelingen, die vanaf 1964 zijn uitgevoerd, zijn verantwoordelijk voor de grootste na-oorlogse veranderingen in het landschap. De bestaande landschappelijke structuur is stevig aangepast om de agrarische productieomstandigheden te verbeteren. Zo werden Maasheggen en houtsingels gekapt, sloten gedempt, kavels samengevoegd en wegen rechtgetrokken.

Ondanks de ruilverkavelingen heeft het landschap veel van zijn oorspronkelijke kwaliteiten behouden. Vooral nabij de rivierdijken lijkt het alsof de tijd heeft stil gestaan.

Nb. Het Erfgoedplan van de gemeente Oss (gemaakt in 2005 door adviesbureau Cuijpers uit Den Bosch) was een waardevolle bron van informatie voor bovenstaande tekst.



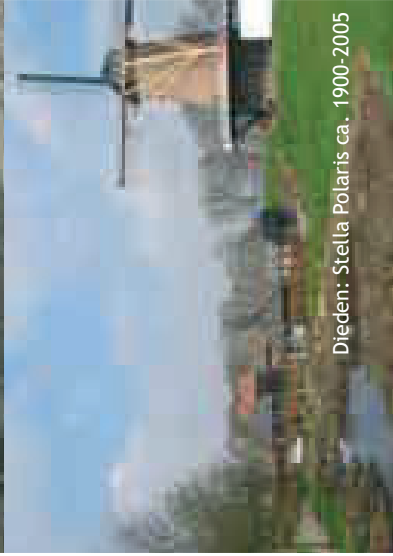
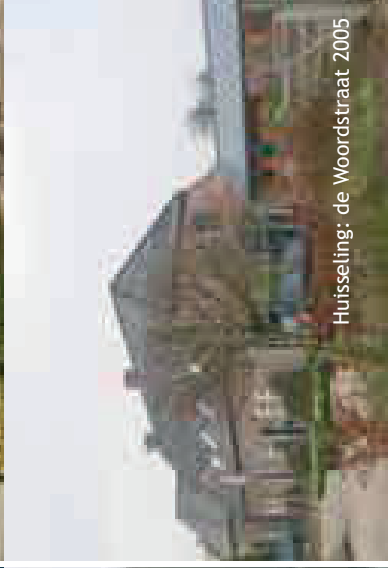
Maasdijk ca. 1982 - 2005



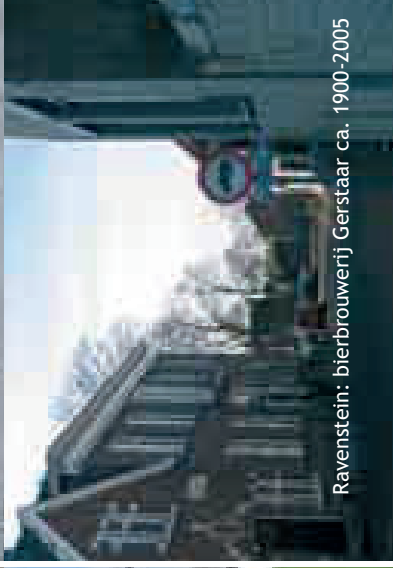
Deursen /Dennenburg: de Parochie Dennenburg
ca. 1900-2005



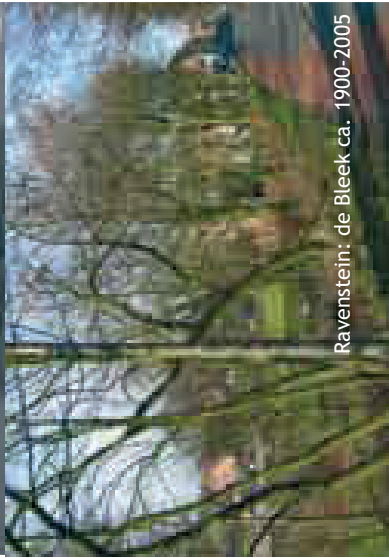
Huisseling: de Woordstraat 2005



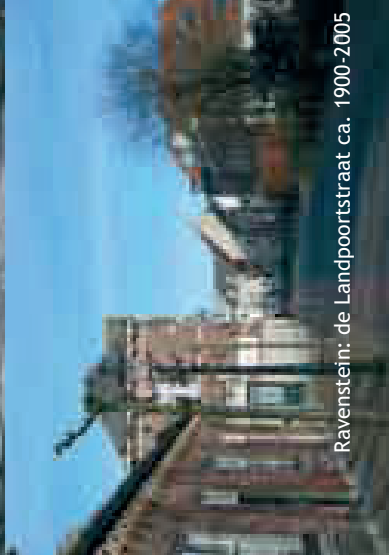
Dieden: Stella Polaris ca. 1900-2005



Ravenstein: bierbrouwerij Gerstaar ca. 1900-2005



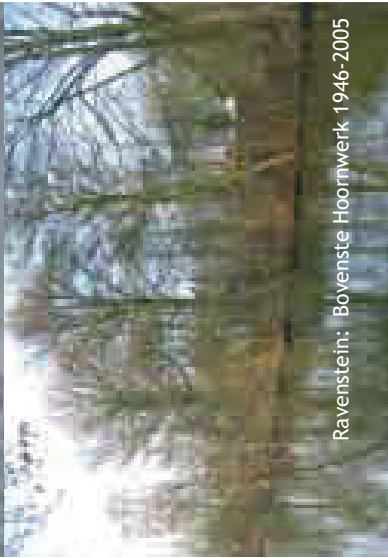
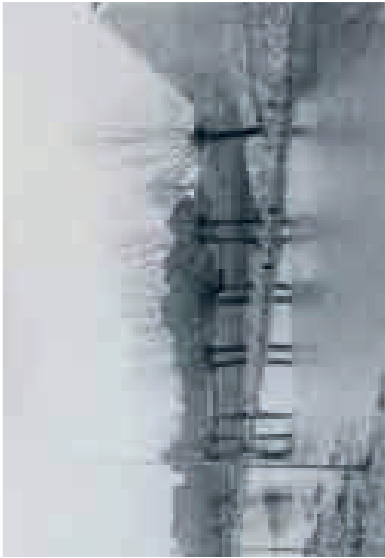
Ravenstein: de Bleek ca. 1900-2005



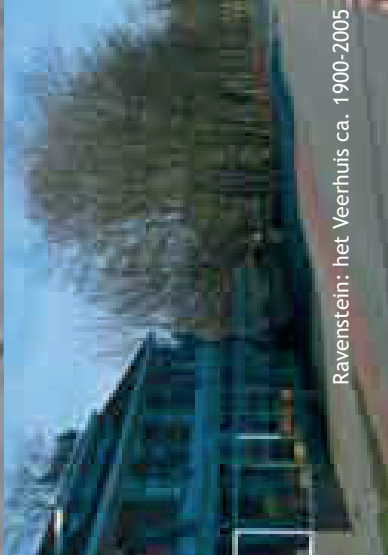
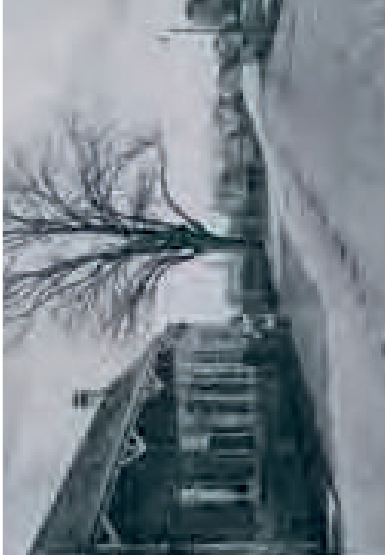
Ravenstein: de Landpoortstraat ca. 1900-2005



Cinisch op Ravenstein



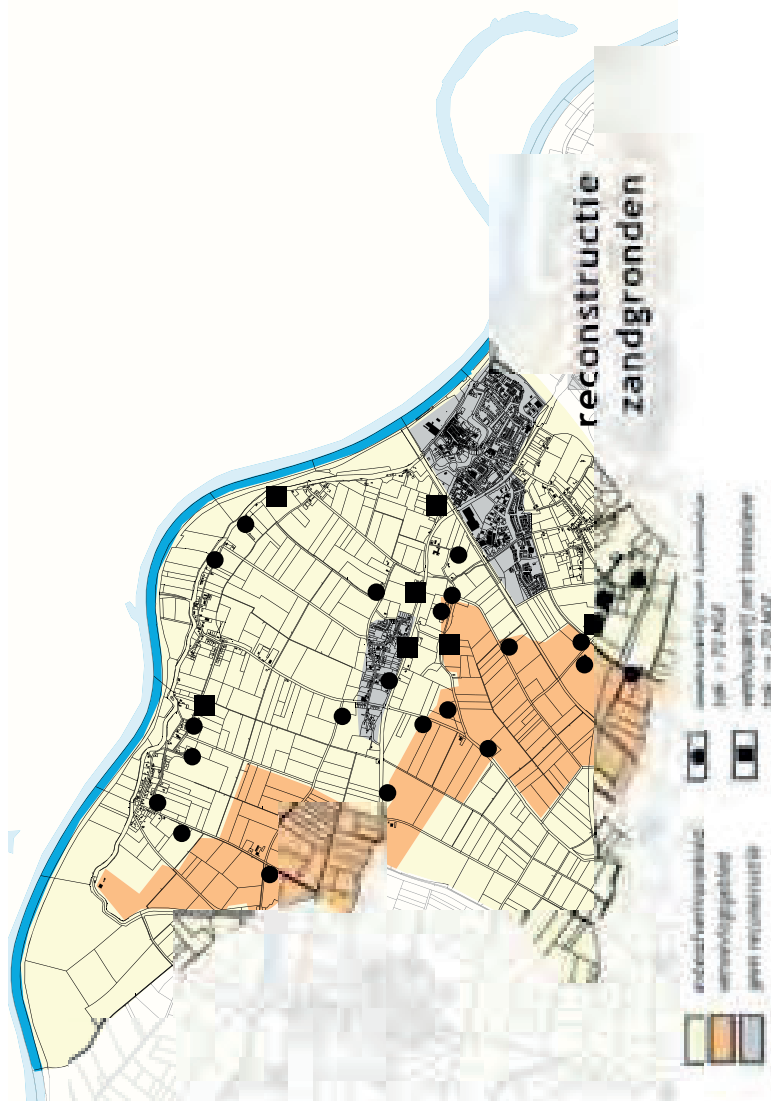
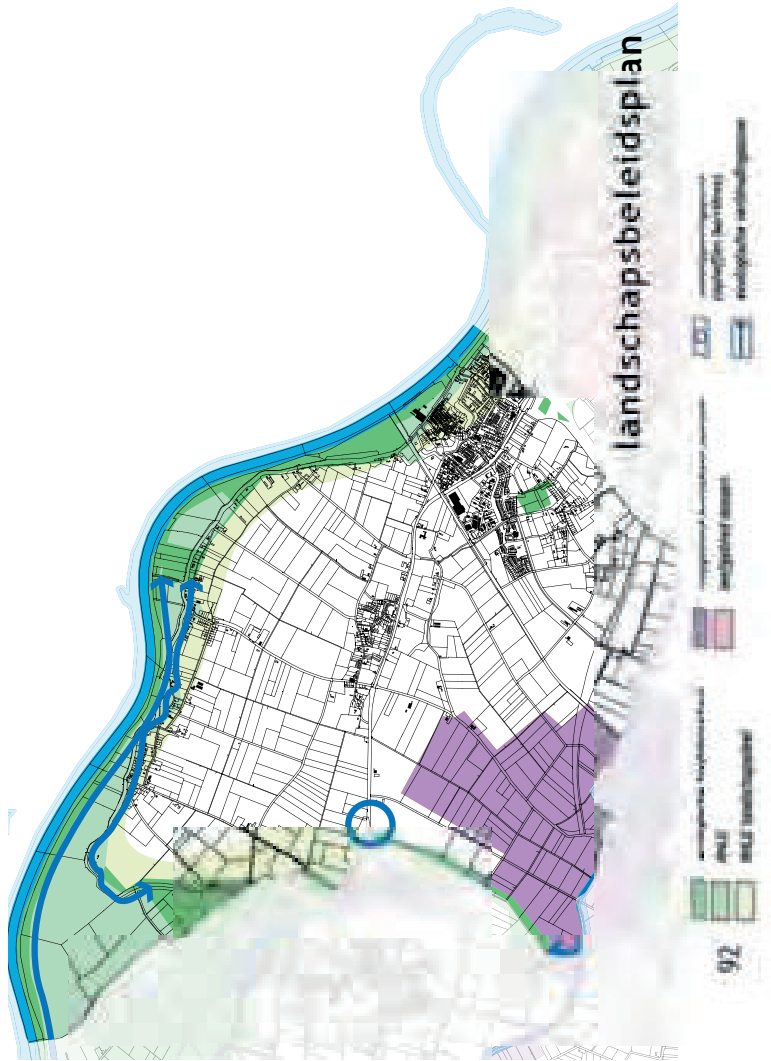
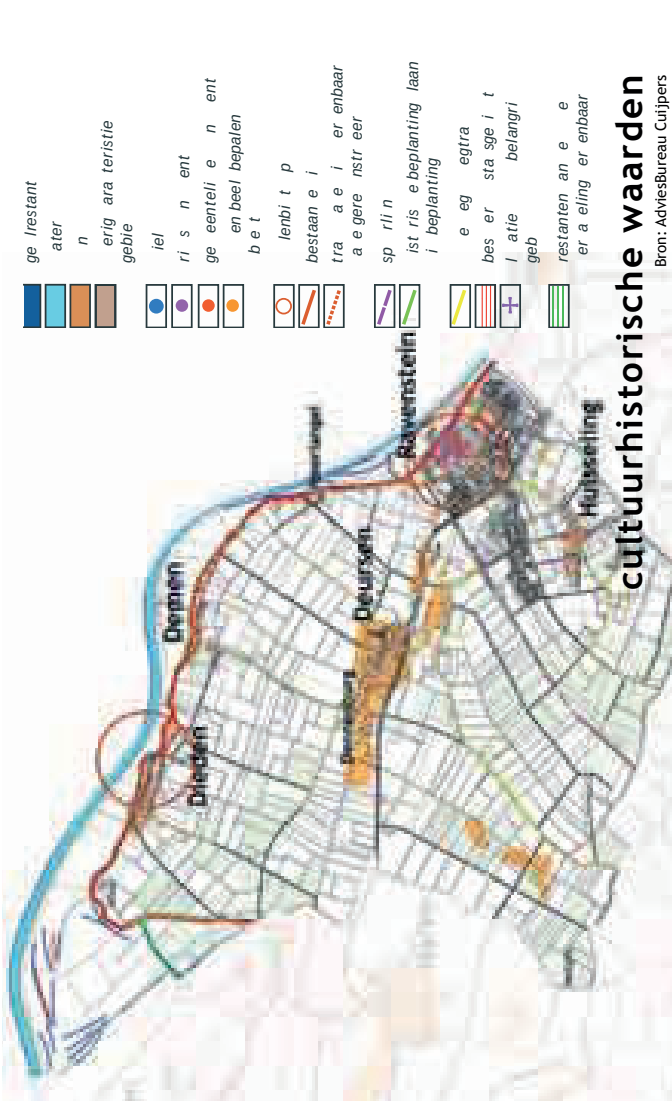
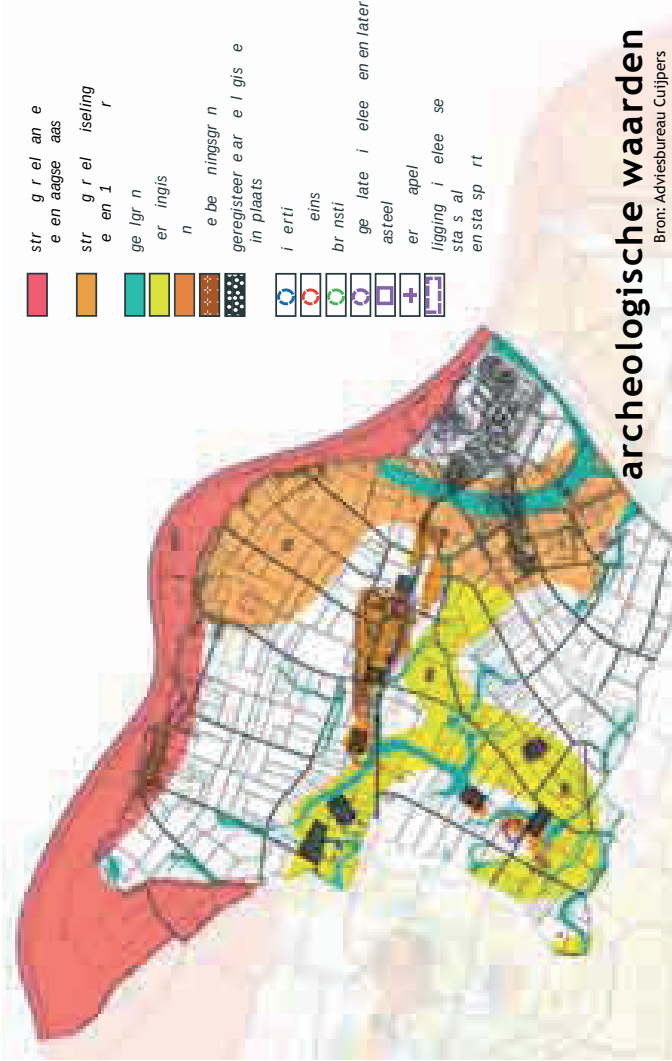
Ravenstein: Bovenste Hoornwerk 1946-2005



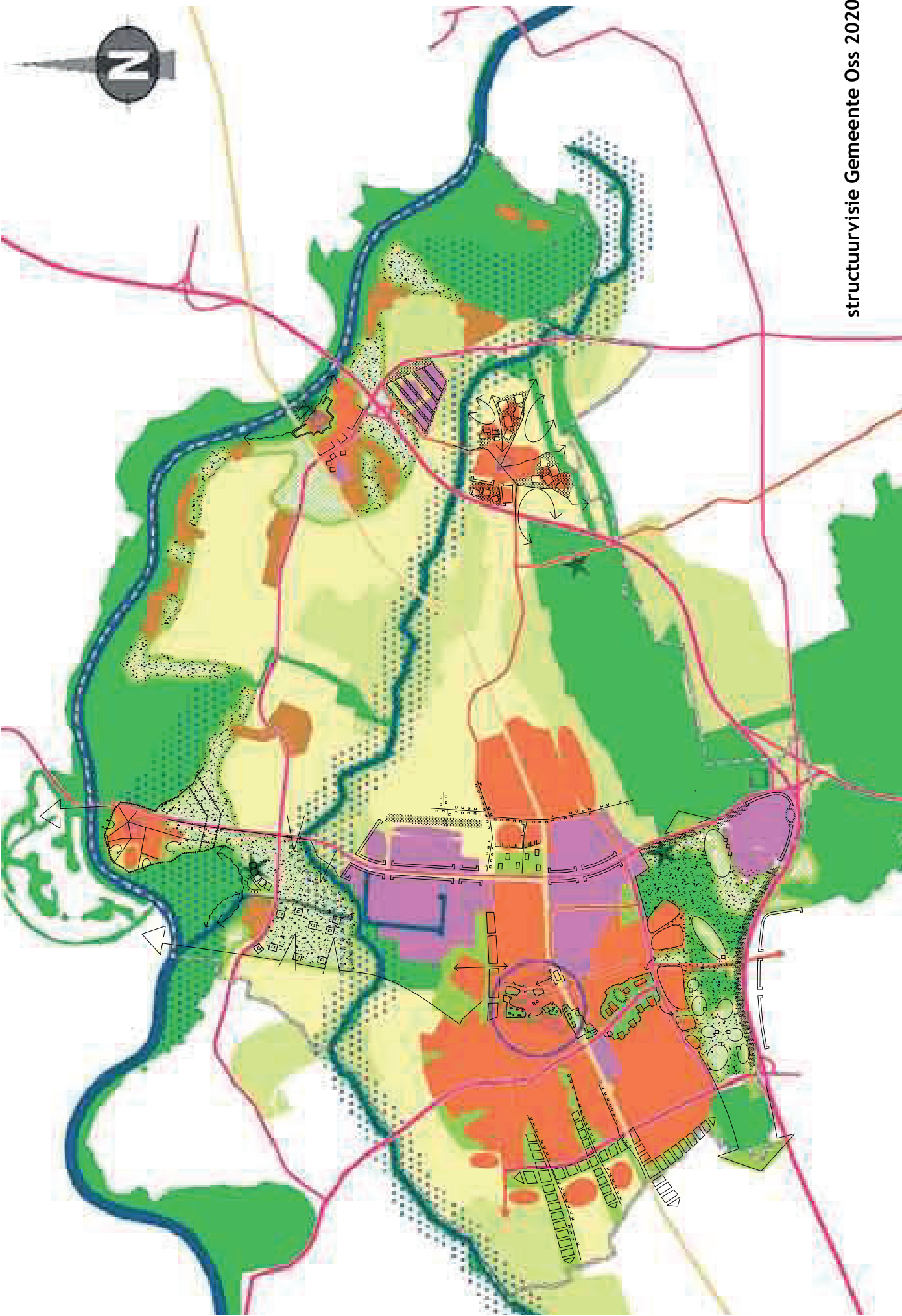
Ravenstein: het Veerhuis ca. 1900-2005



Ravenstein: zicht op het "Stadje" vanaf de Maasdijk, ca. 1900-2005



Diverse beleidsplannen vormen het kader voor dit Dorpsplan. Het Dorpsplan vormt uiteindelijk zelf ook weer een beleidskader, onder andere voor toekomstige bestemmingsplannen. Hieronder wordt de inhoud van de meest essentiële beleidsstukken samengevat.	het versterken en behouden van de ruimtelijke karakteristiek van de dorpen voorop. Het Dorpsplan biedt hiertoe de handvatten.	herstructurering van de landelijke kernen, passend binnen de ruimtelijke karakteristiek van de kernen.
STRUCTUURVISIE OSS	RECONSTRUCTIEPLAN MAAS EN MEIERIJ	BELEIDSNOTA BUITENGEBIED IN ONTWIKKELING
Het belangrijkste beleidsstuk voor het Dorpsplan is de onlangs vastgestelde Structuurvisie Oss 2020 (2005). In de Structuurvisie worden de ruimtelijke ontwikkelingsrichtingen voor de gemeente Oss in de periode tot en met 2020 in grote lijnen vastgelegd. De mogelijkheden voor woningbouw in en bij de kernen worden afgestemd op het uitgangspunt van de leefbare en vitale dorpen. Vooral bij de landelijke kernen is er een inhaalslag nodig. Het migratiesaldo nul (provinciaal beleid) wordt, omwille van de leefbaarheid, in de Structuurvisie losgelaten. Daardoor zal er meer ruimte komen voor huisvesting van de doelgroepen van het beleid (jongeren en ouderen). Ravenstein is benoemd als één van de hoofdkernen, waar met name gezocht moet worden naar mogelijkheden voor ontwikkelingen zoals werken, voorzieningen, recreatie en toerisme. De woningbouwopgave voor het plangebied concentreert zich op Ravenstein: voor de kleine dorpen moet worden gezocht naar kleinschalige inbreidingsmogelijkheden. In de Structuurvisie staat	Het Reconstructieplan (provincie Noord-Brabant, 2004) geeft in belangrijke mate sturing aan het veranderingsproces in het landelijke gebied. Het plangebied is grotendeels aangeduid als extensiveringsgebied (waarin intensieve veehouderij geen duurzaam perspectief heeft) en een deel als verwevingsgebied (met uitbreidingsmogelijkheden voor intensieve veehouderij). In het plangebied zijn geen plekken aangewezen als landbouwonwikkelingsgebied. Dit betekent dat er in het plangebied een verschuiving zal plaatsvinden van pure landbouw naar landbouwgebieden verweven met natuur en/of recreatie.	Voor de Vrijkomende Agrarische Bedrijfsgebouwen (de VAB's) in het landelijke gebied komt in het overheidsbeleid (provincie, 2004) meer vrijheid voor herbestemming van bestaande bebouwing. In het gemeentelijke beleid voor de invulling van vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen heeft agrarisch hergebruik de hoogste prioriteit. Een gemeentelijk beleidsstuk voor herbestemming van deze gebouwen zal worden opgesteld.
	UITWERKINGSPLAN MAASKANT	BELEIDSNOTA RECREATIE EN TOERISME
	Dit plan is de provinciale uitwerking van het Streekplan Noord-Brabant (vastgesteld in december 2004). Het bevat het thematische beleidskader voor het landelijke gebied voor de programma's van wonen, werken en voorzieningen. Dit plan gaat uit van migratiesaldo nul voor het programma wonen, dat wil zeggen in hoofdzaak bouwen voor de natuurlijke aanwas van het landelijke gebied. De nadruk voor de bouwopgave ligt op inbreiding in en	Dit Dorpsplan sluit aan op het beleidsstuk 'Verbonden aan de Maas' (Beleidsnota toerisme en recreatie gemeenten Oss en Lith). Hierin wordt speciale aandacht geschonken aan het verbeteren van het Waterfront van Ravenstein, het wandelnetwerk in het buitengebied en de routegebonden recreatie op de Maasdijk. Ook wordt gewezen op het belang van het handhaven van het fietspontje Demen-Batenburg en er is speciale aandacht voor de entrees van de Maasdorpen.



structuurvisie Gemeente Oss 2020

- | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> waterverbinding ecologische verbinding landbouw met leefgebied voor kwetsbare diersoorten | <ul style="list-style-type: none"> natte natuurverbinding landbouw | <ul style="list-style-type: none"> natuurgebied recreatielandschap woongebied | <ul style="list-style-type: none"> werkgebied woongebied nieuw werkgebied nieuw | <ul style="list-style-type: none"> multifunctioneel centrum hoofdweg regionaal of stadscentrum clustercentrum | <ul style="list-style-type: none"> clustercentrum recreatieve poort of concentratiepunt |
|---|--|--|--|---|---|

WOONVISIE

De Woonvisie wordt momenteel opgesteld door de gemeente. De visie doet concrete afspraken over de gewenste hoeveelheid en kwaliteit van de te realiseren woningen in het plangebied. De Woonvisie bepaalt het woningbouwprogramma, het Dorpsplan richt zich vooral op de manier waarop er moet worden gebouwd. Daarom staan de te bouwen aantallen in de Woonvisie en niet in het Dorpsplan.

ERFGOEDPLAN OSS

Het recente Erfgoedplan Oss (Bureau Cuijpers, 2005) vormt de basis voor de omgang met het archeologische erfgoed en de cultuurhistorische waarden in het plangebied. Het Dorpsplan neemt de conclusies uit dit rapport over. De waardevolle cultuurhistorie van het plangebied vormt de basis voor de toekomstige ontwikkelingen.

NATUUR EN LANDSCHAPSVISIE OSS

Deze visie bevat een gemeentelijk uitvoeringsprogramma (Grontmij, 2005) over ‘bossen, beesten en boerenland’. Hierin worden de kosten, uitvoeringsdata en het instrumentarium van diverse projecten uiteengezet. Onder andere de volgende relevante projecten zijn opgenomen: het Maaspark, het Natuurpad en de wandelroute Oss-Hertogswetering, Groene Dorpen en het Bomenplan/Landschapsplan. Deze projecten sluiten aan bij het Dorpsplan.

BESTEMMINGSPLANNEN

De huidige bestemmingsplannen zijn deels verouderd. Wat betreft ‘t Stadje is er een bestemmingsplan in voorbereiding en een beeldkwaliteitsplan inbreidingslocaties afgerond, beiden zijn gemaakt door Adviesbureau Cuypers. Het bestemmingsplan voor ‘t Stadje zal uitgaan van een beleid gericht op behoud, vanwege het ‘Rijks beschermd stadsgezicht’. In dit bestemmingsplan wordt een straatwandenkaart en een kappenkaart opgenomen. Om deze reden besteedt het Dorpsplan relatief weinig aandacht aan specifieke zaken van ‘t Stadje. Het Dorpsplan zal wel een belangrijke input vormen voor de nieuw te maken overige bestemmingsplannen.



water



dijken



infrastructuur



recreatie

Het plangebied valt uiteen in twee delen: aan de ene kant Ravenstein met z'n oude binnenstad, uitbreidingswijken en bedrijventerrein, en aan de andere kant het landelijke gebied met de kleinere kernen. Deze gebiedsdelen hebben een sterk verschillend karakter. Het landelijke gebied wordt gedomineerd door het rivierenlandschap, terwijl Ravenstein wordt gedomineerd door een planmatige bebouwing met een veel stedelijker karakter. Ravenstein heeft al sinds 1360 een niet-landelijk en daarmee afwijkend karakter. Hier wonen en woonden burgers. Die hebben minder binding met het landschap dan de boeren in de dorpen. Door de Maas zijn de twee delen enigszins aan elkaar gerelateerd. Een groot aantal 'lijnen' (de snelweg, het spoor, de Dorpenweg, de Hertogswetering en de Maas) verbinden het plangebied met een groter geheel maar creëren ook wezenlijke scheidingen binnen het gebied. Zo zijn Ravenstein en Huisseling ingesloten door de snelweg, de Maas en de spoorlijn. De Dorpenweg snijdt als het ware door de uitbreidingen van Ravenstein heen.

De belangrijkste kern van het plangebied is Ravenstein; hier zijn de meeste woningen, bedrijven en voorzieningen te vinden. De Kolk is hét grote bedrijventerrein, dat geringe ruimtelijke kwaliteiten heeft maar het feit dat er een werkgebied zo dicht bij het woongebied ligt is voor de leefbaarheid van Ravenstein een belangrijke kwaliteit. De tweede,

relatief grote kern is Deursen-Dennenburg. De kleinere kernen hebben vooral een woonfunctie en zijn mooi verweven met het landschap.

MARKANTE GRENS

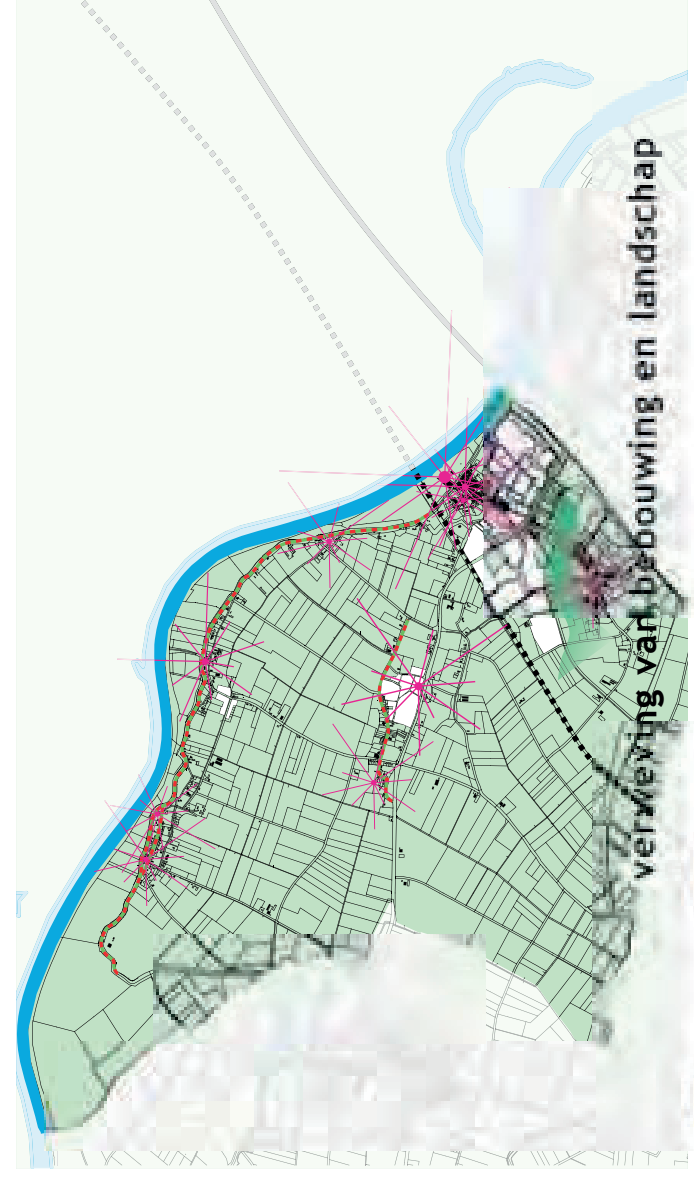
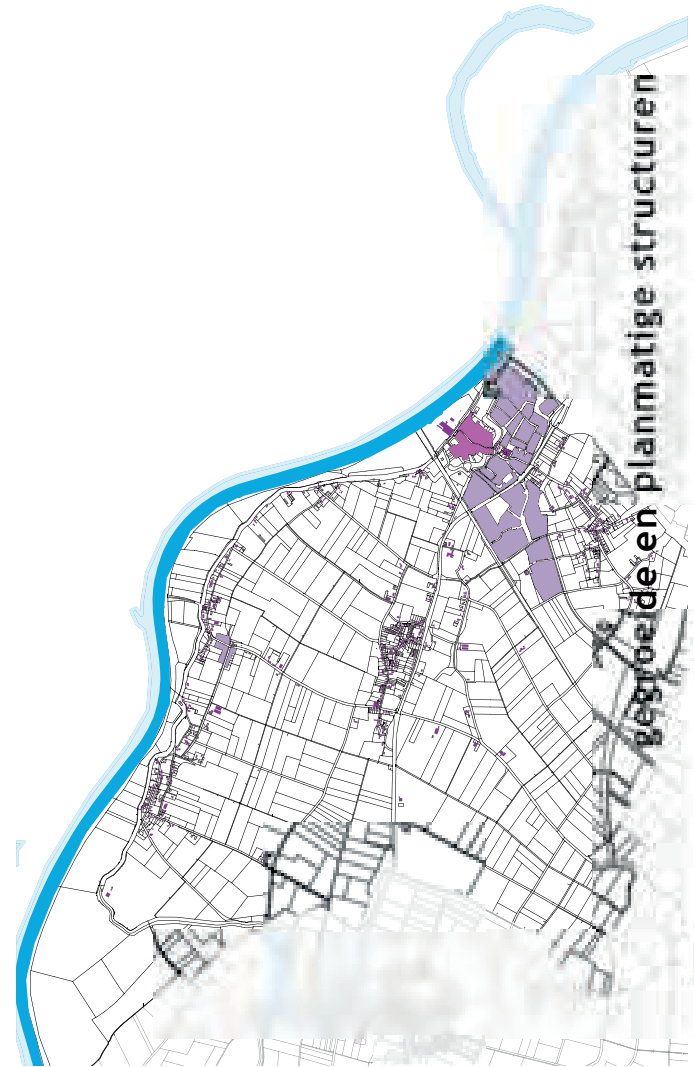
Het plangebied wordt doorsneden door de scherpe lijn van het spoor. Deze lijn markeert een grens: ten noordwesten van de spoorlijn ligt het landelijke gebied met prachtige dorpen. Ten zuidoosten van de spoorlijn, ingeklemd door de Maas, het spoor en de A-50, liggen Ravenstein en Huisseling. Op sommige plaatsen is dit contrast mooi zichtbaar, bijvoorbeeld ter plekke van het station. Aan de noordwestkant van het spoor liggen weilanden en een smal pad dat tussen houtwallen door naar Deursen-Dennenburg leidt. Aan de zuidoostkant van het spoor is het karakter stedelijker: parkeerplaatsen, asfalt en bedrijven bepalen hier het beeld. En dat alles op circa 15 meter van elkaar verwijderd. Huisseling is aan de zuidoostkant van het spoor eigenlijk een vreemde eend in de bijt: het is een landelijke kern met dito kenmerken maar het is alleen nog in het westen met het landelijke gebied verweven. Huisseling is in de loop der tijd als landelijke kern gehandhaafd, dit landelijke karakter contrasteert met de omgeving waarin snelweg en buitenwijken de landelijkheid bedreigen. Ten noordwesten van Huisseling ligt een bufferzone die de uitbreidingswijken van Ravenstein op afstand houdt.

Ten zuidoosten van Huisseling ligt de A-50 als harde grens. Ter hoogte van Ravenstein creëert de A-50 een groot contrast tussen het stedelijke en verdichte gebied ten noordwesten van de weg en het landelijke en open gebied ten zuidoosten ervan.

EEN LANDSCHAP OM TE KOESTEREN

Het plangebied bevat prachtige plekken, zoals de oude binnenstad van Ravenstein, de oeverwallen met veel goed onderhouden hagen, het open komgebied, de Maasdijk en de kronkelende Maas met de karakteristieke dijkbebouwing. Het plangebied is om meerdere redenen landschappelijk waardevol. De belangrijkste kwaliteiten zijn:

- Het bevat grote contrasten zoals de grootschaligheid en openheid van het komgebied versus de kleinschaligheid en beslotenheid van de oeverwallen.
- Met name de Maas (plus uiterwaarden en dijken), maar ook de Hertogswetering is een landschapselement van formaat. Deze landschapselementen verbinden het gebied met een groter geheel.
- Het landschap is nog redelijk 'leesbaar': het gebruik is voor een groot deel geënt op de ondergrond. Uitzondering zijn de uitbreidingen van Ravenstein, die een andere logica kennen. Door de ruilverkaveling is de beslotenheid van het landschap



Dorps woonmilieu



Suburbane uitbreidingswijk

op de oeverwallen en de kleinschaligheid van het landschap in het algemeen flink aangetast.

d) De tijd is als factor duidelijk herkenbaar. Uit alle tijden zijn tastbare herinneringen aanwezig, behalve bij bedrijventerrein De Kolk en enkele planmatige uitbreidingen. Deze zijn in één keer aangelegd en hier ontbreekt de 'stap voor stap'-groei die zo kenmerkend is voor de ontwikkeling van het gebied.

e) De verwevenheid van de bebouwing met het landschap is groot, met uitzondering van de uitbreidingswijken van Ravenstein.

PLANMATIGE EN GEGROEIDE BEBOUWINGSSTRUCTUREN

Er zijn twee soorten bebouwingsstructuren te onderscheiden in het plangebied: gegroeide en planmatige structuren. De gegroeide structuren kenmerken zich voornamelijk door lintbebouwing: bebouwde kavels die naast elkaar liggen aan wegen. Deze lintbebouwing kent door haar losse opbouw met veel onbebouwde delen veelal een hoge landschappelijke waarde. Landschap en bebouwing zijn verweven, zoals het geval is in bijvoorbeeld de gehele kern van Neerloon. Soms is er een concentratie van bebouwing, bijvoorbeeld rond een kerk of bij een kruising. Planmatige structuren zijn meestal van na de jaren vijftig van de vorige eeuw, in één keer aangelegd en bedacht 'op de tekentafel'. De relatie met het oorspronkelijke en omliggende

landschap ontbreekt hier veelal. Op de analysekaart (verweving van bebouwing en landschap) worden deze gebieden daarom aangeduid als 'gaten in het landschap'. Het planmatige karakter is het meest herkenbaar in een deel van Demen, een deel van Huisseling en vooral in de uitbreidingswijken van Ravenstein. Ook de historische binnenstad ('t Stadje) van Ravenstein kan door zijn militaire achtergrond (Vestingsstadje) een planmatig karakter worden toegedicht. Het is gesticht ter plekke van de landelijke kern Langel en er is gewerkt volgens een globaal plan (vooral de vestingwerken) maar delen van 't Stadje zijn in de loop der tijd gegroeid. De gebouwen zijn dan ook van alle tijden en zeker niet in één keer gebouwd. Ondanks het planmatige karakter van 't Stadje is het wel gerelateerd aan het landschap, vooral aan de Maas.



Gegroeide structuren

SUBURBAAN OF DORPS

Een wezenlijk verschil tussen suburbane uitbreidingswijken en dorpen is dat uitbreidingswijken veel meer zijn "aangeharkt". Alles is er ontworpen en geregeld: waar je je auto zet, waar je fietst, waar je je auto wast en waar je mag spelen. In een dorp is dat niet vooraf bedacht maar regelt het zichzelf. De uitbreidingswijken van Ravenstein hebben vooral suburbane kenmerken. Met subuurbaan wordt bedoeld op buitenwijken van de stad. Deze kenmerken zich onder andere door grootschaligheid, een eenzijdige functie (wonen), een introverte opzet en veel herhalingen. In hoofdstuk 3 (Uitwerkingen) wordt hier nader op ingegaan. In recente uitbreidingswijken van de dorpen komt het verschijnsel 'grote woningen op kleine kavels' vaak voor. Dit verschijnsel heeft onder andere te maken met de hoge grondprijs in



Planmatige structuren



Zicht op Dieden: Typische jaren 70 bebouwing en toren voor restauratie



Zicht op bovenste hoornwerk



De Doolhof, Ravenstein



Boerderij met woonhuis

combinatie met de behoefte aan steeds grotere woningen.	landschap. De kavels zijn bovendien zo ruim dat ze een (groene) kwaliteit toevoegen aan het landschap en het dorp. De stedenbouwkundige structuur van de kernen wordt gekenmerkt door een losse opzet, waarbij de buurwoning vaak een paar meter verder naar voren of naar achteren staat.	ontlenen hun identiteit aan de nabijheid van de oude binnenstad en niet aan het landelijke gebied of het landschap. De straten zijn duidelijk ontworpen: rechte straten of juist woonerven, parkeerplaatsen, groenplekken, siergroen, kleine voortuinen, fietspaden en ventwegen bepalen het beeld. De openbare ruimte is daarmee veel nadrukkelijker ingericht dan de openbare ruimte in de landelijke kernen. De inrichting van de openbare ruimte is, evenals de bebouwing, afkomstig uit verschillende perioden en dat is goed zichtbaar. Hierdoor ontstaat een afwisselend maar ook vrij rommelig geheel. Het is duidelijk dat deze suburbane wijken wezenlijk anders zijn dan de dorpse bebouwing in de rest van het plangebied. De suburbane wijken hebben, vergeleken met de buitenwijken van een grote stad, een ontspannen karakter, vooral omdat ze minder grootschalig zijn.
OVER HET DORPSE KARAKTER VAN DE KLEINERE KERNEN	OVER HET SUBURBANE KARAKTER VAN RAVENSTEIN	
De kleinere kernen zijn aanvankelijk stuk voor stuk min of meer organisch 'gegroeid'. Aan wegen en dijken kwamen enkele huizen te staan, daarnaast zonder verder planmatig ingrijpen weer enkele etcetera. Dat maakt dat de kernen een grote diversiteit aan kavelvormen kennen, met een even grote diversiteit aan woningen. De architectuur daarvan is ingetogen, zelden opzichtig of detonierend. Elke kern heeft een kerk als meest dominante gebouw. De kernen zijn opgebouwd uit straten waaraan kleinschalige bebouwing staat. Af en toe staan er iets grotere gebouwen zoals het klooster Soeterbeeck, de molen Stella Polaris en uiteraard de kerken. Vooral de oudere gebouwen zijn door hun verfijnde detaillering en ritmiek in de gevels goed ingepast in de kleinschaligheid van de dorpen. Openbare ruimten van formaat zoals een plein of park zijn er niet.	De binnenstad van Ravenstein is weliswaar een stad en heeft diverse stedelijke voorzieningen maar is door haar historische 'ballast' niet in staat om flexibel om te gaan met nieuwe ontwikkelingen. Zo zorgen de beperkte autobereikbaarheid van de binnenstad, de geringe parkeermogelijkheden en de monumentenstatus ervoor dat het centrum maar moeizaam meekan in de 'vaart der volkeren'. Natuurlijk heeft dat ook zo zijn voordelen. Voor een hedendaagse stad is de ontwikkelpotentie of dynamiek laag.	
Kenmerkend voor alle kleine kernen in het plangebied en ook voor delen van het centrum van Ravenstein is de hechte verweving met het landschap. De bebouwing staat vaak op grote kavels, waardoor er zichtlijnen zijn naar het achtergelegen	Vanaf de jaren zestig van de vorige eeuw zijn in Ravenstein diverse uitbreidingswijken gebouwd. De wijken van Ravenstein zijn als relatief kleine vlakken of vlekken uitgelegd. Een duidelijke hoofdstructuur ontbreekt: telkens is er een vlek aan een vlek toegevoegd. De enige structurerende elementen zijn de Dorpenweg (niet als ruimtelijke drager maar als lijn) en de voormalige vestingwerken. Deze wijken zijn voornamelijk gericht op wonen en hebben een planmatig karakter met veel herhalingen. Ze	



In deze paragraaf worden de belangrijkste

inventarisatiegegevens in beeld gebracht waarop de analyse van de leefbaarheid is gebaseerd. Daarin zijn ook de resultaten van de werkgroepen van de bewoners verwerkt. De bewonersinbreng is één van de peilers van de inventarisatie en de analyse. Zonder deze zou het Dorpsplan een 'plan op afstand' blijven. Alleen waar de inbreng van een kern extra verduidelijking nodig heeft is hij apart benoemd, anders spreken we over het plangebied als geheel.

BOUWEN EN WONEN

Bevolkingsontwikkeling

Op 1 januari 2004 had het plangebied 4.860 inwoners. Daarvan woonden er 3.290 in de kern Ravenstein. Deursen-Dennenburg is met 600 inwoners de grootste kern in het landelijk gebied. In de kernen Huisseling, Dieden, Demen, Neerlangel en het buitengebied (tabel.1) wonen de overige mensen. Volgens de CBS Kerncijfers Wijk- en Buurtgegevens had Ravenstein in 1995 4.760 inwoners: dat betekent een groei van 2% in de afgelopen 9 jaar. Volgens de algemene trend zal het bevolkingsaantal van het plangebied gaan afnemen. Volgens de Primos-prognose zal het aantal inwoners afnemen tot 4.002 in 2015 en 3.847 in 2030.

Vergrijzing

De vergrijzing, die in het plangebied tot nu toe langzaam gaat, zal versnellen. Het aandeel 65-plussers is sinds 1999 toegenomen van 9% tot 10% (Bron: CBS). Volgens de Primos bevolkingsprognoses zal dat in 2015 14% en in 2030 zelfs 20% zijn. Dat blijft echter minder dan in de gehele gemeente Oss (2015: 19%, 2030: 26%).

Huishoudens

Volgens de CBS Kerncijfers Wijk- en buurtgegevens had het plangebied in 2004 1.830 huishoudens. Hiervan bestond 20% uit éénpersoonshuishoudens (hele gemeente Oss: 27%). 34% zijn huishoudens zonder kinderen (32% in de hele gemeente Oss). Ravenstein heeft met 46% relatief veel huishoudens met kinderen (gemeente Oss 40%). Volgens de Primos/prognoses zal in het plangebied tot 2025 het aantal (vooral kleine) huishoudens sterk toenemen (275 erbij tot 2015, tot 2025 nog eens 160). Door de vergrijzing neemt vooral het aantal huishoudens van 65 jaar en ouder toe. Ravenstein heeft weinig niet-westerse allochtonen (3%) in vergelijking met de hele gemeente Oss (9%).

Woningvoorraad

In het plangebied was op 1 januari 2005 een woningvoorraad van 1.749 woningen, 17 woningen minder dan in 2004. In 1999 waren dat er 1.690.

De meeste woningen (1.271) staan in de kern

Ravenstein. De overige staan in de kleine kernen en het buitengebied. Neerlangel is met 25 woningen de kleinste.

Het plangebied heeft gemiddeld in vergelijking met hele gemeente Oss veel koopwoningen: 61%. Dat komt vooral door de kernen in het landelijk gebied: 84% tot 94%! De kern Ravenstein ligt met 51% onder het gemiddelde in Oss. Het plangebied heeft gemiddeld iets minder sociale huurwoningen dan de hele gemeente. Het Stadsje zelf ligt met 37% ruim boven het gemeentelijk gemiddelde. De sociale huurwoningen zijn van Woonmaatschappij Maasland.

Woningbouwplannen

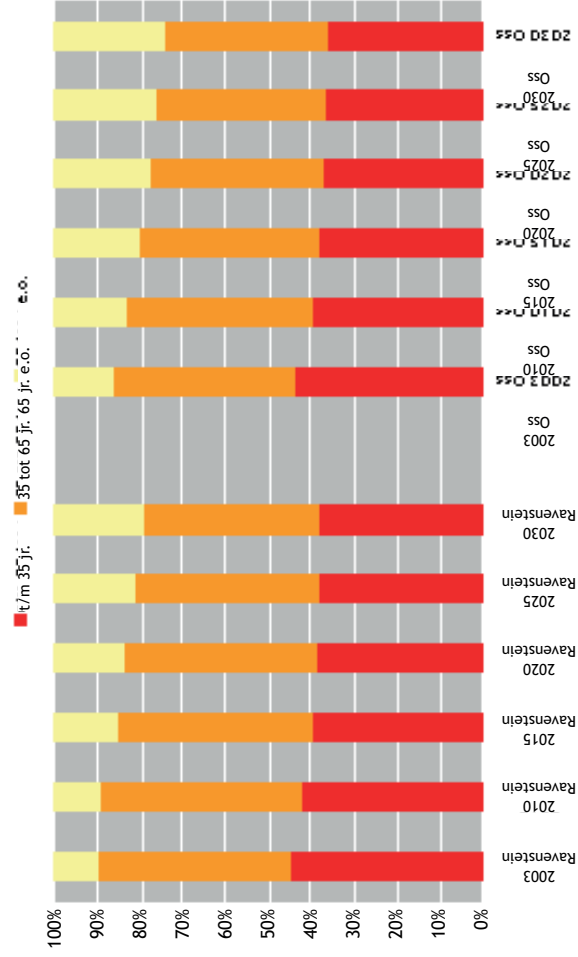
De gemeente Oss mag in het landelijk gebied niet meer bouwen dan noodzakelijk is voor de opvang van de natuurlijke aanwas. Alleen onder stringente voorwaarden is een groter bouwprogramma, specifiek gericht op starters en ouderen uit de kernen mogelijk. Mogelijke uitbreiding kan alleen in de 'landelijke hoofdkern' Ravenstein. De gemeente wil het bouwprogramma liever afstemmen op het uitgangspunt van leefbare en vitale dorpen. De gemeente wil daarom het programma afstemmen op de Structuurvisie, de Dorpsplannen en de woonvisie, ook wanneer dat een extra uitbreiding betekent. De gemeente legt, evenals de provincie, het accent op de landelijke hoofdkernen (Ravenstein,

tabel. 1: Bevolkingsontwikkeling plangebied 1995-2004

	1995	1997	1999	2001	2003	2004	groei
Ravenstein	1.590	1.590	1.580	1.570	1.530	1.540	-3%
De Kolk en Schonenberg (R.)	860	850	830	790	860	870	1%
De Weem (R.)	690	760	790	890	890	880	28%
Huisseling	440	450	440	340	330	330	-25%
Deursen en Dennenburg	610	630	600	610	590	600	-2%
Dieden	200	210	200	210	210	220	10%
Demen	220	220	220	230	220	220	0%
Neerlangel	80	80	100	90	90	80	0%
Buitengebied	60	120	150	160	150	150	150%
Totaal	4.760	4.910	4.890	4.870	4.880	4.870	2%

Bron: CBS Kerncijfers Wijk- en buurtgegevens 1995-2004

Figuur. 1: Verwachte bevolkingsontwikkeling Ravenstein 2003-2030



Bron: Primos-prognose 2003

Megen en Herpen). Versterking van deze krachtige hoofdkernen, met eigen potenties voor een bredere voorzieningenstructuur, komt de leefbaarheid van het hele landelijke gebied ten goede. De dorpsraad steunt dit uitgangspunt. De dorpsraad is vooral bezorgd dat er geen mogelijkheden voor starters zijn. De gemeente wil ontwikkelingen ten westen van de spoortlijn niet uitsluiten. Ook wordt gedacht aan herstructurering van een deel van het huidige bedrijventerrein De Kolk (wonen en voorzieningen). De Structuurvisie Oss 2020 geeft hieraan voor Ravenstein prioriteit.

In tabel 4 worden de woningbouwplannen van de gemeente Oss tot 2020 in de kernen van het plangebied weergegeven. Tot 2020 staan 232 nieuwe woningen in de planning, waarvan 191 in de hoofdkern. Er zijn voor 't Stadje inbreidingsplannen voor de locaties van de Jozefschool, Mariaschool en Molensingel. In de nieuwbouw van het gemeentehuis komen 11 stadsappartementen. Deursen-Denneburg krijgt volgens deze plannen tot 2020 40 nieuwe woningen. Ook Woonmaatschappij Maasland wil nieuw bouwen, maar de komende 15 jaar ook 36 bestaande woningen in Ravenstein (inclusief Overlangel en Deursen-Dennenburg) verkopen. De bewoners pleiten net als de gemeente in eerste instantie voor inbreiding van woningbouw in bestaand bebouwd gebied. Men denkt aan de

gemeentewerf/locatie Woonmaatschappij Maasland (De Kolk). Nieuwe bestemmingsplannen moeten verdichting en woningsplitsing mogelijk maken. De bewoners streven naar diversiteit in woningbouw met het accent op huisvesting voor jongeren en ouderen. In het kader van de vergrijzing zou alle nieuwbouw levensloopbestendig moeten zijn. Op het terrein van het voormalige Bernardusgesticht wensen de bewoners een woon-zorgcomplex met een cluster van 45 à 50 wooneenheden met 24-uurs-zorg. Men ziet ook mogelijkheden voor woningbouw in combinatie met maatschappelijke doeleinden bij een mogelijke



Figuur.2: CBS wijk- en buurtkaart van het plangebied
Bron: Gemeente Oss

verplaatsing van VIDI REO.

Eigenheid en karakteristiek van de kleine kernen mogen niet verloren gaan. De bewoners vinden, net als de gemeente, dat er in de kleine kernen heel voorzichtig gebouwd kan worden, wanneer dit de leefbaarheid ten goede komt. Inbreiding en woningsplitsing hebben dan de voorkeur boven uitbreiding.

Woningbehoefte

Vorig jaar heeft Woonmaatschappij Maasland in haar rapportage ‘Kijk op de Woningmarkt; visie en opgave van Woonmaatschappij Maasland in de kernen van Oss’ de woningbehoefte berekend voor Ravenstein. Daaruit blijkt dat in Ravenstein (inclusief Overlangel en Deursen-Dennenburg) tot 2015 275 woningen nodig zijn om in de woningbehoefte te kunnen voorzien. Er zijn volgens Woonmaatschappij Maasland op korte termijn te weinig bouwplannen waardoor een tekort van maar liefst 200 woningen overblijft. De planning zou moeten worden bekort.

Volgens Woonmaatschappij Maasland is er in Ravenstein tot 2015 behoefte aan: 275 woningen, waarvan 68 woningen specifiek voor ouderen (39 huur en 29 koop) 207 overige woningen (77 huur en 130 koop). Op dit moment staan er bij Woonmaatschappij Maasland 674 woningzoekenden voor de kern

Ravenstein en 80 voor de kern Deursen-Dennenburg ingeschreven. Overigens is het aantal ingeschrevenen

dat daadwerkelijk reageert op een aangeboden woning vele malen kleiner. Veel mensen schrijven zich in “uit voorzorg” en accepteren lang niet elke aangeboden woning.

Woonmaatschappij Maasland prefereert het stimuleren van doorstroming boven het specifiek bouwen voor starters. In de Woonvisie voor de hele gemeente zal het programma per gebied bepaald worden.

INFRASTRUCTUUR EN OPENBARE RUIMTE

Openbare ruimte

Ravenstein is een prachtig monumentaal vestingstadje. Het is (zeer) dicht bebouwd. De openbare ruimte in het oude stadje is mooi en beschermt. Er is weinig ruimte voor nieuwe ingrepen. Volgens de bewoners moet bij eventuele nieuwbouw de huidige beeldkwaliteit behouden blijven. In het grachtenstelsel zouden de oude verbindingen zoveel mogelijk hersteld moeten worden. Ook rondom Ravenstein is het prachtig recreëren met de fiets, te paard of te voet. Dat is van essentieel belang voor de toekomst van het plangebied. Toerisme en recreatie kunnen in dit prachtige landelijke gebied een belangrijke drager voor de leefbaarheid zijn. Voor de kleine kernen zouden de bewoners graag zien dat de kerken een passende bestemming krijgen, waarbij de gemeente het beheer weer op

tabel.2: Samenstelling woningvoorraad Ravenstein en gemeente Oss 2005

	Sociale huur		Particuliere huur		Koop		Onbekend		Totaal	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Ravenstein	252	40%	47	7%	295	46%	42	7%	636	
De Kolk Schonenberg	140	43%	47	14%	140	43%	1	0%	328	
De Weem	80	26%	14	5%	210	68%	3	1%	307	
Huisseling	0	0%	6	6%	101	94%	0	0%	107	
Deursen en Dennenburg	15	8%	15	8%	161	84%	1	1%	192	
Dieden	0	0%	6	8%	65	92%	0	0%	71	
Demen	0	0%	4	6%	59	92%	1	2%	64	
Neerlangel	0	0%	2	8%	23	92%	0	0%	25	
Buitengebied	0	0%	3	16%	16	84%	0	0%	19	
Ravenstein totaal	487	28%	144	8%	1.070	61%	48	3%	1.749	
Oss	8.835	29%	4.192	14%	17.381	57%	149	0%	30.557	

Bron: gemeente Oss, 2005

tabel.3 Voorraad Woonmaatschappij Maasland naar huurprijs 2005

	Plangebied	
Goedkoop (tot €326,-, kwaliteitskortingsgrens jongeren)	70	
Betaalbaar (€327,- t/m €467,-, aftoppingsgrens 1 en 2 pers)	403	
Middelduur (€468,- t/m €597,-, maximale huurgrens hs)	25	
Duur (>€597,-)	3	
Totaal	501	

Bron: Gemeente Oss, 2005

tabel.4: Woningbouwplannen plangebied 2002-2020

	2002-2005			2005-2010			2010-2015			2015-2020		
	Totaal	Inbreiden	Uitbreiden	Inbreiden	Uitbreiden	Inbreiden	Inbreiden	Uitbreiden	Inbreiden	Uitbreiden	Inbreiden	Uitbreiden
Ravenstein	191	46	0	0	68	0	42	0	35	0	0	0
Deursen-	40	0	0	0	14	6	10	0	10	0	0	0
Dennenburg	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demen	232	47	0	0	82	6	52	0	45	0	0	0

Bron: Woningbouwplannen gemeente Oss, 15 september 2003

zich neemt. De uiterwaarden ten noordoosten van Ravenstein willen de bewoners graag herinrichten als groen gebied waarin door rivierverruimende maatregelen een sterkere relatie ontstaat tussen de Maas en het stadje. Een optimale situatie kan ontstaan als De Heus wordt verplaatst naar bijvoorbeeld de haven op het industrieterrein van Oss. De ontwikkeling van de uiterwaarden kan worden gecombineerd met het herinrichten van de Beneden en Boven Bleek (inclusief camping). Het gebied zou volgens de bewoners moeten worden ontwikkeld als stadspark met ruimte voor evenementen en een loopverbinding van de locatie Veerhuis/Jachthaven naar het stadje.

Verkeersveiligheid

Binnen en buiten de bebouwde kom van Ravenstein wordt een snelheidsbeperking van respectievelijk 30 en 60 km/u ingevoerd. De bewoners willen de binnenstad verkeersluw houden waarbij voorzieningen wel goed bereikbaar blijven. Het verkeersplan geeft hier nader invulling aan. Daarnaast stelt men voor het doorgaande verkeer op de dijk te beperken, zodat fietsers en wandelaars daar meer ruimte krijgen. De bochten in de dijk bij Neerlangel hebben volgens de bewoners niet de beoogde snelheidsremmende werking. De Dorpenweg wordt te veel gebruikt als sluiproute door vrachtverkeer tussen de A-50 en

de noordelijke bedrijventerreinen in Oss. Volgens de bewoners kan het vrachtverkeer op deze weg door verkeersrouterende maatregelen worden teruggedrongen. Daarmee kan het vrachtverkeer worden gedwongen gebruik te maken van de N329, die versneld en verdubbeld zou moeten worden aangelegd. De bewoners pleiten voor betere verlichting op de belangrijkste verbindingswegen in het buitengebied tussen de kernen (bijvoorbeeld de Burg. Van de Wielstraat, de Osstraat en Stationssingel/ NS-parkeerplaats). Ook de fietspaden voor de schoolgaande jeugd moeten goed verlicht worden. Een snelle fietsverbinding met Oss langs de spoorbaan is vanuit veiligheid en bereikbaarheid ook gewenst. Die route is ook aantrekkelijk voor recreatie. Een aansluiting op het natuurgebied Herperduin is dan eenvoudig te realiseren. Met het doortrekken van de A-50 zal volgens de bewoners de intensiteit en de geluidsoverlast van het verkeer toenemen. zij pleiten dan ook voor geluidwerende maatregelen, zoals schermen.

Openbaar Vervoer

Omgeven door de spoorlijn 's Hertogenbosch-Nijmegen en de snelweg A-50 is Ravenstein zeer goed ontsloten. Het heeft een eigen treinstation. Het station heeft een belangrijke streekfunctie o.a. voor scholieren en forensen die ook uit de omliggende kernen en het achterland komen. Ook de dorpen

Huisseling, Deursen en Neerlangel liggen er niet ver vandaan. Bij het verdubbelen van de spoorbrug zal het treinverkeer toenemen. Volgens de bewoners zijn er dan ook geluidsbeperkende maatregelen nodig langs het spoor. Indien de spoorverdubbeling ooit doorgaat is ook verplaatsing van het station in de richting van het Stadje een optie. Voorlopig is echter beide nog niet aan de orde. De Taxihopper, die in heel Noordost-Brabant rijdt, komt ook in Ravenstein. Hij is duurder dan het openbaar vervoer maar goedkoper dan een gewone taxi.

Parkeergelegenheid

In november 2004 is het verkeersplan voor de kern Ravenstein gepresenteerd. Uitgangspunt is eenzijdig parkeren, waardoor in het hele centrum aan één kant een klinkerstrook vrijkomt voor voetgangers. Dorpsraad en bewoners zijn tegen betaald parkeren. In de kleine kernen is voldoende parkeerruimte.

VOORZIENINGEN EN SOCIALE KWALITEIT

Onderwijs

Ravenstein heeft 3 basisscholen: De Boogaard (280 leerlingen) en 't Ravelijn (149 leerlingen) in Ravenstein en De Vier Heemskinderen in Deursen (118 leerlingen). Op deze scholen is volgens de monitor 'De sociale staat van Oss 2003' de onderwijsachterstand aanzienlijk lager dan

gemiddeld in de hele gemeente Oss. Voor de leefbaarheid van de kleine kernen (met name Deursen-Dennenburg, Dieden en Demen) moeten het basisonderwijs en de peuterspeelzaal in Demen behouden blijven. Voor alle kernen is ook het behoud van de afdeling van het Hooghuis Lyceum erg belangrijk.

Verenigingsleven, welzijn en sport

Ravenstein heeft een bloeiend verenigingsleven (sport, muziek, dans, recreatie, Carnaval, ouderen, jongeren, vrijwilligers etc.). Het verenigingsleven heeft een sterke sociale functie binnen de gemeenschappen van Ravenstein. Om actief te blijven hebben ze locaties nodig om samen te komen, bijvoorbeeld in een multifunctioneel gebouw. Er is vooral ruimte nodig voor de grotere verenigingen.



Volgens de bewoners is Vidi Reo door maatvoering, ligging, bereikbaarheid en parkeergelegenheid ongeschikt geworden voor grotere bijeenkomsten en uitvoeringen. Niet alleen voor evenementen maar ook voor kleine vergaderingen wordt het gebouw te klein geacht. Ook de aangebouwde Seniorensoos is te klein. Het is de vraag of het moet worden gehandhaafd en verbeterd, of verplaatst. De parochiezaal en kerk in Huisseling, het gemeenschapshuis De Vlaam in Demen en de voet- en korfbal accommodatie “De 5 Stromen” in Demen zijn van groot belang. Ook willen de bewoners graag dat de Gemeente Oss zorgt voor een openluchtwembad, zo centraal mogelijk in het plangebied. De sporthal te Ravenstein functioneert niet goed. De bezetting is te laag om de exploitatie rond te krijgen. Waarschijnlijk ligt de hal ten opzichte van Herpen te excentrisch. Volgens de bewoners moet de gemeente een actieve rol spelen in het behoud van de verenigingen, onder andere door accommodatie- en subsidiebeleid. Gemeenschapshuis De Vlaam in Demen lijdt grote leegstandsverliezen. Het bestuur heeft advies aangevraagd bij de koepelstichting voor Gemeenschapshuizen voor Noord-Brabant ‘t Heft. Dit heeft geresulteerd in een toekomstvisie, waarin suggesties worden gedaan voor betere exploitatie. Zonder hulp moet het gemeenschapshuis haar deuren sluiten. Om het bestuur de kans te geven de suggesties uit	de toekomstvisie uit te werken, ondersteunt de gemeente het gemeenschapshuis financieel. Maar de verenigingen zijn ook zelf verantwoordelijk voor hun financiële onafhankelijkheid. Door te participeren in de jaarlijkse grote toeristische activiteiten kunnen ze ook zelf inkomsten genereren. De bewoners pleiten voor uitbreiding van de openingstijden van het politieloket, en meer zichtbaarheid van de buurtcoördinator.	worden bij de ontwikkeling, uitvoering en evaluatie van de wet. De werkgroep Ouderenhuisvesting onderzocht de mogelijkheid van een woonzone aan de Kasteelseplaats. Inmiddels heeft Woonmaatschappij Maasland het klooster gekocht en worden daar dertien seniorenappartementen in gebouwd. Op hopelijk niet al te lange termijn kunnen straks de bewoners van 57 appartementen zorg inkopen bij de Stichting Zorg voor Ouderen Maasland. Ook zou de werkgroep graag zien dat er in de kleine kernen mogelijkheden komen om de grotere woningen/boerderijen te splitsen, zodat ouders bij hun kinderen kunnen blijven wonen.
	<i>Zorg</i> Er zijn in Ravenstein twee huisartspraktijken, twee fysiotherapeuten, een apotheek, een tandarts en een logopediepraktijk. Volgens de bewoners is er in Ravenstein, gezien de vergrijzing, behoefte aan een woonservicecomplex met een zorgsteunpunt zoals het huidige Valkenburcht. Ouderen moeten zolang mogelijk zelfstandig kunnen blijven wonen. Het is voor Ravenstein belangrijk dat de huisartsen enz. maar ook andere diensten als thuiszorg, baby- en kleuterzorg, maaltijdzorg en welzijnsvoorzieningen blijven. De bewoners denken ook aan spreekuur- en afhaalmogelijkheden in de kleine kernen van bijvoorbeeld de huisarts, fysiotherapeut, apotheek, bank, (taxi)vervoer. Voor de bewoners is het ook belangrijk dat het loket van Sociale Dienst in het Raadhuis open blijft. Op dit moment is de wet Maatschappelijke Ondersteuning in voorbereiding. De bewoners willen graag als klankbord betrokken	<i>Jeugd- en jongeren</i> Specifieke jeugdvoorzieningen in Ravenstein zijn Jeugdhuis ‘t Kempke, Jeugdvereniging Pulsario, Jongerensoos Madhouse en Scouting Ravenstein. Daarnaast heeft Ravenstein één kinderopvang (De Eerste Stap) en twee peuterspeelzalen: ‘t Kempphaantje in Ravenstein en Olleke Bolleke in Demen. In 2004 zijn de ruim 25 speelplekken voor de jeugd in het plangebied door de gemeente opgeknapt. Het aanbod voor groepen jongeren (vanaf 12 jaar) kan beter. De jongeren geven aan behoefte te hebben aan eigen voorzieningen. Zoals bijvoorbeeld een JOP (jongeren ontmoetingsplaats). De dorpsraad en de bewoners zouden graag zien dat een jeugd- en jongerenwerker stappen onderneemt

om samen met de jongeren projecten te ontwikkelen en te realiseren. Meer mogelijkheden voor jongeren betekent ook minder overlast op straat en een groter gevoel van veiligheid in de openbare ruimte.

Openbare voorzieningen en veiligheid

Omroep Walraven en de lokale krant zijn belangrijk voor de communicatie in het plangebied. De communicatie met de gemeente is goed, maar kan beter. Het lokale loket voor de sociale dienst wil men in stand houden. Ravensteiners voelen zich veilig in hun dorp. Volgens cijfers van de politie district Maasland is het aantal aangiftes/meldingen in Ravenstein vorig jaar afgenomen. Vooral burenruzies en woningdiefstal kwamen minder voor. Het aantal meldingen van jeugdoverlast is juist toegenomen. Maar toch zien de bewoners de gevoelens van onveiligheid toenemen. Men zou de wijkagent dan ook graag vaker zien.

WERKEN EN ECONOMIE

Bedrijven en banen

Het plangebied heeft volgens een overzicht van de gemeente in totaal 221 commerciële en niet-commerciële bedrijven, tegen 4.776 in de hele gemeente Oss. Ze bieden werk aan ruim 1.500 personen. Het plangebied is dus goed voor 5% van de werkgelegenheid in de gemeente. 162 bedrijven

staan in de kernen Ravenstein en Huisseling, de rest in de kleine kernen en het buitengebied. Een kwart (55) hoort tot de agrarische sector. Er zijn veel garages/werkplaatsen (31) en opslagplaatsen/distributiebedrijven (30) in Ravenstein. Tevens is er werkgelegenheid op het nabij gelegen bedrijventerrein de Bulk, dat een gezamenlijke voorziening is voor Ravenstein en Herpen. Verder zijn er in de kern Ravenstein/Huisseling 27 winkels.

Winkels

Volgens de bewoners moet het winkelaanbod in het stadje voldoende blijven. Ze stellen voor een onderzoek te doen naar startsubsidies of garantstellingen voor middenstanders zoals bijvoorbeeld een groenteboer. De bewoners willen het voorstel uit het plan Cuijpers nader uitgewerkt zien om op langere termijn de winkels in de foodsector te concentreren aan de rand van de binnenstad in de directe omgeving van C1000 en Van Tilburg. De voorzieningen zouden elkaar op deze manier versterken. De non-food bedrijfstypes moeten in de binnenstad blijven.

Werkgelegenheid

De bewoners vragen aandacht voor bestaande en nieuwe lokale industrie in Ravenstein. Onderzoek bijvoorbeeld de mogelijkheid van een bedrijvenverzamelgebouw voor startende ondernemers,

bijvoorbeeld op De Kolk. Bewoners vinden dat de gemeente alleen de bedrijventerreinen van Oss zelf in beeld heeft. Ook in het buitengebied en in de kernen zouden meer mogelijkheden moeten komen voor startende ondernemers die van huis uit willen beginnen. Als ze groter worden moeten ze in staat zijn om te verhuizen naar een bedrijventerrein. De Bulk moet specifiek voor bedrijven uit Ravenstein en Herpen blijven. Volgens de bewoners zou de gemeente mee moeten werken aan verplaatsing op termijn van het mengvoederbedrijf van De Heus Brokking Koudijs. Het bedrijf veroorzaakt nu stank- en verkeersoverlast voor Ravenstein. De gebouwen zouden, indien deze niet in het kader van 'ruimte voor de rivier' gesloopt moeten worden, gebruikt kunnen worden voor een andere bestemming, bijvoorbeeld toeristisch-recreatief. Het Jan Cunen Museum zou er graag een museum voor hedendaagse kunst vestigen. De bestemming van het oude raadhuis moet de levendigheid van het stadje bevorderen. De dorpsraad heeft bij het college een plan ingediend om met een beheersstichting het oude raadhuis te exploiteren. Denk aan vergaderruimte voor de plaatselijke verenigingen, expositieruimte, conferentieruimte, ontvangstruimte voor bedrijfsleven en particulieren, trouwgelegenheid, oefen- en lesruimte voor muziek- en toneelverenigingen. De camping op het NCC-terrein moet behouden blijven. Hij levert



in het seizoen de middenstand meer omzet dan een hele woonwijk. In combinatie met een open camping kan het terrein mogelijk nog meer toeristen aantrekken. De gemeentewerf in combinatie met het perceel van Woonmaatschappij Maasland en het bedrijfsparkeerterrein zou voor woningbouw gebruikt kunnen worden, als elders het verlies aan bedrijventerrein wordt gecompenseerd.

Agrarische sector en reconstructie

De agrarische sector in het plangebied verandert snel. In deze sector werken in Ravenstein en Herpen samen nu nog zo'n 275 mensen. Voor schaalvergroting is er weinig ruimte. Dat vereist ingrijpende veranderingen, bijvoorbeeld nieuwe specialisaties, verbreding en bedrijfsbeëindiging. Het aantal bedrijven neemt snel af. Dat leidt ook tot veranderingen in de werkgelegenheidsstructuur van het landelijk gebied en de kernen. Het Reconstructieplan formuleert nieuwe sociale en economische uitgangspunten voor het platteland. De teruggang in de sector wordt in de regio Maaskant grotendeels opgevangen door economische groei in andere sectoren. Maar er blijven knelpunten bestaan voor gestopte agrariërs en startende ondernemers. Ook nieuwe economische dragers moeten de veranderingen in het buitengebied opvangen, zoals recreatie en toerisme, natuur en landschapsbeheer, wonen, zorg en welzijn. De daadwerkelijke uitvoering van sociaal-economisch beleid heeft prioriteit uit een oogpunt van behoud

van leefbaarheid: er is behoefte aan concrete voorbeelden en plannen. In de regio Maaskant liggen de mogelijkheden voor verbreding van landbouwactiviteiten vooral op het gebied van natuur en landschap, toerisme en recreatie. Daar kunnen ook nieuwe bestemmingen voor de V.A.B.'s in de kernrandzones onder vallen. Duurzame landbouw moet de ruimte krijgen. Bedrijven op geschikte locaties moeten hun ontwikkelingsmogelijkheden houden. De Reconstructiecommissie heeft gebieden aangewezen waar intensieve veehouderijen die elders belemmerd worden hun bedrijf kunnen voortzetten. Daarnaast stimuleert de gemeente biologische en verbrede landbouw (zoals agrarisch natuurbeheer). Voor Ravenstein betekent dit onder andere dat enkele bedrijven geholpen moeten worden met de Ruimte-voor-Ruimteregeling (extra woningbouw in ruil voor het opkopen en afbreken van stallen). Daarnaast kan ook herbestemming van V.A.B.'s in de kernrandzones en op de oeverwallen een bijdrage leveren. Ook kunnen bedrijven verbreding zoeken. De Structuurvisie biedt daartoe mogelijkheden voor routegebonden recreatie via land en water.

Toerisme en recreatie

De gemeente wil toerisme en recreatie inzetten bij de revitalisering van het platteland. Er komen de laatste jaren steeds meer toeristen naar Ravenstein. Het toeristisch informatiecentrum Ravenstein (het T.I.R.) dat is gehuisvest in de Molen speelt hier

een belangrijke rol in. Belangrijke trekker is de historische stadskern. Daar zou een pinautomaat moeten komen voor toeristen en inwoners, bijvoorbeeld in het oude raadhuis. Overigens is er in Ravenstein al veel toeristisch-recreatief aanbod. Zo worden er vanuit het T.I.R. dagarrangementen aangeboden, inclusief museumbezoek en stadswandeling en lunch. Er zijn talloze routes uitgezet rondom verschillende thema's. Ook zijn er veel evenementen, zoals bijvoorbeeld de Schilderdagen: amateurs schilderen in en om Ravenstein. De vereniging Mix of Music organiseert muzikale evenementen. De bewoners constateren dat dit nog een poosje goed kan gaan, maar dat voor structurele voortzetting ook ondersteuning van de gemeente nodig is. Vrijwilligers stoppen er nu niet alleen hun tijd, maar ook hun geld in. De bewoners willen ook de wandelroute om het Stadje herstellen (vestingwerkenroute). Ravenstein zou meer gebruik kunnen maken van de Maas, zoals met een passantenhaven. Daarvoor zou je de haven moeten uitbreiden. Je kunt ook verder gaan en denken aan een uitgebreid watersportcentrum bij De Heus. Een lege loods van De Heus zou als parkeergarage ingericht kunnen worden. De bewoners willen in het uitvoeringsprogramma van de beleidsnota recreatie en toerisme meer aandacht voor kunst- en cultuurtoerisme, zowel voor het stadje Ravenstein als ook de omliggende dorpen. Je moet dan wel zoeken naar een evenwicht tussen de lusten en de lasten van het toerisme.



	Sterk	Zwak	Kans	Bedreiging
Sociale kwaliteit	Hechte en actieve gemeenschap. Bloeiend verenigingsleven Omroep Walraven	Beperkte openingstijden politieloket Vidi Reo is ongeschikt voor grotere verenigingen en de locatie is ongeschikt Weinig ruimte voor grotere verenigingen Slecht functioneren “Omroeper”	Actieve rol ouderen: Opzetten ouderencoöperatie om bepaalde welzijns diensten te kunnen leveren Kerkenpaden en -route verder ontwikkelen Zorgsteunpunt als bundeling van commerciële en gesubsidieerde activiteiten Parochiezaal Huisseiling biedt ruimte aan verenigingsleven	Onevenwichtige bevolkingsamenstelling door vergrijzing van de bevolking Teruglopen van het ledental van verenigingen als gevolg van vergrijzing Mogelijk verdwijnen van gemeenschapshuis De Vlaam in Demen. In de kern Ravenstein wordt de sociale samenhang bedreigt door een eenzijdige bevolkingsamenstelling.
Wonen en woningbouw	In de kern Ravenstein is het goed wonen in historische sfeer In de kleine kernen is het goed wonen in landelijke sfeer	De laatste 10 jaar zijn er te weinig sociale huurwoningen gebouwd Onvoldoende betaalbare woningen voor starters en ouderen Te weinig doorstroommogelijkheden Weinig bouwmogelijkheden in de kleine kernen De binnenstad is kwetsbaar voor inbreiding De buitenwijken van de kern Ravenstein hebben geen goed stedenbouwkundig concept	Inbreiding verkiezen boven uitbreiding Inbreiding op huidige bedrijventerrein De Kolk Reeds toegewezen contingenten volbouwen. Woningbouw volgens het ‘geplande groeimodel’ Bouwmogelijkheden in het buitengebied begeleiden met beeldkwaliteitsplan Meer variatie aanbrenge in bouwkavels en woningtypen Levensloopbestendig bouwen Starters betaalbare woningen en werkgelegenheid bieden	Weinig bouwmogelijkheden bedreigt evenwichtige leeftijdsopbouw en daarmee de leefbaarheid in de kernen Nieuwbouwwijken kunnen verwevenheid met het landschap verstoren

	Sterk	Zwak	Kans	Bedreiging
Verkeer en Infrastructuur	Weinig verkeersonveiligheid	Kleine kernen zijn slecht bereikbaar met het openbaar vervoer Te weinig verlichting wegen en fietspaden in het buitengebied Sluipverkeer dorpenweg	Ontwikkelen van een veilige en goed verlichte fietsroute voor schoolgaande jeugd (langs het spoor) In het buitengebied een 60km zone instellen. In de bebouwde kom een 30km zone instellen. Verkeersplan voor de kern Ravenstein: eenzijdig parkeren. Geluidsschermen A50 zijn nodig (biedt extra woningbouwmogelijkheden) Ook geluidsschermen nodig bij bebouwing langs spoor Dijk verkeersluw maken Vrachtverkeer dorpenweg terugdringen	
Openbare ruimte	Ravenstein kent als vestingstad belangrijke cultuurhistorische elementen zoals de ronde stenen “Stellingmolen De Nijverheid” uit 1857 en de op gotische wijze gebouwde Nederlands Hervormde kerk uit 1641. Nabijheid Maas Bij de kleine kernen is er een hechte verweving tussen bebouwing en landschap	De kern Ravenstein heeft geen goede verbinding met de Maas. De wijken van Ravenstein hebben geen goede verbinding met het buitengebied. Ravenstein en Huisseling liggen ingeklemd tussen het spoor, de A50 en de Maas.	Historische stadskern kan meer toeristen trekken Inbreidingsmogelijkheden Op een ‘dorpse wijze’ uitbreiden Meer gebruik maken van de Maas: passantenhaven Ruimtelijke openheid van de kleine kernen behouden Behoud van historische en landschappelijke waarden in de kleine kernen Uiterwaarden ontwikkelen (De Heus, jachthaven)	Nieuwbouwwijken

	Sterk	Zwak	Kans	Bedreiging
Voorzieningen	Bestaande locaties Sportvoorziening 'De 5 stromen'	Beperkt winkelaanbod Weinig verblijfsrecreatie Geen locatie voor grote uitvoeringen	Schoolfunctie verbreden Vidi Reo verplaatsen naar De Bleek of De Kolk. Pinautomaat in de kern Ravenstein De Vlaam verplaatsen naar sportpark 'De 5 stromen' (vanwege overlast)	Verdwijnen van de scholen door afname aantal leerlingen (onevenwichtige bevolkingssamenstelling) Verdwijnen van voorzieningen
Werken en Economie	Camping NCC-terrein Museum voor vlakglas en emaillekunst Toeristisch Informatiecentrum Ravenstein (TIR) Werkgroep Cultuur Diverse grote evenementen	Door de historische omgeving is de kern Ravenstein niet flexibel. Slechte bewegwijzering naar voorzieningen en bezienswaardigheden	Kleinschalige bedrijvigheid is voor de leefbaarheid gewenst Reconstructie platteland: landbouw in combinatie met recreatie of natuurb beheer Samenwerking op het terrein van recreatie en toerisme met Herpen. Ontwikkelen locaties voor startende kleine ondernemingen op de Bulk. Mogelijkheden creëren voor bedrijf aan huis Groeiende bedrijven moeten tijdig verplaatst kunnen worden naar een groot bedrijventerrein	Agrarisch karakter kan verdwijnen door afname aantal agrarische bedrijven.

GERAADPLEEGDE (BELEIDS-) STUKKEN

Adviesbureau Cuypers i.o.v. Gemeente Oss, Nota Erfgoedplan (landschappelijk), voorjaar 2005.	Gemeente Oss, De toekomst van Oss, op weg naar 2020, Concept, juli 2004.	Gemeente Oss, Wijk- en dorpsraden, vanaf 2003, de notities gebundeld, september 2002.
Adviesbureau Cuypers, Gemeente Ravenstein, Concept- Bestemmingsplan “Stadje”, 22 januari 2002	Gemeente Oss, Oss aan de Maas, Nota Doelstellingen Oss, voor de Structuurvisie Oss 2020, 22 juli 2004.	Gemeente Oss, De toekomst van Oss, Op weg naar 2020, concept, Oss juli 2004.
Adviesbureau Cuypers i.o.v. Gemeente Oss, Beeldkwaliteitsplan inbreidingslocaties Ravenstein, behorend bij de Welstandsnota van de gemeente Oss, mei 2004.	Gemeente Oss, Nota Monumentenzorg (gebouwen), voorjaar.	Gemeente Oss, Beleidsplan Toerisme en Recreatie, 2005.
Adviesbureau Cuypers i.o.v. Gemeente Oss, Erfgoedplan, augustus 2002 .	Gemeente Oss, Afdeling Beheer Openbare Ruimte, Beheerplan Wegen, Beheerrapport “Betere Wegen”, augustus 2002.	Gemeente Oss, Erfgoedplan, augustus 2004.
Croonen adviseurs i.o.v. gemeente Ravenstein, Structuurvisie Herpen, datum onbekend.	Gemeente Oss, Beleids- /uitvoeringplan Natuur en Landschap, 2005.	Gemeente Oss, structuurvisie Kleine Kernen, juni 1999.
Croonen adviseurs, Raamwerk Beleid Voormalige Agrarische bedrijfslocaties, dec. 2004.	Gemeente Oss, Werkdocument voor de Toekomstvisie van Oss, december 2003.	Grontmij i.o.v. gemeente Oss, Natuur- en landschapsvisie Oss Uitvoeringsprogramma, over bossen, beesten en boerenland, januari 2005.
Dorpsraad Ravenstein, jaarverslag 2003, 2003.	Gemeente Oss, Werkdocument voor de Toekomstvisie van Oss, december 2004.	Gemeente Oss i.s.m. VHP, Concept-Structuurvisie Oss 2020, 14 januari 2005.
Gemeente Oss i.s.m. Planologisch adviesburo Van Den Dungen, structuurvisie kleine kernen, een visie op de ruimtelijke en functionele ontwikkeling van Megen, Haren en Macharen, Sector stad, juni 1999.	Gemeente Oss, Oss aan de Maas, Nota Doelstellingen Oss, voor de structuurvisie Oss 2020, mei 2004.	Gemeente Oss, groenbeleidsplan, aug. 1997.
Companen i.o.v. gemeente Oss, Dorpsplan Berghem, 2003.	Gemeente Oss, kerncijfers Gemeente Oss, 2004 Gemeente Oss, Gemeentegids 2004-2005, officiële gemeentegids van Oss, 2004.	Gemeente Ravenstein, Ravenstein ‘n heerlijkheid, rapportages, conclusies, aanbevelingen, werkgroep stadje, 1998.

Goudappel Coffeng, Gemeente Oss, GVP Oss, verkeer en vervoer - ruimtelijke economie, oktober 2002.	Provincie Noord-Brabant, Reconstructieplan / milieueffectrapport Maas en Meierij, Ontwerp - Deel B, 20 juli 2004.	VIA verkeersadvisering bv, verkeersplan 't Stadje, december 2004.
Megaborn Traffic Development i.o.v. gemeente Oss, AVOG-analyse kruispunt, Dorpenweg-Hertogstraat-Vingelenweg, 13 juni 2003.	Provincie Noord-Brabant, Uitvoeringsprogramma revitalisering Landelijk Gebied 2005 - 2008, 1e concept.	AFBEELDINGEN: De kaarten met cultuurhistorische en Archeologische waardering komen uit: Bureau Cuijpers i.o.v. Gemeente Oss, Nota Erfgoedplan (landschappelijk), voorjaar 2005.
Mr. J.W. Dericks, Ravenstein in oude ansichten deel 2, 1989.	Sportvereniging SDDL, Drumband Dedico, Tafeltennisvereniging De Maaskant, Carnavalsvereniging De Schottelzakken, De historie van over d'n Dam, augustus 1983.	De kaarten geomorfologie (p.10), landschapstypen (p.10), landschapsbeleid(p.59) en reconstructie zandgronden(p.59) komen uit: Reconstructieplan / milieueffectrapport Maas en Meierij, Provincie Noord-Brabant , Ontwerp - Deel B, 20 juli 2004.
Ontwikkelingsmaatschappij V.O.F. Ravenstein, Nieuwbouw in historisch perspectief.	Stichting Speelkeur, Beleidsnota speelruimte Ravenstein 1998-2008, november 1997.	Historische foto's (o.a. p.90-91) komen uit, Ravenstein 'n heerlijkheid, werkgroep Stadje, 1998.
Provincie Noord-Brabant, Ontwerp Uitwerkingsplan Stedelijke regio Waalboss, 11 mei 2004.	Van der Tuuk bv, Verbonden aan de Maas, Beleidsnota toerisme en recreatie gemeenten Oss en Lith, inspraak versie, januari 2005.	
Provincie Noord-Brabant, Beleidsnota, Buitengebied in Ontwikkeling, 20 juli 2004.	VIA verkeersadvisering bv, Inspraaknotitie 'Actualisatie verkeersplan 't Stadje', 7 december 2004.	
Provincie Noord-Brabant, Reconstructieplan / milieueffectrapport Maas en Meierij, Ontwerp - Deel A, 20 juli 2004.	VIA verkeersadvisering bv, verkeerstellingen, De Bulk & Hertogstraat gemeente Ravenstein i.o.v. gemeente Ravenstein, 4 mei 2000.	

COLOFON

Dit dorpsplan is gemaakt door Strootman Landschapsarchitecten uit Amsterdam in samenwerking met Laagland'Advies uit Houten in opdracht van de gemeente Oss.

Het Dorpsplan is tot stand gekomen door een intensieve samenwerking in een projectgroep met vertegenwoordigers van de gemeente Oss, de Dorpsraad van Ravenstein, Strootman Landschapsarchitecten en Laagland'Advies. In diverse workshops en bewonersavonden hebben bewoners van de vijf kernen een waardevolle bijdrage geleverd aan dit product.

Met dank aan:

De provincie Noord-Brabant voor de financiële bijdrage, Woonmaatschappij Maasland, de familie Peters en Jeroen Arts voor het leveren van historische kaarten en beelden, en de bewoners voor hun grote opkomst tijdens de bewonersavonden en inzet bij de werkgroepen.

Beeldmateriaal

Alle afbeeldingen zijn van Strootman Landschapsarchitecten, tenzij anders vermeld in de afbeelding.

De historische foto's komen uit: "Ravenstein, in oude ansichten deel 2", (januari 1990) en uit "Ravenstein 'n heerlijkheid", werkgroep Stadje, 1998.

Portefeuillehouder:

Jan van Loon

Projectgroep:

Maartje Hermans / Paul Nouwen
Willem van Hoogstraten
Tonnie van Hooff
Astrid Kopers-Koornberg
Ad de Louw
Ien Lucas
Peter Oomens
Marieke Rekswinkel
Paul Spanjaard
Jan Visschers

Overige betrokkenen:

Charlotte Aarns
Marcel Ceelen
Jules Iding

Maria Poels
Arjan Straathof
Thera Schrijvers
Riny van Munster
Haron van Creijl
Oss

Bureau's:

Pier Pennings
Joost Wegstapel
Rob Aben
David Kloet
Berno Strootman
Joris van der Vet

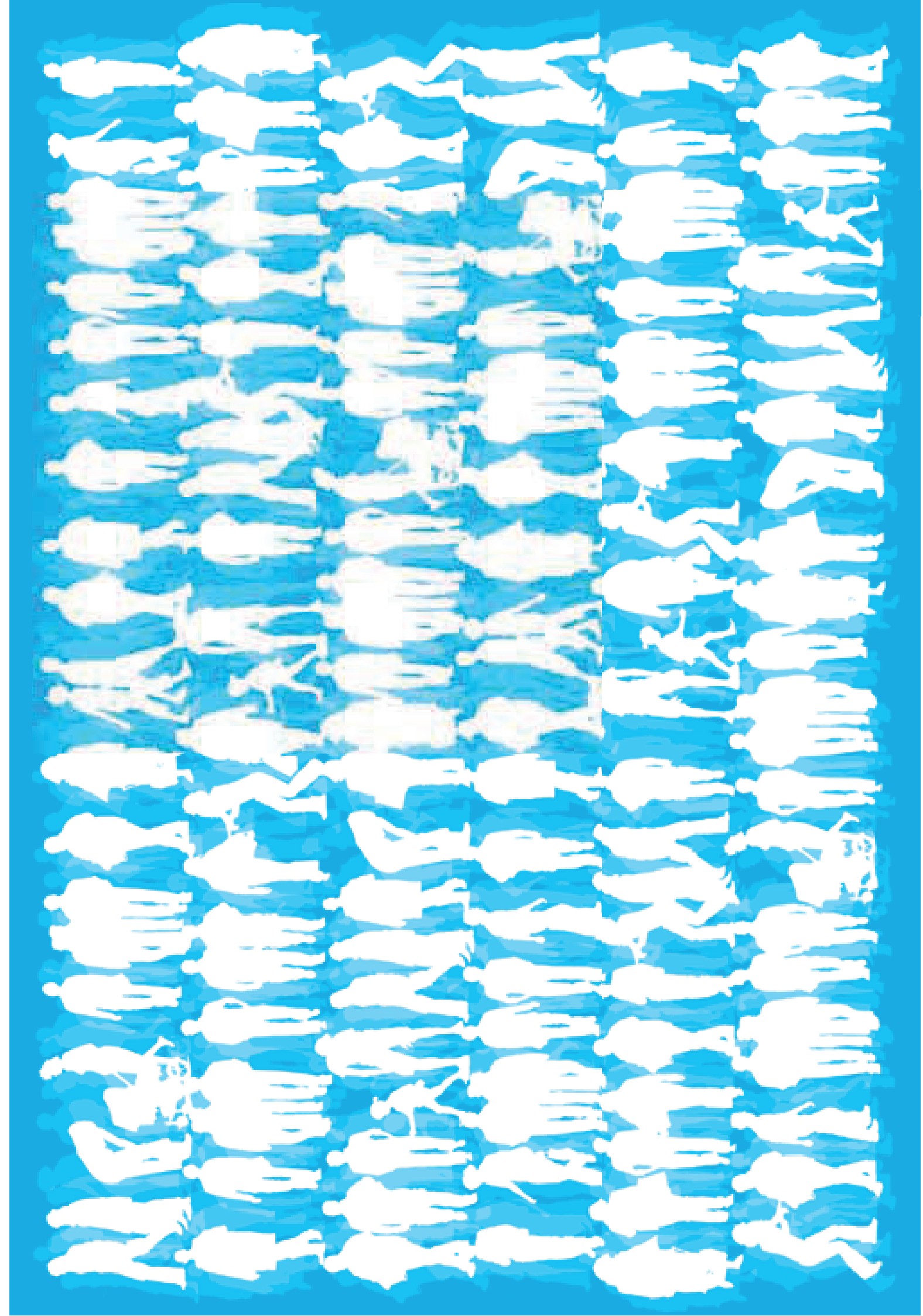
Financiën, Economische zaken, Kunst en cultuur,
Accommodatiebeleid en aandachtbestuurder dorpsraden Berghem, Megen,
Ravenstein en Herpen

projectleider, Gemeente Oss
wijkcontactambtenaar, Gemeente Oss
teamleider gebiedsbeheer kernen, Gemeente Oss
stedebouwkundige, Gemeente Oss
voorzitter dorpsraad Ravenstein
planoloog, Gemeente Oss
projectmedewerker, Gemeente Oss
landschapsarchitect, Gemeente Oss
beleidsmedewerker cultuur en educatie, Gemeente Oss
secretaris dorpsraad Ravenstein

jurist Ruimtelijke Ontwikkeling, Gemeente Oss
vastgoedbedrijf, Gemeente Oss
wethouder Stadsontwikkeling, Mobiliteit, Stadsbeheer, Subsidiebeleid,
Evenementen en aandachtbestuurder wijkraden Ussen, Centrum,
Krinkelhoek, Mettegeupel en Oss-Noord

opbouwwerker, Stichting Diagonaal
jurist Ruimtelijke Ontwikkeling, Gemeente Oss
lid dorpsraad Ravenstein
lid dorpsraad Ravenstein
beleidsmedewerker stedenbouw, afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling, Gemeente

Laagland'advies
Laagland'advies
Strootman Landschapsarchitecten, projectleider
Strootman Landschapsarchitecten
Strootman Landschapsarchitecten
Strootman Landschapsarchitecten



Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies waterkering
3. Advies met betrekking tot materiaal gebruik
4. Advies wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem
5. Advies vertraagde afgevoerd op een leggerwatergang of een ander oppervlaktewater
6. Advies profiel van vrije ruimte

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater.	nee
Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?	nee
Heeft het plan een verhardingstoename van 500 m2 of meer tot gevolg?	ja
Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?	nee
Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?	nee
Wordt het geborgen water vertraagd afgevoerd op een watergang of op oppervlaktewater?	ja
Wordt hemelwater in dit plan verwerkt via een gemengd stelsel?	nee
Worden er inrichtingsmaatregelen getroffen ter verbetering van oppervlaktewaterkwaliteit?	nee
Ligt het plangebied nabij een A-watergang?	nee
Ligt het plangebied in een beschermd gebied Keur?	nee
Ligt het plangebied in een profiel van vrije ruimte?	ja
Ligt het plangebied in een gebied dat is aangewezen als regionale waterberging?	nee
Ligt het plangebied nabij een waterkering?	ja
Ligt het plangebied in een zone die is aangewezen als rivierbed?	nee
Ligt het plangebied in een ecologische verbindingszone?	nee
Ligt het plangebied in een attentiegebied Keur?	nee
Ligt het plangebied in een reserveringsgebied waterberging?	nee
Ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebieden?	nee
Ligt het plangebied nabij een RWZI?	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?	nee
Ligt het plangebied nabij een riooltransportleiding?	nee
Ligt het plangebied in een wijstgebied?	nee

Details

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen mogelijk één of meerdere waterbelangen raakt. De adviezen die hiervoor in ieder geval van toepassing zijn ziet u hieronder vermeld. Wij denken graag mee over de voorgenomen ontwikkeling.

U kunt contact met ons opnemen via planadvies@aaenmaas.nl. Hier kunt u ook terecht met eventuele vragen of opmerkingen.

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op! De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t. het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 – 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

2. Advies waterkering

Wat moet ik doen?

Het plan ligt binnen een zone die onderdeel uitmaakt van een waterkering. Er zijn 3 soorten waterkeringen: (1) primaire waterkeringen (bijvoorbeeld de Maasdijk); (2) regionale waterkeringen (keringen hoofdwatersysteem, incl. compartimenteringswaterkeringen. Extra keringen gelegen achter de primaire keringen ter bescherming van kwetsbare binnendijkse gebieden; (3) overige keringen (bijvoorbeeld een dijk waarover een weg loopt ter bescherming tegen hoogwater). De primaire waterkeringen zijn opgebouwd uit drie zones, namelijk: de kern, beschermingszone A en beschermingszone B. Omdat waterkeringen een belangrijke rol spelen bij het waarborgen van onze veiligheid, zijn er regels opgesteld over de werkzaamheden die verricht mogen worden op, bij en in waterkeringen. Deze regels verschillen per type waterkering. Het kan zijn dat werkzaamheden helemaal verboden zijn of dat er voorwaarden gelden voor de uitvoering van de werkzaamheden. Het kan daarom zijn dat u een melding moet doen bij het waterschap of een vergunning aan moet vragen. Daarnaast dient de waterkering opgenomen te worden in de verbeelding van een ruimtelijk plan.

3. Advies met betrekking tot materiaal gebruik

Wat moet ik doen?

Wij verzoeken u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

4. Advies wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem

Wat moet ik doen?

Er worden in het plan wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem aangebracht (bijv. aanbrengen duiker, uitstroomvoorziening). Dergelijke wijzigingen zijn vaak vergunningsplichtig.

5. Advies vertraagde afgevoerd op een leggerwatergang of een ander oppervlaktewater

Wat moet ik doen?

Als er sprake is van afvoer naar een nabijgelegen leggerwatergang / overig oppervlaktewater, mag deze alleen vertraagd plaatsvinden. Hierbij mag de afvoernorm (afvoercoëfficiënt) die voor de locatie geldt niet worden overschreden, om overbelasting van het watersysteem te voorkomen. Het water uit een bergingsvoorziening kan via een uitstroomvoorziening (bijvoorbeeld een pijp) vertraagd worden afgevoerd naar oppervlaktewater. De waterafvoer vanuit de bergingsvoorziening mag deze norm niet overschrijden. Voor een uitstroomvoorziening in het talud van een A-watergang dient een watervergunning te worden aangevraagd.

6. Advies profiel van vrije ruimte

Wat moet ik doen?

"Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen één of meerdere waterbelangen raakt. Vandaar dat wij graag meedenken over de voorgenomen ontwikkeling. Hieronder volgt een opsomming van de waterbelangen die in ieder geval met het plan zijn gemoeid.

U kunt contact met ons opnemen via planadvies@aaenmaas.nl. Hier kunt u ook terecht met eventuele vragen of opmerkingen.

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op! De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t. het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 – 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld."



RAVENSTEIN – DE BLEEK

PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING

OPDRACHTGEVER : Gemeente Oss
KENMERK : 1956252-PVO-01
VERSIE : 01
DATUM : 28-4-2021

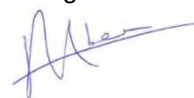
Opsteller:
Dhr. J. van den Bout
Coördinator



Vrijgegeven door:
Dhr. S. van de Wal
Senior deskundige OOO



geaccordeerd:
Dhr. M.A. Abee
Manager



AVG Bouwstoffen



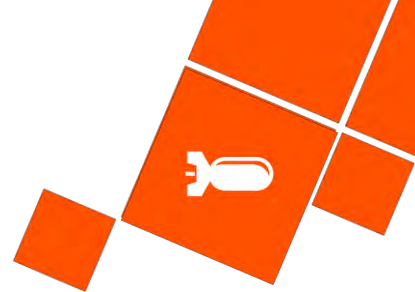
AVG Explosieven
Opsporing



AVG Infra

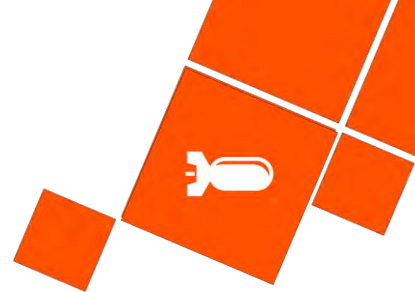


AVG Transport



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Omschrijving en doelstelling van de opdracht	3
2	WERKZAAMHEDEN & ONDERZOEKSRESULTATEN	5
2.1	Detectiemethode	5
2.2	Benaderwerkzaamheden	5
2.2.1	Benaderen separaat verdachte objecten	5
2.2.2	Realtime oppervlakedetectie	6
2.3	Afwijkingen en afspraken tijdens het onderzoek	7
2.4	Toegepaste veiligheids- en beschermende maatregelen	7
2.5	Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten	8
3	EINDCONCLUSIE EN VRIJGAVE	9
4	BIJLAGEN	10
4.1	Overzichtstekening	10



1 INLEIDING

1.1 Omschrijving en doelstelling van de opdracht

Door gemeente Oss is opdracht verleend aan AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) om opsporingswerkzaamheden uit te voeren naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

Per 01-01-2021 is het "Certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven" (WSCS-OCE) komen te vervallen en is vervangen door het "Certificatieschema voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten" (CS-OOO).

De aanleiding van dit onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd door AVG met projectkenmerk 1562043-VO-02 d.d. 06-10-2016.

In het vooronderzoek wordt aangegeven dat in het onderzoeksgebied naar alle waarschijnlijkheid ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn. Het specifieke opsporingsgebied is volgens dit rapport verdacht verklaard op de volgende hoofdsoorten ontplofbare oorlogsresten:

- Geschutmunitie met het kaliber van 2 cm tot en met het kaliber van 15 cm.

De verticale afbakening binnen verdacht gebied is vastgesteld op:

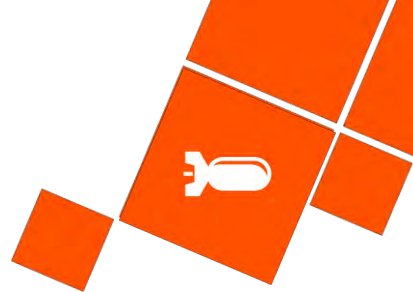
- Verschoten munitie tot 3,50 m -mv (3,50 m +NAP).

De huidige maaiveldhoogte ter plaatse van de projectlocatie bedraagt ca. 7,00 m +NAP (bron: AHN).

AVG heeft in het kader van haar opdracht opsporingswerkzaamheden ter grootte van 9.800 m² uitgevoerd met als doel het vrijwaren van de opsporingslocaties op ontplofbare oorlogsresten tot een diepte van maximaal 3,50 m -mv (ca. 3,50 m +NAP), zodat toekomstige grondroerende werkzaamheden in relatie tot ontplofbare oorlogsresten op een veilige en verantwoorde wijze kunnen worden uitgevoerd.

Het proces-verbaal van oplevering heeft als basis:

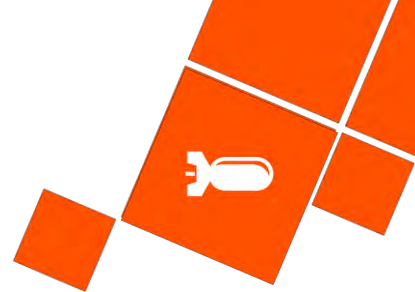
- vooronderzoek uitgevoerd door AVG met projectkenmerk 1562043-VO-02 d.d. 06-10-2016
- Detectierapport met kenmerk: 1956252-DR-01, d.d. 14-11-2019
- Detectierapport met kenmerk: 1956252-DR-02, d.d. 12-12-2019
- Detectierapport met kenmerk: 1956252-DR-03, d.d. 05-08-2020
- Projectplan met kenmerk: 1956252-PP-01, d.d. 29-10-2019.



Afb.1 – Opsporingsgebied "Ravenstein - De Bleek".



Afb.2 – Opsporingsgebied "Ravenstein - De Bleek".



2 WERKZAAMHEDEN & ONDERZOEKSRESULTATEN

2.1 Detectiemethode

Voorafgaand aan de detectie is vastgesteld welke meetmethode het meest geschikt was voor het opsporingsgebied. De validatie vond plaats op basis van:

- de materiaalsoort van mogelijk aan te treffen explosieven (ferro- of non-ferrometalen) conform het vooronderzoek
- locatie specifieke informatie omtrent terrein- en bodemgesteldheid
- aanwezige boven- en ondergrondse infrastructuur in het opsporingsgebied.

Op grond van de beschikbare informatie over het terrein en toestand van het onderzoeksgebied bleek non-realtime oppervlakedetectie met een passief multi-sensorsysteem en realtime oppervlakedetectie met een passieve magnetometer de meest geschikte meetmethode de meest geschikte meetmethode.

2.2 Benaderwerkzaamheden

Het opsporingsgebied betreft een campingterrein en heeft een grootte van 9.800 m². Vanwege de aanwezigheid van speeltoestellen, hekwerken, kabels & leidingen de ferro verstoring door de aanwezigheid van een puinpad in het opsporingsgebied, is er in overleg met opdrachtgever besloten deze locaties binnen het opsporingsgebied middels realtime oppervlakedetectie te detecteren.

Als uitgangspunt is gesteld dat de vervolgwerkzaamheden, na de opsporingswerkzaamheden van AVG op een veilige manier doorgang kunnen vinden.

Door een team van deskundigen is het opsporingsgebied gedetecteerd en zijn verdachte objecten benaderd, gecontroleerd en geïdentificeerd op:

Datum
07-11-2019
09-12-2019
14-08-2020
08-04-2021 t/m 09-04-2021
12-04-2021 t/m 15-04-2021
19-04-2021 t/m 23-04-2021

2.2.1 Benaderen separaat verdachte objecten

De 767 verdachte objecten zijn voorafgaande aan de benadering met behulp van RTK-GPS apparatuur en conform de objectenlijsten van het detectierapport in het opsporingsgebied uitgezet. Voorafgaand aan de daadwerkelijke benadering is de exacte locatie van de verstoring vastgesteld met een passieve magnetometer merk Vallon, type EL1301D1. Afhankelijk van de grootte en de diepteligging van de gedetecteerde objecten zijn deze handmatig of machinaal benaderd. Objecten tot ca. 50 cm diep zijn handmatig benaderd. Grote en dieper gelegen objecten zijn, op aanwijzing van een senior deskundige OOO machinaal benaderd met een graafmachine.

Na het benaderen van de objecten zijn alle aangetroffen objecten geïdentificeerd door de aanwezige senior deskundige OOO. Controle metingen zijn na het verwijderen van verstoringen uitgevoerd met een passieve magnetometer. Die hierbij aangetroffen ferro vervuiling (schroot) is door AVG verwijderd en in overleg met de opdrachtgever op locatie in depot gezet.



Afb.3 – Benaderen separaat verdachte objecten in het opsporingsgebied.

2.2.2 Realtime oppervlakedetectie

Het opsporingsgebied ter grootte van 4.038 m² is vanwege zware ferro verstoring door aanwezigheid van hekwerken, speeltoestellen, aansluitkasten en wegverharding in overleg met de opdrachtgever laagsgewijs gedetecteerd en afgegraven tot reguliere realtime oppervlakedetectie mogelijk was. De realtime oppervlakedetectie is uitgevoerd met behulp van een passieve magnetometer van het merk Vallon, type 1301D1 en een actieve metaaldetector van het merk Vallon, type VMH-3CS. De passieve magnetometer is een meetinstrument waarmee verstoringen van het aardmagnetisch veld kunnen worden gemeten. De effectieve zoekdiepte van de gebruikte magnetometers is tot 4,50 m -mv.

In tegenstelling tot actieve detectie wordt bij passieve detectie geen magnetisch veld opgewekt, maar worden verstoringen (eveneens veroorzaakt door ferro houdende objecten) in het aardmagnetisch veld gemeten. Het voordeel van actieve detectie is de mogelijkheid tot het detecteren van non-ferro houdende objecten (bijvoorbeeld: klein kaliber munitie). Daarnaast is deze methodiek minder gevoelig dan passieve detectie voor verstoringen door objecten in de omgeving. Daar staat tegenover dat het meetbereik van actieve detectie beperkt is. Met deze werkmethode zijn gemeten verstoringen direct onder leiding van een senior deskundige OOO die op de projectlocatie aanwezig was handmatig benaderd, geïdentificeerd en verwijderd uit het opsporingsgebied. Deze handelingen zijn herhaald tot de gewenste diepte is bereikt of tot de ferro verstoorde laag is ontgraven en reguliere diepere oppervlakedetectie middels een passieve magnetometer weer mogelijk was.

Laagsgewijze detectie betreft het cyclisch detecteren van een bodemlaag waarna deze vrijgegeven laag machinaal kan worden verwijderd zodat een volgende bodemlaag kan worden gedetecteerd.

Het realtime detecteren van een object is in de meest gevoelige stand, van desbetreffende meetapparaat, uitgevoerd. Voor de passieve magnetomer van het merk Vallon, type 1301D1 was stand 4 de meest pragmatische instelling die toepasbaar was in het opsporingsgebied.



Afb.4 – Laagsgewijs ontgraven verstoord gebied.

2.3 Afwijkingen en afspraken tijdens het onderzoek

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd en konden de werkzaamheden conform afspraak worden uitgevoerd.

2.4 Toegepaste veiligheids- en beschermende maatregelen

Onderstaand de veiligheidsmaatregelen van AVG die naar aanleiding van het onderzoek voor dit project van toepassing zijn geweest:

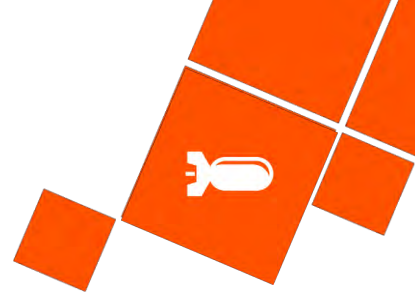
- Opgeleid en functioneel personeel aanwezig op werklocatie
- Geen open vuur en roken tijdens opsporingswerkzaamheden
- Veilig werkgebied op aanwijzing van de senior deskundige OOO
- Stoppen van de werkzaamheden bij betreden van het werkgebied door derden
- Werken conform richtlijnen van de RIVM m.b.t. COVID-19.

2.5 Aangetroffen ontplofbare oorlogsresten

Tijdens de opsporingswerkzaamheden van AVG zijn geen ontplofbare oorlogsresten aangetroffen en heeft er derhalve geen overdracht van ontplofbare oorlogsresten aan de EODD plaatsgevonden.



Afb.5 – aangetroffen "schroot" in het opsporingsgebied na 1 werkdag.



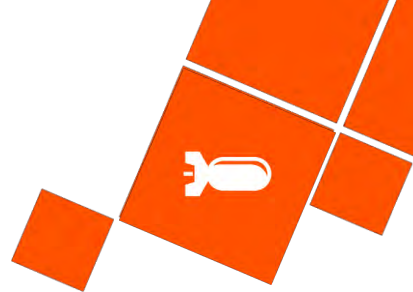
3 EINDCONCLUSIE EN VRIJGAVE

Het opsporingsgebied zoals weergegeven in de overzichtstekening (bijlage 4.1), onderzocht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten tot 3,50 m -mv (3,50 m +NAP). Het gebied is afgezocht om de in de toekomst geplande werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren. De aangetroffen verstoringen zijn geïdentificeerd en verwijderd.

AVG Explosieven Opsporing Nederland verklaart dat met de gebruikte onderzoeksmethode verder geen verdachte objecten zijn waargenomen in het onderzochte gebied. Het onderzochte gebied wordt, in technische zin, vrijgegeven van ontplofbare oorlogsresten, zodat eventuele vervolgwerkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd. Het vrijgegeven gebied is weergegeven in bijlage 4.1.

AVG Explosieven Opsporing Nederland kan niet garanderen dat na afronding van dit onderzoek door eventueel grondverzet c.q. ontwikkelingen alsnog ontplofbare oorlogsresten in het gevrijwaarde gebied terecht komen.

AVG Explosieven Opsporing Nederland zendt een afschrift van dit proces-verbaal van oplevering aan de gemeente Oss.



4 BIJLAGEN

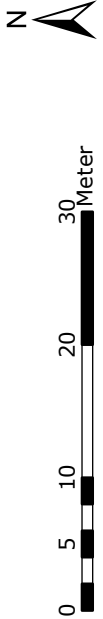
4.1 Overzichtstekening

PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING - RAVENSTEIN DE BLEEK



LEGENDA

- Projectgebied
- Vrijgave tot 3,50 m -mv (ca. 3,50 m +NAP)



PROJECTNUMMER: 1956252
TEKENINGNUMMER: TPVO-01
FORMAAT: A3
GETEKEND DOOR: Dhr. J. van den Bout
DATUM: 28-04-2021
OPDRACHTGEVER: Gemeente Oss
VOOR AKKOORD: Dhr. M.A. Abee



Vestiging Kaatsheuvel:
De Grens 7
5171 PW Kaatsheuvel
0416-700220

Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

Email: eo@avg.eu
Web: www.avg.eu



AVG Explosieven Opsporing Nederland

Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
Postbus 160, 6590 AD Gennep

T +31 416 700220

eo@avg.eu
www.avg.eu



AVG Bouwstoffen



AVG Infra



AVG Explosieven Opsporing



AVG Transport

Omgevingsdialoog

Het project van de gemeente Oss behelst een nieuwbouw plan voor het bouwen van een gemeenschapshuis op het historische Hoornwerk te Ravenstein. Om een bouwwerk te realiseren op het Hoornwerk is een bestemmingsplan wijziging nodig. Het huidige bestemmingsplan laat geen bouw mogelijkheden op het Hoornwerk toe. Hierdoor is de omgevingsdialoog gevoerd door de Gemeente Oss in nauwe samenwerking met de toekomstige gebruikers van het gemeenschapshuis en in overleg met de dorpsraad.

Datum	Communicatie	Bijlage
30-09-2023	Thema avond nieuwe Vidi Reo	Zie presentatie
27-09-2023	Website dorpsraad Ravenstein	Zie artikel
25-10-2023	Overleg Stichting vestingwerken en Heemkunde kring	
19-10-2023	Uitnodiging inloopbijeenkomst 8 november 2023	Brief met uitnodiging
08-11-2023	Inloopbijeenkomst voor de Buurt	Verslag vragen/ zorgen omwonende
December 2023	Uitnodiging inloopbijeenkomst januari 2024	Brief met uitnodiging
Januari 2024	Bestemmingsplan ter inzage	

Hoornwerk en Vidi Reo

Stand van zaken januari 2023

Wat is gedaan in 2022

- Locatiestudie gemaakt
- Besproken in de commissie Sociaal Bestuurlijk
- Conclusie: Locatiestudie = vertrekpunt voor uitwerking
- Schetsontwerp afgerond en kostenraming gemaakt
- Besproken in de commissie via Raadsinformatiebrieven
- Vastgesteld: het moet goedkoper dan 6,5 mio
- Motie bij Programmabegroting: tempo voor Vidi Reo op het Hoornwerk

Met wie samengewerkt

- Openbare bijeenkomsten in Ravenstein
- Werkgroep Ontmoeten Ravenstein
- Ontwerpteam Vidi Reo
- Interne werkgroep gemeente

Wat nog meer gedaan?

- Schetsontwerp en Locatiestudie voor advies gedeeld met Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed gestuurd
- Reactie op hoofdlijnen in pre-advies van RCE:
 - Niet ondenkbaar om op het Hoornwerk te bouwen;
 - Locatiestudie en schetsontwerp veelbelovend;
 - Vergt verdere uitwerking voor eindadvies.
- Brief RCE zal worden gedeeld door plaatsing op de website van Dorpsraad

Welke acties staan op stapel !

- Opdrachten opstellen voor bouwteam:
 - Adviseur, architect en aannemer;
 - Van schetsontwerp naar voor- en definitief ontwerp in overleg met gebruikers;
 - Ontwerpen vanuit besef van het cultureel erfgoed van het stadje en het gebied;
 - Duurzaam maar ook flexibel in gebruik en makkelijk te bedienen;
 - Goedkoper in de uitvoering en efficiënt in de exploitatie.

Welke acties staan op tafel !!!

- Koersbepaling college over plangebied:
 - Gaan we parkeren verleggen van de Bleek naar het Hoornwerk?
 - Nemen we half-bastion mee in plangebied?
 - Als koers plangebied is vastgesteld:
 - opdracht opstellen voor experts en offertes aanvragen;
 - Uitvraag offertes alle onderzoeken in het plangebied.

Onderzoeken in plangebied

- Luchtkwaliteit
- Externe veiligheid
- Bodem
- Archeologie
- Flora en fauna
- Globaal op basis schetsontwerp water en geluid

Kaartje met opties

Planning gebouw

- Start bouwteam Q2
- Afronding voorontwerp Q3
- Kostenraming en afronding definitief ontwerp Q4 2023
- Besluitvorming investeringskrediet Q1 2024
- Start voorbereidende grondwerkzaamheden Q2 2024

Planning omgevingvisie

- Koersbepaling plangebied februari 2023
- Offerte traject extern advies en onderzoeken in plangebied Q1
- Start ontwerpteam plangebied Q2
- Afronding omgevingvisie Q3
- Besluitvorming gemeenteraad Q4
- Start bestemmingsplanprocedure Q1 2024

Adviezen

- Werkgroep Ontmoeten
- Dorpsraad
- Openbare bijeenkomsten
- Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
- Commissie Omgevingskwaliteit

Voorbehouden op planning

- Noodzakelijke fte in én buiten de organisatie
- Besluitvorming gemeenteraad
- Vergunningen waterschap onderzoeken
- Andere onvoorziene factoren die project beïnvloeden

Vragen?

Nieuwe projectleider Vidi Reo stelt zich voor

27 september 2023 Vidi-Reo

Even voorstellen....

Mijn naam is Jantine Smulders, ik ben projectleider vastgoed management bij de gemeente Oss. Sinds juli 2023 neem ik de werkzaamheden over van mijn collega Désirée Meulenbroek. Januari 2023 presenteerde we u de laatste stand van zaken over het nieuwe Vidi Reo op het Hoornwerk. Dat is even geleden en daarom wil ik u graag een update geven.

Schetsontwerp nieuw gemeenschapshuis

Voor dit project werken we samen met het stichtingsbestuur van Vidi Reo, de architect Maurits Cobben en het bouwmanagement bureau Stevens van Dijk. Op dit moment werken we het schetsontwerp van het nieuwe gemeenschapshuis op het Hoornwerk uit. Er wordt gezamenlijk met het bestuur van Vidi Reo aan een definitief Programma van Eisen gewerkt. En we zijn bezig met de selectie fase van adviseurs voor het samenstellen van een kundig ontwerpteam. Dit ontwerpteam gaat aan de slag met het ontwerp van de constructie, de installaties en het bouwfysische aspect.

Gebiedsvisie

Met de landschapsarchitect Joeri de Bekker van OVSL Oog Voor Schoonheid Landschapsarchitectuur gaan we de gebiedsvisie vormgeven. Ook de RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) is betrokken bij het tot stand komen van deze gebiedsvisie. Daarnaast hebben we onderzoeken uitgevoerd voor de wijziging van het bestemmingsplan.

Bestemmingsplan

Ons doel is om eind van dit jaar de bestemmingsplanwijziging ter inzage te leggen. Het voorlopig ontwerp willen we begin 2024 klaar hebben. Komend kwartaal organiseren we een inloopavond om u te informeren over de stand van zaken van dit project.

Wilt u op de hoogte blijven over het nieuwe gemeenschapshuis en de ontwikkelingen? Stuur dan een e-mail naar nieuw.vidireo@oss.nl. Ook kunt u daar uw vragen over dit project naar toe sturen.

Graag tot op de inloopavond, de uitnodiging volgt! Houd ook de website van de Dorpsraad www.dorpsraadravenstein.nl daarvoor in de gaten.

Jantine Smulders



EVEN
VOORSTELLEN

Verslag thema-avond wonen en vidi reo

 30 januari 2023  Vidi-Reo, Woningbouw

Op 25 januari 2023 was er door de gemeente een thema-avond georganiseerd over wonen en de "nieuwe" Vidi Reo. Op deze avond waren de projectleiders aanwezig van beide projecten evenals wethouder Sydney van de Berg. Aan de hand van een PowerPoint presentatie werd het één en ander toegelicht. De beide PowerPoint presentaties zijn hieronder te bekijken. Verder is er ook een brief toegevoegd van het RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) welke is verstuurd aan het college van B & W van de gemeente Oss. Deze brief heeft betrekking op de nieuw te bouwen Vidi Reo.

Klik [hier](#) voor de presentatie van het Stationskwartier

Klik [hier](#) voor de presentatie van Vidi Reo

Klik [hier](#) voor de brief van het RCE



Contact

Dorpsraad Ravenstein
Hoogstraat 10
5352 LC Dennenburg

secretariaat@dorpsraadravenstein.nl

Voor contact met alle leden

info@dorpsraadravenstein.nl

Meld u aan voor onze nieuwsbrief

Voornaam	
Achternaam	
Email	
Verstuur	

VidiReo, hoe staat het er voor!!

📅 16 november 2022 📍 Vidi-Reo

9 November 2022 was er een openbare vergadering van de Dorpsraad Ravenstein. Een van de hoofdonderwerpen was de stand van zaken over de "nieuwe" VidiReo. Tijdens deze vergadering gaf Trudo van Oosteren een uiteenzetting van alles wat er tot nu toe was gebeurd. Daarbij werden ook een aantal sheets verbond met o.a. een tijdsplan tot nu toe en ook wat schetsen van het gebouw. Op verzoek is dit allemaal gebundeld en in een bestand bij elkaar gezet zodat het een overzichtelijk geheel is geworden.



Contact

Dorpsraad Ravenstein
Hoogstraat 10
5352 LC Dinnenburg

secretariaat@dorpsraadravenstein.nl

Voor contact met alle leden

info@dorpsraadravenstein.nl

Meld u aan voor onze nieuwsbrief

Voornaam
Achternaam
Email
Verstuur

Gebiedsvisie Bleek en Bovenste Hoornwerk is gewenst volgens Stichting Vestingwerken Ravenstein en Heemkundekring

11 oktober 2022  Vidi-Reo

Op 3 oktober is tijdens de ledenvergadering van de Heemkundekring een presentatie gehouden over het gebied Bleek en Bovenste Hoornwerk. Aanleiding hiervoor is het plan om het nieuwe Vidi Reo op het hoornwerk te realiseren. Een vijftal leden van de Heemkundekring hebben een alternatief uitgewerkt op een andere locatie in het gebied. In de aanloop naar de ledenvergadering hebben zij dat voorgelegd aan 3 bestuursleden van Stichting Vestingwerken (die tevens lid zijn van de Heemkundekring). Deze 8 Heemkundekring leden hebben gezamenlijk geconcludeerd dat, voor het gehele gebied Bleek en Bovenste Hoornwerk, een samenhangende gebiedsvisie noodzakelijk is. Op basis van de gebiedsvisie is dan veel beter te onderbouwen waarom het gerechtvaardigd is om meer budget vrij te maken voor het gemeenschapshuis en de historisch inpassing daarvan in het gebied. De leden van de Heemkundekring hebben ingestemd met het advies om bij de gemeente Oss aan te dringen op het opstellen van de gebiedsvisie. Roel Augusteijn (namens de Heemkundekring) en Ton Buijink (namens Stichting Vestingwerken) gaan dit bespreken met gemeente Oss. Klik [hier](#) voor de presentatie.



Contact

Dorpsraad Ravenstein
Hoogstraat 10
5352 LC Dennenburg

secretariaat@dorpsraadravenstein.nl

Voor contact met alle leden

info@dorpsraadravenstein.nl

Meld u aan voor onze nieuwsbrief

Hoornwerk Ravenstein

📅 3 april 2021 📧 Vdl-Reo

Via onderstaande link heeft u inzage in de raadsinformatiebrief, die onlangs naar de gemeenteraad van Oss is gestuurd. Hierin leest u informatie over de start van bodemonderzoeken op het bovenste Hoornwerk in het kader van het project Vdl Reo.

Mocht u de Raadsinformatiebrief willen delen met uw achterban of andere organisaties in Ravenstein, dan kunt u dat uiteraard doen.

Heeft u vragen, stuur een mail naar secretariaat@dorpsraadravenstein.nl

[Raadsinformatiebrief Hoornwerk Ravenstein](#)



Contact

Dorpsraad Ravenstein
Hoogstraat 10
5352 LC Dennenburg

secretariaat@dorpsraadravenstein.nl

Voor contact met alle leden

info@dorpsraadravenstein.nl

Meld u aan voor onze nieuwsbrief

Verstuur

SCHETSPLAN BLEEK

 23 september 2018  Vidi-Reo

Op 25 september 2018 zendt Omroep Walraven een uitzending uit over het "schetsplan Bleek" en ook in het Brabants Dagblad is hierover gepubliceerd. Het "schetsplan Bleek" is een plan van enkele individuele inwoners van Ravenstein waarin zij aangeven hoe het gemeenschapshuis op een historisch verantwoorde wijze ingepast kan worden op het voormalige hoonwerk (Bleek), wat zij zien als de beste locatie voor een nieuw gemeenschapshuis. Om iedereen de gelegenheid te geven dit plan eens rustig en in zijn geheel te bekijken, wordt het schetsplan hier voor u beschikbaar gesteld.

Klik *hier* voor het schetsplan Bleek

Contact

Dorpsraad Ravenstein
Hoogstraat 10
5352 LC Denenburg

secretariaat@dorpsraadravenstein.nl

Voor contact met alle leden

info@dorpsraadravenstein.nl

Meld u aan voor onze nieuwsbrief

Voornaam

Achternaam

E-mail

Verstuur



Vastgoedbedrijf
Raadhuislaan 2, Oss
Telefoon 14 0412
Fax [0412] 64 26 05
E-mail gemeente@oss.nl
www.oss.nl

Postbus 5
5340 BA Oss

Wilt u bij uw reactie de
datum van deze brief en
ons kenmerk vermelden?

Datum	Ons kenmerk	Behandeld door	Doorkiesnummer
19-10-2023	5276053	J. Smulders	14-0412
Onderwerp	Informatieavond Nieuw Vidi Reo		

Beste heer/mevrouw,

Graag nodigen we u uit voor een informatieavond over het plan voor de bouw van een nieuw gemeenschapshuis op het Hoornwerk. De informatieavond is op Woensdag 8 november 2023, tussen 18:30 – 20:30 uur in het huidige gemeenschapshuis Vidi Reo, in Ravenstein. Deze bijeenkomst organiseren we voor de directe omwonenden van het perceel.

Locatiestudie en bestemmingsplan

Tijdens de informatieavond willen we u vertellen over de locatiestudie en hoe deze tot stand is gekomen. Ook geven wij u informatie over het wijzigen van het bestemmingsplan voor het Hoornwerk waar het nieuwe gemeenschapshuis is gepland. We willen namelijk graag uw mening horen over deze plannen en uw vragen beantwoorden.

Vervolg

In de eerste helft van januari 2024 organiseren we een inloopavond over de bestemmingsplanwijziging. U kunt dan het nieuwe bestemmingsplan inzien en er vragen over stellen. Hiervoor sturen wij u in december een uitnodiging.

Heeft u vragen naar aanleiding van deze brief? Stel deze vragen dan via mailadres nieuw.vidireo@oss.nl.

Met vriendelijke groet,

Jantine Smulders
Projectleider Vastgoedbedrijf Gemeente Oss

Beste bewoner,

Op 8 november 2023 organiseerden we een inloopbijeenkomst waarbij u de plannen voor de realisatie van de nieuwbouw van gemeenschapshuis Vidi Reo en de gebiedsvisie van het Bovenste Hoornwerk en de Beneden-Bleek kon bekijken.

Fijn dat u daarbij aanwezig was.

Er zijn veel vragen gesteld die we graag voor iedereen willen beantwoorden en inzichtelijk willen maken.

Bijgaand hebben we voor u zowel de vragen als onze reactie hierop in één document verwoord.

Als u na het lezen van bijgaand document nog vragen heeft, dan kunt u deze stellen via het e-mailadres nieuw.vidireo@oss.nl

Wij helpen u graag.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and curves, likely representing the name Jantine Smulders.

Jantine Smulders
Projectleider Vastgoedbedrijf
Gemeente Oss

Verslag inloopavond Nieuw Vidi Reo woensdag 8 november 2023

Het plan

Het plan betreft het realiseren van een nieuw gemeenschapshuis op het Bovenste-Hoornwerk te Ravenstein.

Omgevingsdialoog

Omdat wij veel waarde hechten aan het goed informeren van belanghebbenden bij het plan, is op 8 november 2023 een inloopavond georganiseerd. Hiervoor zijn de direct omwonenden van dit gebied uitgenodigd. In totaal zijn er 120 uitnodigingen verstuurd en hebben er 28 personen, uit diverse omliggende straten van het plangebied deelgenomen aan de avond.

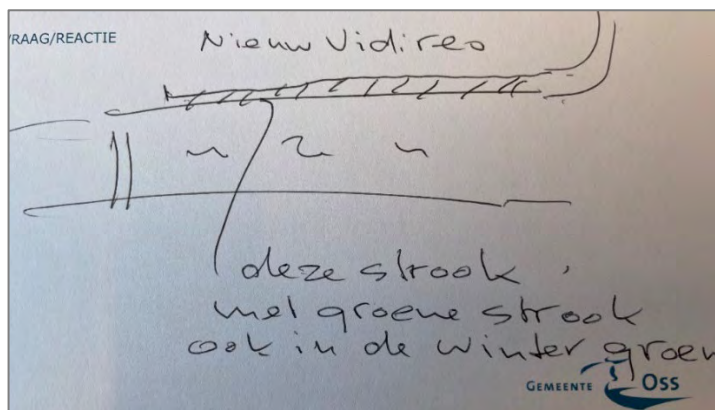
Belangstellenden konden kennis nemen van het nieuwe plan, waarvoor de gebiedsvisie, voorzieningenkaart, locatiestudie en het Structuur Ontwerp ter inzage lagen op diverse tafels. Daarnaast konden zij hun vragen stellen aan en in gesprek gaan met medewerkers van Vidi Reo, de landschapsarchitect, architect en medewerkers van gemeente Oss.



Er ontstonden geanimeerde gesprekken. Daarbij kwamen een aantal aandachtspunten naar voren.

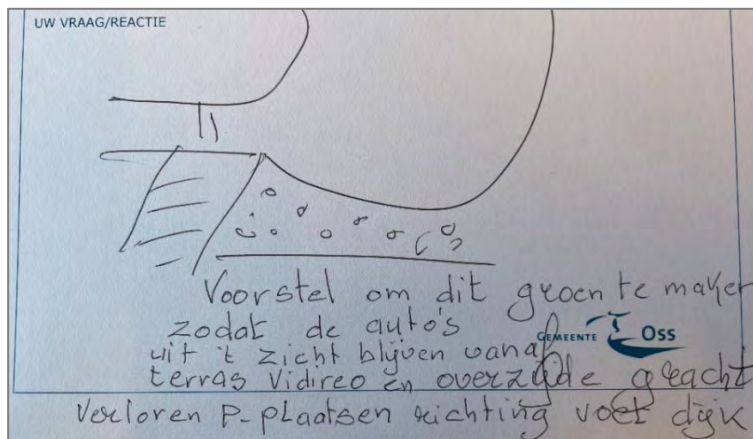
Hieronder vindt u deze aandachtspunten en vragen én de reactie daarop:

1. Half-pipe en voetbalveld worden in de zomermaanden goed gebruikt
De Half-pipe en het voetbalveld zijn niet meegenomen in het Schetsontwerp van de gebiedsvisie. We nemen beide voorstellen mee bij de verdere uitwerking, waarbij o.a. wordt gekeken naar voldoende draagvlak, de inpasbaarheid binnen het plan én of het financieel haalbaar is.
2. Groen en grijs maken tot allemaal grijs maken met voorwaarde dat max. 50% parkeren wordt. Geeft flexibiliteit voor inrichting en terrein blijft open.
Het is van belang dat de bestemming groen voldoende wordt meegenomen in het plangebied, net zoals de bestemming verkeer (parkeren). We zullen een goede samenhang moeten toepassen voor beide, zodat we:
 1. *voldoen aan de parkeernorm en eventueel ook nog extra parkeerplaatsen kunnen realiseren*
 2. *voldoen aan de gestelde eisen omtrent het groene karakter van het gebied*
3. 60° hoek is historisch gezien misschien wel correct. In de tegenwoordige inrichting is het wel een rare hoek. Die alleen met uitleg te begrijpen is. Past niet lekker en belemmert de inrichting van het gebied. Er zijn ook andere manieren om de historie te laten zien.
De manier waarop we de historie van het gebied meenemen in het ontwerp wordt in samenwerking met de landschapsarchitect van de gemeente Oss, beleidsmedewerker erfgoed gemeente Oss, een externe architect en landschapsarchitect, de rijksdienst van Cultureel erfgoed en stichting Vestingwerken afgestemd. Deze inloopavond was bedoeld om extra informatie op te halen omtrent het ontwerp van het gebouw, de gebiedsvisie en het bestemmingsplan. De opgehaalde informatie nemen we mee bij de verdere uitwerking, waarbij o.a. wordt gekeken naar voldoende draagvlak, de inpasbaarheid binnen het plan én of het financieel haalbaar is. De gebiedsvisie zal na verdere planuitwerkingen weer gepresenteerd worden.
4. Deze strook met groene strook ook in de winter groen?



Het is juist de bedoeling dat het verwilderde groen verwijderd wordt zodat er een doorkijk ontstaat naar het Bovenste-Hoornwerk. Zoals dat op andere plekken in Ravenstein ook van toepassing is. De zichtzijde van het nieuwe gemeenschapshuis vanuit de Doolhof is een groene natuurlijke gevel/ dak, waardoor je niet naar een gebouw kijkt.

5. Voorstel om dit groen te maken zodat de auto's uit het zicht blijven vanaf terras Vidi Reo en overzijde gracht. Verloren parkeerplaatsen richting voet van de dijk.



We nemen dit voorstel mee bij de verdere uitwerking, waarbij o.a. wordt gekeken naar voldoende draagvlak, de inpasbaarheid binnen het plan én of het financieel haalbaar is.

6. Geen bouwverkeer op de Bleek. De verkeerssituatie is nu al erg onveilig met alleen autoverkeer, twee richtingen op.
Er zal een weg voor het bouwverkeer gerealiseerd moeten worden vanaf de Maasdijk, voor de aan- en afvoer van bouwmaterialen. Het voorstel om dit niet via de Bleek te doen zal meegenomen worden bij de verdere uitwerking van de verdere planvorming, waarbij o.a. wordt gekeken naar voldoende draagvlak, de inpasbaarheid binnen het plan én of het financieel haalbaar is.
7. Speeltuin en groen erachter/erbij behouden; niet betrekken bij parkeerplaats.
Het huidige speeltuintje is nu geen onderdeel van de gebiedsvisie en zal zoals het er nu naar uitziet behouden blijven.
8. Parkeren langs de Maasdijk aan zijde Bleek groter parkeerterrein dan de Bleek. Niet de Bleek uitbreiden. Zijde gracht vrijlaten.
We nemen dit voorstel mee bij de verdere uitwerking, waarbij o.a. wordt gekeken naar voldoende draagvlak, de inpasbaarheid binnen het plan én of het financieel haalbaar is. Dit dient in afstemming te zijn met het waterschap. Het waterschap zal hiermee akkoord moeten gaan.

9. Wat gebeurt er met het huidige Vidi Reo?

Dat is nu nog niet bekend. Zodra hier meer duidelijkheid over is zal dit t.z.t. gecommuniceerd worden.

10. Parkeerterrein onderaan de Maasdijk t.p.v. veerpont vergroten als een soort transferium. Maar ook bij kademuur / ronddeel / De Heus Voeders parkeerterrein vergroten onderzoeken.

We nemen dit voorstel mee bij de verdere uitwerking, waarbij o.a. wordt gekeken naar voldoende draagvlak, de inpasbaarheid binnen het plan én of het financieel haalbaar is. De dijk en het terrein eromheen is van het waterschap, hier kunnen we dus geen uitspraak over doen. Wel kunnen we het voorstel bespreken met het waterschap.

11. Voor de bewoners van de Bleek is het vooral belangrijk dat de ontsluitingsweg vanaf de dijk aangelegd wordt voordat er gebouwd gaat worden.

Zie antwoord vraag 6

12. Komen de laadpalen voor elektrische auto's terug op het nieuwe parkeerterrein?

Er zullen laadpalen geplaatst worden voor elektrische auto's en fietsen conform het nieuwe parkeerbeleid 2023.

13. Post uitnodiging 1,5 week later aangekomen dan de verzenddatum.

Het op tijd aankomen van de post valt buiten onze macht. Doelstelling is de uitnodigingen circa 2 weken van te voren te versturen. De uitnodigingen voor 8 november zijn 19 oktober per post verzonden. Waarschijnlijk is de uitnodiging bij de post blijven hangen. Als u uw e-mailadres heeft achtergelaten tijdens de informatieavond van 8 november zal u de uitnodigingen voortaan eveneens via de mail ontvangen, waardoor dit soort situaties voorkomen kunnen worden.

14. Handhaven parkeren bij Brass aan de Maas. Gevaarlijke situaties / ongelukken. Fietsen die van het pont komen en onzichtbaar zijn voor langskomend verkeer.

Dit zullen we met de gebiedsregisseur en de afdeling handhaving van de gemeente Oss opnemen.

15. Zoals het plan nu getekend is kunnen wij (stichting jeugdwerk Ravenstein) blijven, waar wij erg blij mee zijn. Maar 1 x per jaar hebben wij een doorgang over het oude campingterrein nodig om onze trailers naar de bossen te rijden. Kan hier rekening mee gehouden worden? Nu liggen er eens per jaar rijplaten.

We nemen dit voorstel mee bij de verdere uitwerking, waarbij o.a. wordt gekeken naar voldoende draagvlak, de inpasbaarheid binnen het plan én of het financieel haalbaar is.

16. St. Luciakerk + Brass aan de Maas extra parkeerplaatsen voor deze ondernemers. Voorstel zou zijn om geen afrit aan de Maasdijk te maken. Transferium? Met deze partijen in overleg hoe we het parkeren met hen kunnen oplossen zonder de bewoners te benadelen.

Voorstellen bespreken met de Dorpsraad.

Dit zullen we afstemmen met de gebiedsregisseur en de vakspecialist verkeer van de gemeente Oss. We proberen meer parkeerplaatsen te realiseren dan benodigd voor deze verdere planuitwerking. Het (toekomstige) parkeerprobleem t.b.v. bezoekers van evenementen vanuit de St. Lucia kerk en van Brass aan de Maas vallen buiten dit plan/project. Dit behoort tot de verdere planuitwerking van beide commerciële partijen in samenwerking met de gemeente Oss.

17. Diverse personen hebben aangegeven de gebiedsvisie en alle tekeningen digitaal te willen ontvangen.

De tekening van de gebiedsvisie en van het Structuur ontwerp van het gebouw zullen gedeeld worden op de website van de dorpsraad Ravenstein.

18. Er zijn diverse mensen die een mail willen ontvangen zodra het bestemmingsplan ter inzage ligt.

De ter visie legging van het ontwerpbestemmingsplan communiceren wij op de gebruikelijke manier: een publicatie in Oss Actueel, het Gemeenteblad, op www.oss.nl en www.ruimtelijkeplannen.nl. U zal geen persoonlijke mail ontvangen hierover. Ons advies is om vanaf december 2023 deze mediums in de gaten te houden. Via www.overheid.nl kunt u zich abonneren op een service waarbij u via mail wordt geïnformeerd over plannen in uw omgeving.

19. We willen alle informatie en uitnodigingen digitaal ontvangen.

Indien u uw e-mailadres heeft achtergelaten op de informatieavond wordt u regelmatig geïnformeerd over de stand van zaken omtrent het project en zal u eveneens per e-mail uitnodigingen ontvangen.

20. Wat is de mogelijke geluidsoverlast van MadHouse als men de deuren open gaat zetten van het nieuwe onderkomen. De patio kan dan als een klankkast gaan functioneren.

Het gebouw en dus ook de ruimte voor de jongerensoos Madhouse zal voldoen aan de hiervoor gestelde eisen omtrent overdraagbaar geluid, de tegenwoordige eisen zijn vele malen strenger dan de wet- en regelgeving waarmee de huidige jongerensoos is gebouwd. Ook zullen er afspraken gemaakt moeten worden over het gebruik. De patio zal geen definitief onderdeel worden van het ontwerp.

21. De “zichtbaarheid” van wat er rondom het gebouw en terrein door hangjongeren wel of niet gebeurt. Interactieve verlichting zou hier een mogelijkheid kunnen zijn.

We nemen dit voorstel mee bij de verdere uitwerking, waarbij o.a. wordt gekeken naar voldoende draagvlak, de inpasbaarheid binnen het plan én of het financieel haalbaar is.

22. Een poort in de afscheiding tussen het terrein van JWR en Vidi Reo i.v.m. het uitrijden van de containers 2x per jaar.

Zie antwoord op vraag 15.

23. De nieuwe aansluiting op de dijk wordt over het algemeen goed ontvangen, alleen wel aandacht voor de veiligheid bij de aansluiting op de dijk.

We nemen dit voorstel mee bij de verdere uitwerking, waarbij o.a. wordt gekeken naar voldoende draagvlak, de inpasbaarheid binnen het plan én of het financieel haalbaar is.

Er is op dit moment nog niet verkeerskundig naar dit plan gekeken. De veiligheid is zeker een belangrijk onderdeel van de nieuwe aansluiting.

24. Kan er niet worden geparkeerd langs de binnenzijde van de dijk, dan kan het parkeerterrein kleiner worden?

Zie antwoord op vraag 10.

25. Kan er – vanwege overlast op het huidige parkeerterrein - cameratoezicht plaatsvinden als het terrein wordt heringericht?

Cameratoezicht is niet iets wat standaard wordt toegepast. Dit zal alleen gedaan worden bij meervoudige overlast situaties. Wel kunnen we rekening houden met de inrichting van het terrein in combinatie met mogelijke overlast-situaties.

26. Houdt er bij de vergunningverlening rekening mee dat de deuren van het gebouw bij activiteiten gesloten blijven vanwege potentieel geluidsoverlast.

Zie antwoord op vraag 20.

27. Hoe wordt het onbebouwde deel aan de westzijde van het nieuwe gebouw ingericht en wat vindt daar plaats?

Dit is buitenruimte die bij het gemeenschapshuis hoort. Er is nog geen ontwerp gemaakt van de inrichting hiervan. Echter zal dit naar alle waarschijnlijkheid de entree worden van het gebouw en zal er wellicht een tuin of terrasfunctie voorzien worden op dit gedeelte van het perceel.

28. Kan er op het dak van het nieuwe gebouw een terras komen?

We gaan in het ontwerp van het gebouw en van de gebiedsvisie niet uit van een terras op het dak van het gebouw. Het gebouw zal (voornamelijk) één laags worden en zal de uitstraling krijgen van een vestingwal.

29. Welk soort evenementen worden er mogelijk?

Het gebouw zal hetzelfde programma hebben als het huidige Vidi Reo en het huidige Madhouse. Het terrein voor het gemeenschapshuis zal openbare ruimte worden, met een groene weidse uitstraling. Indien hier door het gemeenschapshuis of de bewoners van Ravenstein evenementen op worden georganiseerd zal hiervoor een evenementenvergunning aangevraagd moeten worden.

30. Realiseer veel groen?

Het gebied en het gebouw zal zeer zeker een groene uitstraling krijgen. De weidsheid van het Hoornwerk blijft intact. Het pand zal de uitstraling krijgen van een groene vestingwal en ook de bomen langs de vestinggracht zullen gehandhaafd blijven. Alleen het struikgewas tussen de bomen langs de gracht, wat het zicht ontnemt naar de vesting, zal verwijderd worden.

31. Wat voor soort dak komt er op het gebouw?

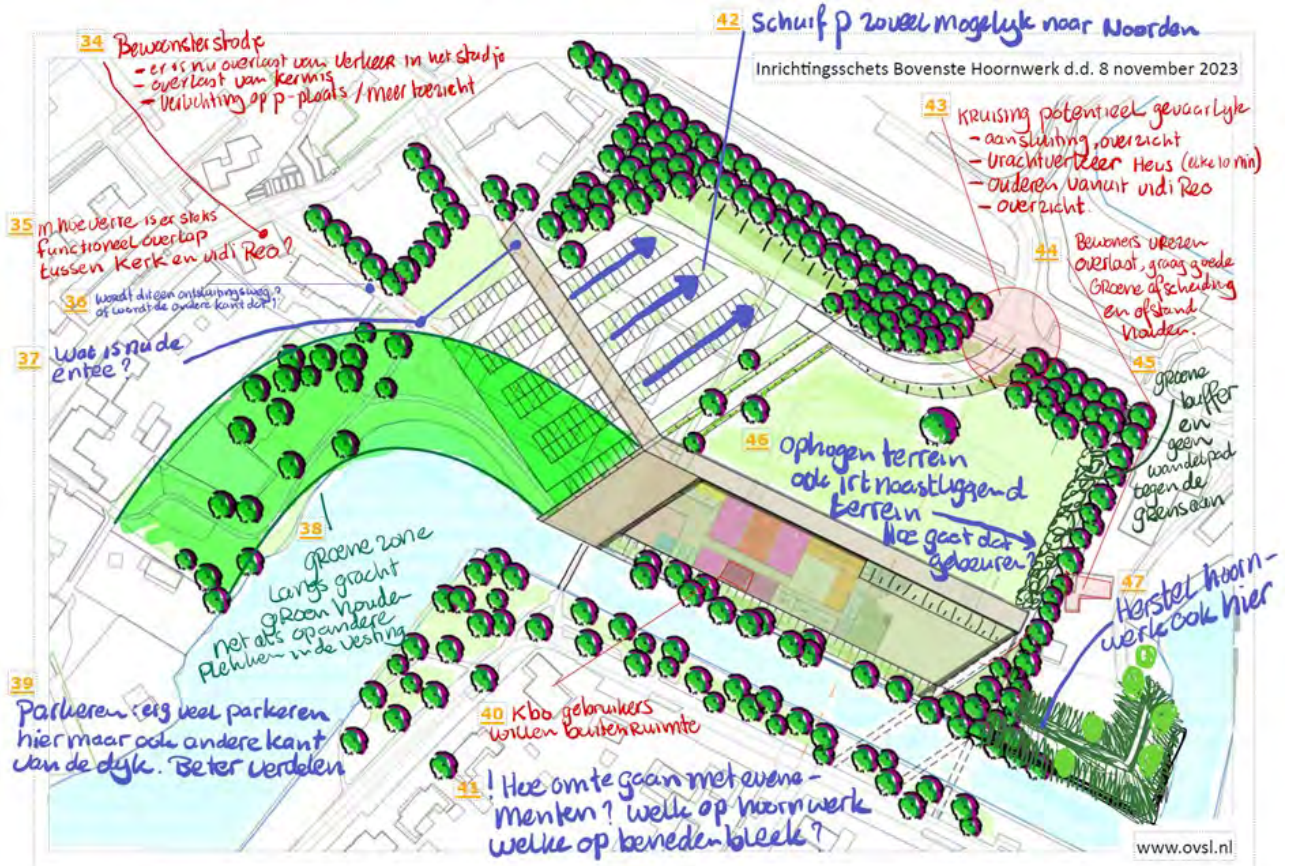
Het dak van het gemeenschapshuis zal de uitstraling krijgen van een groene vestingwal. Hoe dit gerealiseerd gaat worden is nog niet volledig uitgedacht.

32. Een goede afrit van de dijk, vóór de start van de bouwwerkzaamheden. (dit i.v.m. mogelijke overlast met name in de Walstraat en Bleek)

Zie antwoord op vraag 6.

33. Voorkom geparkeerde auto's voor het terras van Vidi Reo.

Het is niet de bedoeling dat er voor het nieuwe Vidi Reo geparkeerd gaat worden. Er zal een apart parkeerterrein komen/ uitgebreid worden voor onder andere parkeren voor Vidi Reo. Zie ook de antwoorden op de vragen 8 en 10.



34. A- Er is nu overlast van verkeer in het stadje.

Door een afrit te maken vanaf de Maasdijk naar de nieuwe parkeerplaats op de Beneden-Bleek zal er veel verkeer via de Maasdijk komen en zal de overlast verminderen.

B - Overlast van kermis.

Wellicht dat de locatie van de kermis kan veranderen doordat de Beneden-Bleek en het Hoornwerk veranderen. Ook het verkeer ten behoeve van de Kermis komt dan niet meer door het stadje maar gaat via de Maasdijk.

C - Verlichting op parkeerplaats / meer toezicht.

Zie antwoord op vraag 25.

35. In hoeverre is er straks functioneel overlap tussen kerk en Vidi Reo?

Dat is iets wat het bestuur van Vidi Reo en de eigenaar van de St. Luciakerk gezamenlijk moeten afstemmen.

36. Wordt de Bleek de huidige toegang een ontsluitingsweg of wordt de andere kant, de Walstraat dat? (zie ook kaartje met opmerkingen)

Het voorstel nu is om de ontsluiting van autoverkeer via de Maasdijk te laten verlopen, ontsluiting van wandelen en fietsverkeer kan via het stadje.

37. Wat is nu de entree?

In de gepresenteerde tekeningen van het gebouw (Structuurontwerp 2022) is de entree gesitueerd aan de kopgevel gericht naar het centrum van Ravenstein. Echter ligt dit ontwerp en dus de indeling van het gebouw nog niet vast. Het volgende proces is het uitwerken van het Structuur ontwerp naar een Voorlopig ontwerp. Zodra die tekeningen zijn opgesteld zullen deze wederom gepresenteerd worden en zal er gevraagd worden om uw inbreng.

38. Groene zone langs gracht groen houden net als op andere plekken in de vesting.

Zie antwoorden op de vragen 2, 4, 5 en 30.

39. Parkeren: erg veel parkeren. Hier maar ook aan de andere kant van de dijk. Beter verdelen.

Zie ook antwoorden op de vragen 2, 8, 14 en 16.

40. KBO gebruikers willen buitenruimte.

Er zal een buitenruimte gecreëerd worden, zie ook antwoord op vraag 27.

41. Hoe om te gaan met evenementen? Welk op Hoornwerk, welke op beneden Bleek?

De ruimte voor het nieuwe gemeenschapshuis krijgt een gemengde bestemming waar groen/ openbare ruimte mogelijk wordt. De Beneden Bleek heeft een parkeerbestemming.

Waar de evenementen plaats kunnen vinden is aan de bewoners van Ravenstein zelf, in overleg met de gemeente Oss. Zie ook antwoord op vraag 29.

42. Schuif parkeren zoveel mogelijk naar Noorden.

Zie antwoord op de vragen 8 en 10.

43. Kruising potentieel gevaarlijk.

- a. Aansluiting, overzicht
- b. Vrachtverkeer Heus (elke 10 minuten)
- c. Ouderen vanuit Vidi Reo
- d. Overzicht

Zie antwoord op de vragen 10 en 23.

44. Bewoners vrezen overlast, graag goede groene afscheiding en afstand houden.

Zie antwoorden op de vragen 2, 4, 5 en 30.

45. Groene buffer en geen wandelpad tegen de grens aan.

Zie antwoorden op de vragen 2, 4, 5 en 30.

46. Ophogen terrein ook in relatie tot naastliggend terrein. Hoe gaat dat gebeuren?

Dat hebben we nu nog niet uitgedacht in de planuitwerking. Dit zal de komende tijd, na vaststelling van het bestemmingsplan, beter inzichtelijk gemaakt worden.

47. Herstel Hoornwerk ook hier.

Het Hoornwerk is zeker een heel belangrijk speerpunt van deze ontwikkeling en van de gebiedsvisie. Er zal nader archeologisch onderzoek verricht worden om belangrijke kernpunten van het Hoornwerk beter inzichtelijk te maken.

48. Leg geen pad direct langs het private kavel aan de oostzijde.

We nemen dit voorstel mee bij de verdere uitwerking, waarbij o.a. wordt gekeken naar voldoende draagvlak, de inpasbaarheid binnen het plan én of het financieel haalbaar is.

Bijlage 12**- Verslagen adviescom omgevingskwaliteit**

Verslag Adviesteam Omgevingskwaliteit

Datum: 26 september 2023, 13.00 uur – 16.00 uur

Aanwezig:

Commissie Adviesteam Omgevingskwaliteit Oss:

Voorzitter:

Leden:

(Cultuurhistorie)

Architect)

(Architectuur)

(Landschapsarchitect)

Namens de gemeente:

(Stedenbouwkundige RO, Gemeente Oss)

(Ecoloog/Landschapsarchitect RO, Gemeente Oss)

Notulist:

Afwezig:

Namens de gemeente:

Onderwerp 1:

Vidi Reo – Ravenstein

Adviesteam Omgevingskwaliteit Oss

Onderwerp 1:	Vidi Reo – Ravenstein
Advies:	Zie advies hieronder
Initiatiefnemers:	
Behandeldatum:	26 september 2023
Openbaar/besloten:	Besloten

Introductie :

Er wordt door een update gegeven ten aanzien van Vidi Reo via een presentatie dd 11 september 2023. (Deze graag toezenden!)

Er is inmiddels ook advies uitgebracht door de RCE

Vragen van de RCE

-wat is de ruimtelijke betekenis van het hoornwerk?

Advies van de RCE

-maak een stedenbouwkundige visie en een bkp met conceptuele keuzes.

Toelichting :

De bestaande bebouwing op het hoornwerk blijft bestemmingsmatig buiten beschouwing.

Gezocht wordt naar de invulling van het hoornwerk en de wijze waarop de randen gedefinieerd worden.

De vraag of je zou mogen bouwen op het hoornwerk is overgeslagen.

Het karakter van het hoornwerk is groen met tijdelijke invullingen en sferen.

Uitgangspunten zijn nu:

De nieuwbouw mag gezien worden;

Geen (botte) bijl in volwassen groenstructuren;

Randen van het hoornwerk versterken door bestaande elementen te versterken;

Het hoornwerk is onderdeel van de vesting, maar niet van de binnenstad.

Opmerkingen/vragen vanuit adviestedeam:

In algemene zin wordt er op voorhand een aantal opmerkingen gemaakt ten aanzien van het landschapsplan.

-Gebruik geen stedelijke elementen of in grote mate verharding als invulling op het hoornwerk. Bijvoorbeeld het toepassen van een parkeerterrein van grasstenen, met een goede funderingen het geëigende grasmengsel.

-Het verplaatsen van het parkeren naar het hoornwerk is wellicht niet ideaal maar denkbaar.

-Ter plaatse van de voormalige oude parkeerplaatsen kan misschien het evenemententerrein worden gerealiseerd.

-Het idee om de verdere inrichting in te laten spelen op oudere historische elementen of lijnen wordt onderstreept.

-De kop aan de oostkant van het hoornwerk blijft nu gehandhaafd. Liggen hier nog mogelijkheden zodat de oostkant van het Hoornwerk sterker ervaren wordt. Bijvoorbeeld door de rechte bomenrij aan deze zijde te doorbreken of verwijderen, waardoor de vorm van het hoornwerk weer beter voelbaar wordt.

-Het opnemen van een los gebouw op de Oostkant van het hoornwerk lijkt niet logisch. Eerder ligt hier een kans om het hoornwerk hier zichtbaar te maken.

-De dubbele bomenrij langs de dijk is denkbaar mits onderbegroeiing wordt voorkomen;

-Een extra brug is ook denkbaar in de nabijheid van de oostkant van het hoornwerk. Hierdoor kan de routing worden versterkt. De gemeente geeft aan hieraan te werken.

Conclusie: Met interesse wordt de gebiedsvisie en het bkp tegemoet gezien. Daarin dient het landschap altijd samen te gaan met het geplande gebouw.

Aanbevolen wordt dit in deze commissie samen met de erfgoedcommissie te bespreken.

Gespreksnotitie Adviesteam Omgevingskwaliteit Oss (vml. CRK)

onderwerp:	Hoorntoer Vidi Reo Ravenstein
advies:	1
initiatiefnemer:	Gemeente Oss
opdrachtnemer:	Tjeerd van Tol
behandeldatum:	26 oktober 2021
openbaar/besloten	O

Toelichting:

Vraagstelling Commissie Ruimtelijke Kwaliteit

Geacht college,

Reactie Adviesteam Omgevingskwaliteit Oss

De presentatie geeft een idee van de bredere ontwikkeling, maar de onderbouwing van de locatie van het gebouw is niet helder. wil graag de onderbouwing zien waarom het gebouw daar wordt gesitueerd, maar begrijpt dat het traject iets anders loopt. De locatie is de keuze van de lokale bevolking en de politiek.

Als de plek een gegeven is, aan welke aspecten moet het gebouw dan voldoen om binnen deze visie op die plek te laten landen? Dan moet vanuit dit kaartbeeld, respectievelijk deze analyse een paar handvatten geboden worden om daar een gebouw te realiseren. Want dan doe je de goede volgorde.

Mooie analyse van de vesting en hoe je dit moet interpreteren. Vanuit de dijk versterkings-programma is het voorstelbaar dat tussen beide projecten een goede synergie te maken valt. Een gebouw of een bepaald programma zou daar zeer welkom kunnen zijn voor de koppeling en het combineren van werk met werk.

De combitekening waarbij de rode vlekken per locatie wordt bekeken, is te vrijblijvend. Wat is er nodig op de rode vlekken? Probeer het dan voor elkaar te krijgen, maak het een slag verder. Weet de essentie van die vlekken te vangen.

De huidige rit door de stad naar het parkeerterrein is niet ideaal. Creëer een betere bereikbaarheid die de huidige problemen daarmee oplost.

Conclusie

Het feit dat het programma zich aanbiedt om een gemeenschapshuis te bouwen in dit gebied biedt ontzettend veel kansen om

- a. allerlei herkenbare historische structureren bloot te leggen;
- b. extra functies te koppelen aan het gebied;
- c. een betere beleving van het gebied;
- d. een betere ruimtegebruik mogelijk te maken.

Fijn dat het op tafel ligt. Alleen de volgorde waarop aangevlogen wordt, is een beetje vreemd. De opgave is om deze zaken allemaal voorbij te laten komen. Kom met een paar zinvolle scenario's die de aansluiting laten zien op beide verhalen.

benieuwd naar de volgende stap. Fijn dat ze hierin wordt meegenomen

Namens het Adviesteam Omgevingskwaliteit Oss,

De voorzitter,

Adviesteam Omgevingskwaliteit Oss én Erfgoedcommissie Oss

Concept verslag Adviesteam Omgevingskwaliteit

Datum: 31 augustus 2021, 14.00 uur – 16.00 uur

Fysieke bijeenkomst bij Gemeenschapshuis VidiReo, Van Kesselplaats 2 te Ravenstein.

Aanwezig:

Advies team Omgevings- kwaliteit

Voorzitter:
Verv. secretaris:
Leden:

Erfgoed commissie

Verv. secretaris:
Leden:

Gemeente Oss:

(ecoloog / landschapsarchitect)
(stedenbouwkundige)
(jurist RO)
(externe)

Afwezig:

(stadsontwerper)
(secretaris)
(projectleider)
(lid erfgoedcommissie vanuit gemeente Oss)
(lid erfgoedcommissie vanuit gemeente

Oss)

Algemeen

Om 14.00 uur opent
Er wordt afgesproken dat
van voorzitter op zich neemt.

de vergadering en heet iedereen van harte welkom.
ook nu tijdens dit gecombineerde overleg de rol

1 Opening vergadering

1.1 Ingekomen stukken
Er zijn geen ingekomen stukken.

1.2 Mededelingen
Vanwege vakantie zijn

afwezig.

1.3 Vaststelling agenda
Zonder verdere aanvulling vastgesteld.

1.4 Verslag
In het verslag staan de adviezen.

Adviesteam Omgevingskwaliteit Oss én Erfgoedcommissie Oss

Onderwerp:	Ontwikkeling van het bovenste hoornwerk van Ravenstein in combinatie met het realiseren van een nieuw gemeenschapshuis VidiReo
Advies:	
Initiatiefnemer: Projectleiders: Project lid: Behandeldatum:	T 31 augustus 2021
Openbaar / besloten:	Besloten

Toelichting

Dit overleg is gepland rondom de ontwikkelingen van het bovenste hoornwerk van Ravenstein. Hier hebben we de opdracht om een ontwerp te maken voor het terugbrengen / beleefbaar maken van het hoornwerk in combinatie met het realiseren van het gemeenschapshuis (VidiReo). Daarnaast is de dijkversterking een opgave die in het project wordt ingepast.

Het college heeft besloten om het gemeenschapshuis VidiReo op het Hoornwerk te plaatsen.

We willen de commissies vooraan het ontwerptraject betrekken en willen de bijeenkomst benutten om de adviezen vanuit de commissies in het ontwerp te kunnen gebruiken.

De agenda ziet er als volgt uit:

- 1) Opening en voorstelronde (14.00 uur)
- 2) Toelichting op project en ontwerpopdracht door (14.05 –14.15 uur)
- 3) Wandeling VidiReo (14.30 –15.15 uur)
- 4) Toelichting architect op eerste analyse (14.15 –14.25 uur)
- 5) Gesprek tussen ontwerpteam en de commissieleden en vragen vanuit ontwerpteam en adviezen vanuit commissie. (15.15 –16.00 uur)
- 6) Afsluiting (16.00 uur)

Advies aan College:

Geachte College,

Het vinden de toelichting is helder,

- Realiseert zich dat het hoornwerk van oorsprong een open en onbebouwd gebied is geweest maar waar hooguit tenten stonden. De vraag is nu hoe leidend de historie moet zijn in de huidige planontwikkeling? Wat wil je laten zien en welke middelen heb je en welk concept kies je?
- Vraagt zich af waarom voor deze specifieke plek gekozen is?
- Om een goed oordeel te kunnen geven is een analyse op een hoger schaalniveau nodig, hierdoor kan beter worden geanalyseerd wat de functie van deze plek is in relatie met haar omgeving. De impact van het gebouw op haar omgeving is namelijk groot. Het is nu de beurt aan de landschapsarchitect om tot een ruimtelijke analyse te komen op basis waarvan de bebouwing, de historische omgeving en de andere functies een logische plek kunnen krijgen.
- Hoe gaat het gebied met het gemeenschapshuis functioneren – als schakel tussen stad en land, entree voor Ravenstein of wordt het een achteraf gebiedje.
- Vraagt naar parkeren:
 - Is dit onderdeel van de opdracht?
 - Hoe ga je parkeren een plek geven in de setting?
 - Wordt parkeren tijdelijk of definitief?
 - Neem mee dat parkeren ook op verschillende plekken mogelijk is.
 - misschien parkeren in het hoornwerk i.p.v. op de lage Bleek?
- Er wordt gevraagd naar de nieuwe ontsluiting van het terrein.

- Is daar al over nagedacht?
- Wat te doen met de verkeers- en parkeersituatie?
- Parkeerinrichting?
- Er wordt gevraagd naar het groene veld:
 - Functies worden nu te gemakkelijk in de historische wal geplaatst.
 - Is dit wel de goede keuze om het gemeenschapshuis in de wal te plaatsen?
 - Wat willen we met de groene ruimte?
 - Programma gemeenschapshuis en parkeren.

De voorgestelde keuze om de geschiedenis als inspiratie te gebruiken voor het ontwerp wordt ondersteund. Hierbij wordt ook aangegeven die in bredere context te plaatsen.

Het advies is om de studie breed op te pakken en naar meerdere varianten bij de verdere uitwerking te kijken, ondanks de snelheid van het plan.

Het kunnen nu het gebouw niet beoordelen, omdat zij de context van het plan niet kennen.

Het vinden de ontwikkeling interessant en kijken uit naar hun betrokkenheid bij het vervolg.

Het danken de gasten voor de heldere toelichting en zien uit naar de volgende stap. De voorzitter sluit het overleg om 16.15 uur.

Namens het Adviesteam Omgevingskwaliteit en als vervangend voorzitter van de Erfgoedcommissie,

voorzitter.

Bijlage 13a

- Aanleg AERIUS projectberekening

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
Inrichtingslocatie

Buro SRO Oost
Maasdijk ,
5371 PE Ravenstein

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein
Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RNxuFmTNZ45T
06 november 2023, 17:02
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	2,1 kg/j	72,9 kg/j

Resultaten

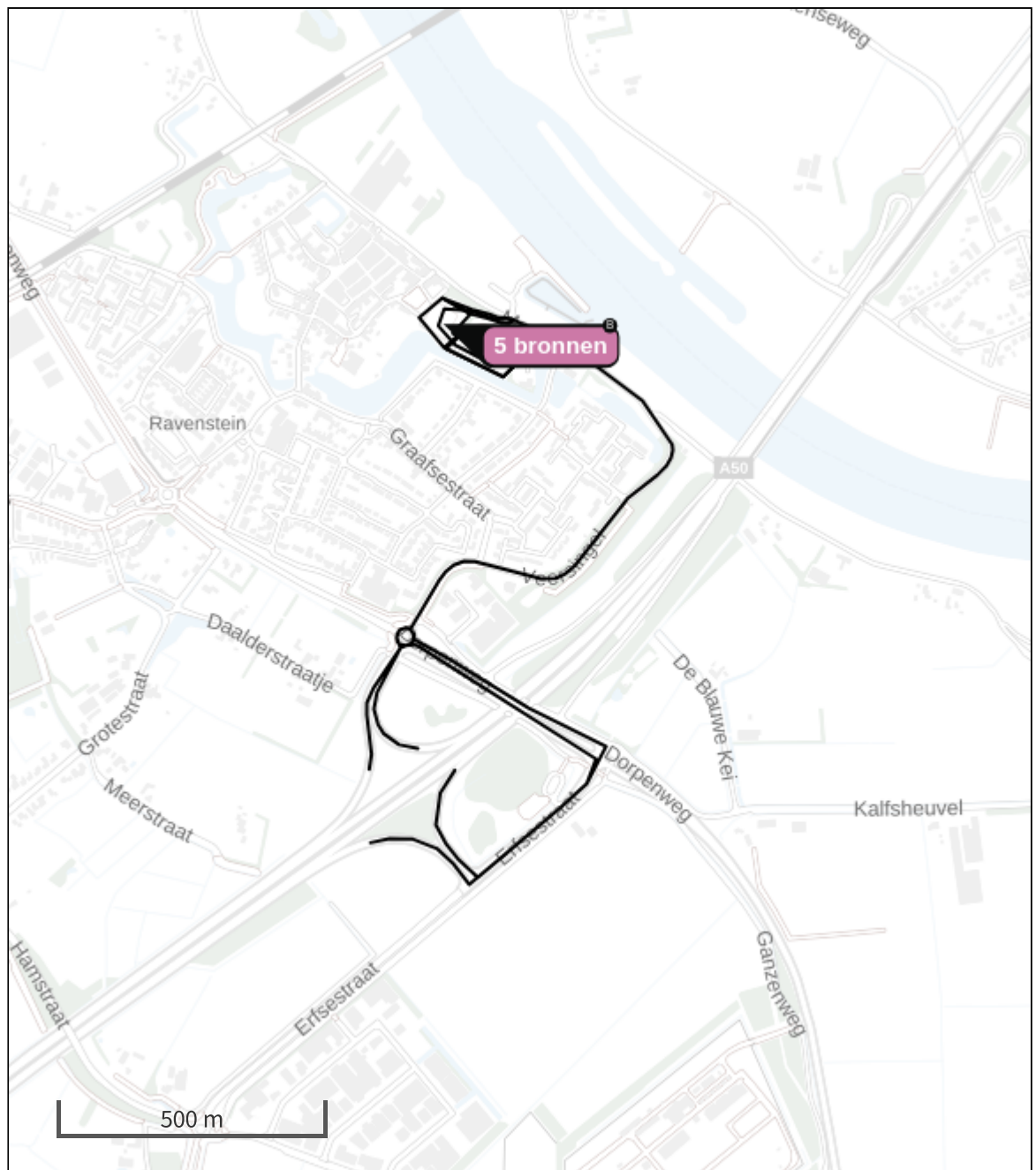
Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	0,6 kg/j	30,1 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 2	0,9 kg/j	22,4 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 3	0,2 kg/j	7,5 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bodemsanering	0,2 kg/j	4,4 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Archeologisch onderzoek	0,2 kg/j	4,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,8 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

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 "Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x	30,1 kg/j
Locatie	X:173441,58 Y:423082,24	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,46 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop 70 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2315 l/j	322 u/j	139 l/j	NO _x	14,1 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Trilplaat 10 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	685 l/j	460 u/j		NO _x	16,0 kg/j
					NH ₃	5,1 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 2	NO _x	22,4 kg/j			
Locatie	X:173512,16 Y:423017,79	NH ₃	0,9 kg/j			
Oppervlakte	0,37 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	547 l/j	28 u/j	33 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Laadschop 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	66 l/j	3 u/j	4 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
Dumper 215 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	70 l/j	3 u/j	4 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	16,8 g/j
Heistelling 179 kWh	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2948 l/j	168 u/j	177 l/j	NO _x	16,7 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Betonpomp 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	39 l/j	2 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,4 g/j
Zandcementmixer 56 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	68 l/j	12 u/j		NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 3	NO _x	7,5 kg/j
Locatie	X:173493,35 Y:423106,36	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,10 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop 100 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	502 l/j	50 u/j	30 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaat 10 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	149 l/j	100 u/j		NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Graafmachine 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j	8 u/j	9 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	37,4 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:173876,87 Y:422835,34	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	1.354,90 m	Hoogte	-	NH ₃	62,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.968,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	293,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bodemsanering	NO _x	4,4 kg/j
Locatie	X:173512,15 Y:423017,79	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,37 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	782 l/j	40 u/j	47 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Archeologisch onderzoek	NO _x	4,8 kg/j
		NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:173512,15 Y:423017,79		
Oppervlakte	0,37 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 7	Links	Rechts	NO _x	99,4 g/j
Locatie	X:173307,81 Y:422385,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 28,3 g/j
Lengte	308,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van B naar A				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	492,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	73,3 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 8	Links	Rechts	NO _x	97,5 g/j
Locatie	X:173315,37 Y:422376,21	Type scherm	-	-	NO ₂ 27,8 g/j
Lengte	302,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van B naar A				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	492,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	73,3 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 9	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:173718,96 Y:422217,9	Type scherm	-	-	NO ₂ 96,7 g/j
Lengte	1.052,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	492,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	73,3 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 10	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:173715,27 Y:422207,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 95,2 g/j
Lengte	1.036,71 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	492,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	73,3 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 13b

- Gebruik AERIUS projectberekening

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
Inrichtingslocatie

Buro SRO Oost
Maasdijk ,
5371 PE Ravenstein

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gebruiksfase Vidi Reo, Ravenstein
Gebruiksfase Vidi Reo, Ravenstein

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RnWMRyWmKpqP
06 november 2023, 17:03
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Vidi Reo, Ravenstein - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,5 kg/j	12,8 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Vidi Reo, Ravenstein - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

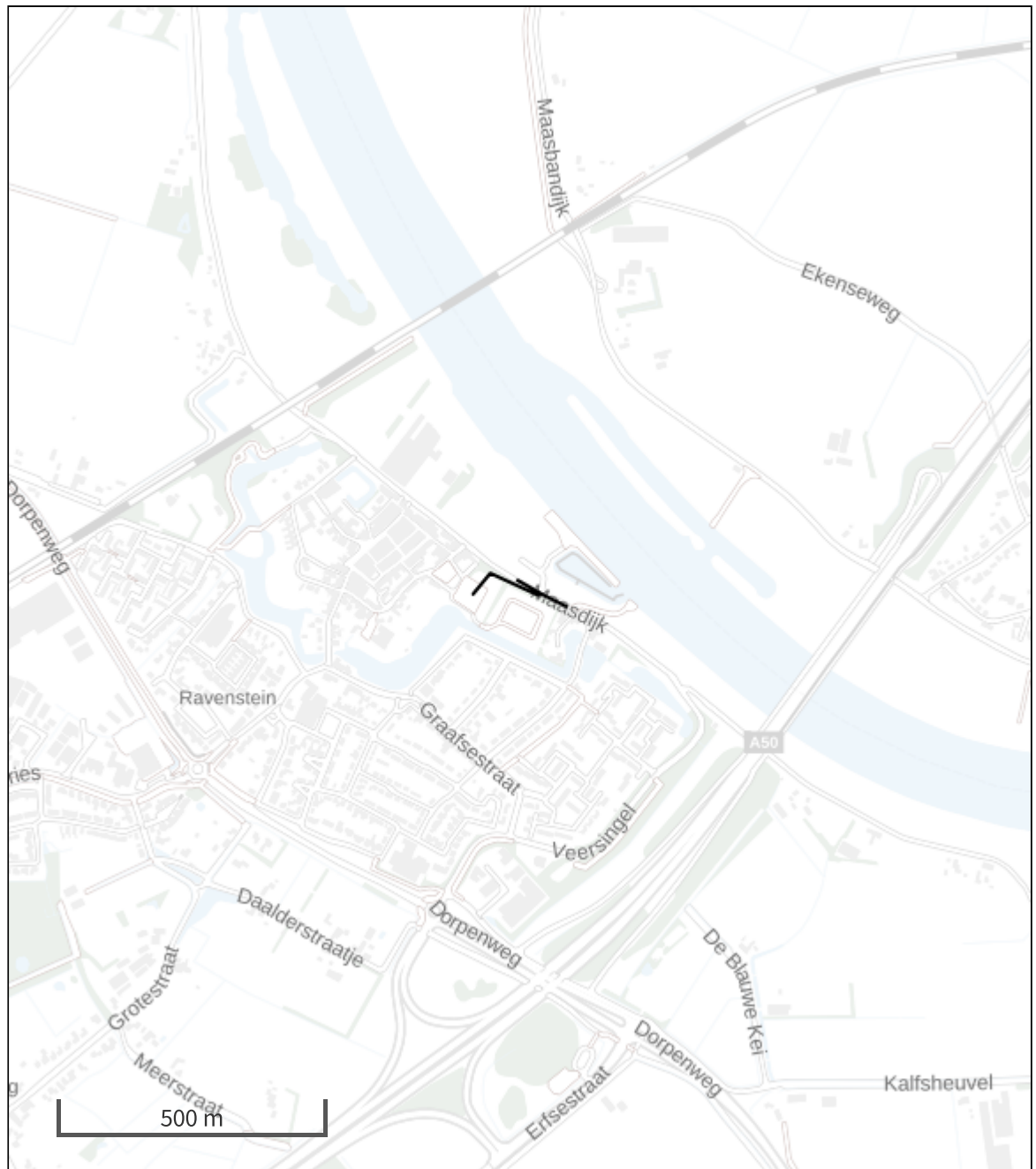
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase Vidi Reo, Ravenstein (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	12,8 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

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 "Gebruiksfase Vidi Reo, Ravenstein" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfasen Vidi Reo, Ravenstein, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	6,4 kg/j
Locatie	X:173522,48 Y:423107,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	210,55 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	6,4 kg/j
Locatie	X:173522,38 Y:423107,23	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	210,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 13c

- Voortoets stikstofdepositie Vidi Reo, Ravenstein

Voortoets stikstofdepositie

Voortoets stikstofdepositie Vidi Reo, Ravenstein

Gemeente Oss



COLOFON

Gegevens over het plan:

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Vidi Reo, Ravenstein
Datum: 7 november 2023
Projectnummer Buro SRO: 06.70.02

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever: Gemeente Oss
Contactpersoon opdrachtgever:
Contactpersoon gemeente Oss:

Gegevens Buro SRO:

Projectleider Buro SRO: Maarten Geerts
Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50, 6814 DG te Arnhem
Telefoon: 026 - 35 23 125
E-mail: arnhem@buro-sro.nl
Internet: www.buro-sro.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Doelstelling onderzoek	5
1.2	Projectbeschrijving	5
1.3	Maatgevende Natura 2000-gebieden	6
Hoofdstuk 2	Wettelijk kader	7
2.1	Landelijke wet- en regelgeving	7
2.2	Voortoets	7
2.3	Intern salderen	8
2.4	Passende beoordeling	8
Hoofdstuk 3	Berekeningssystematiek	9
3.1	Gebruikt rekenmodel	9
3.2	Input rekenmodel	9
Hoofdstuk 4	Resultaten berekening	12
4.1	Gebruiksfase	12
4.2	Aanlegfase	14
Hoofdstuk 5	Conclusies	18
 Bijlagen		 19
Bijlage 1	Toelichting uitgangspunten aanlegfase	21
Bijlage 2	Toelichting verkeersbewegingen	22
Bijlage 3	AERIUSberekening gebruiksfase	23
Bijlage 4	AERIUSberekening aanlegfase	24

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

De gemeente Oss is voornemens om ter plaatse van De Bleek in Ravenstein de realisatie van een nieuw gemeenschapshuis (Vidi Reo) met aanverwante buitenruimte mogelijk te maken. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

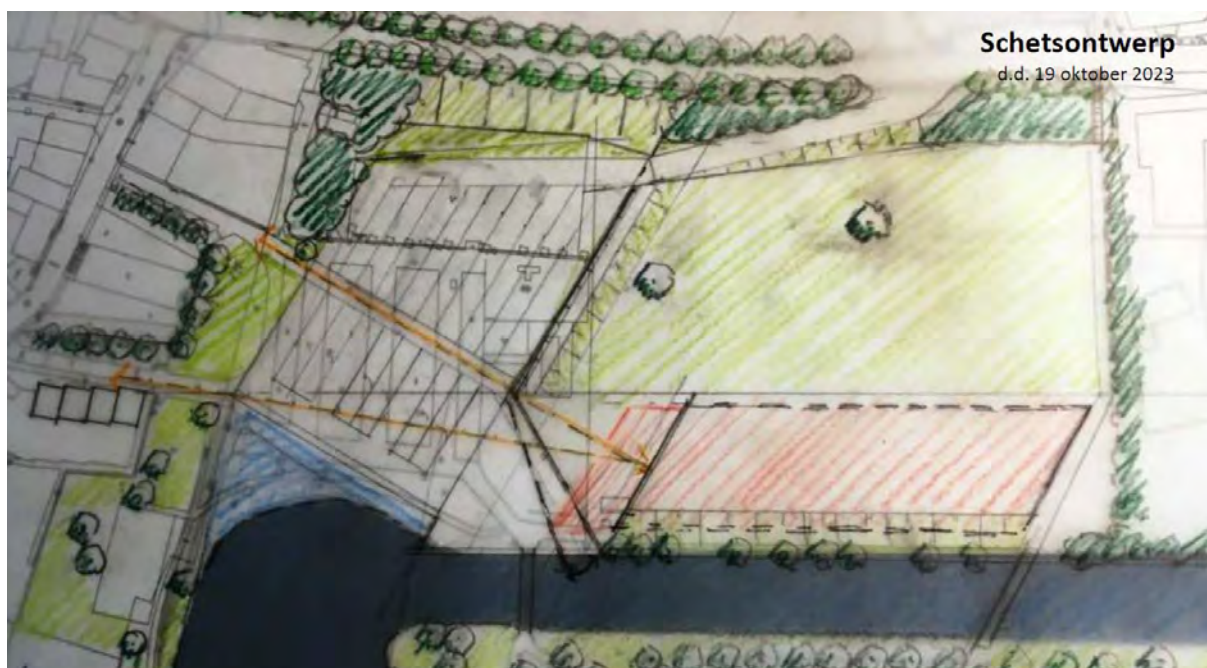
1.2 Projectbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de binnen de bebouwde kom van Ravenstein aan De Bleek. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Ligging van het plangebied

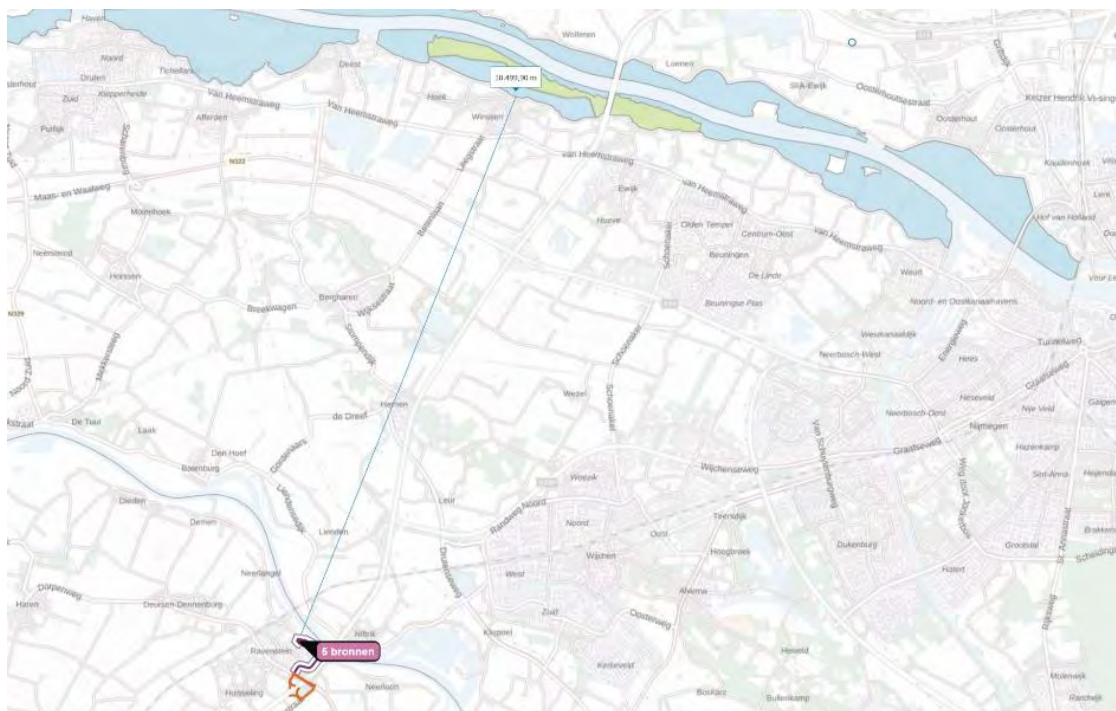
Het plan maakt de realisatie van een gemeenschapshuis met buitenterrein mogelijk. Het gebouw wordt aan de zuidkant van het plangebied gepositioneerd. Het betreft een lineair gebouw van circa 1.400 m², langs de contouren van het hoornwerk. De bestaande parkeerplaats wordt uitgebreid naar 4.900m². Ten behoeve van de ontsluiting van deze parkeerplaats wordt een nieuwe ontsluitingsweg naar de dijk worden aangelegd. Ook zullen er sanerings- en archeologisch werk plaats vinden.



Toekomstige situatie

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is Rijntakken. Deze ligt op een afstand van ca. 10,5 kilometer van het project. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Ligging

plangebied in relatie tot de maatgevende Natura 2000-gebieden

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.

Op 16 juni 2020 hebben provincies de geldende beleidsregels voor intern en extern salderen vastgesteld. Dit vormt het nieuwe beleid op basis waarvan de vergunningverlening binnen de Wet natuurbescherming met betrekking tot stikstofdepositie plaatsvindt.

2.2 Voortoets

Een voortoets heeft tot doel te onderzoeken of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor beschermde Natura 2000 gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij mag een vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik (referentiesituatie) binnen het project zelf (intern salderen) of mag met het stoppen van een stikstofuitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen).

Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige gebieden waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden of bijna wordt overschreden (achtergrondwaarde 70 mol/ha/j onder de KDW), zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

In het geval uit de voortoets blijkt dat:

- de ontwikkeling wel kan leiden tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige gebieden;
- van deze stikstofgevoelige gebieden de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden;

dient een volgende stap gezet te worden. Op dat moment wordt door middel van een ecologische voortoets onderzocht of ecologische significante effecten uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kleine deposities en/of deposities voor een korte tijd. Mocht dat laatste ook niet het geval zijn dan is een passende beoordeling en een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) noodzakelijk.

Voor het opstellen van deze voortoets is gebruik gemaakt van de Handreiking Voortoets (februari 2021), een hulpmiddel dat zowel door het Rijk als de provincies wordt onderschreven.

2.3 Intern salderen

Om te bepalen wat de referentiesituatie is waarmee intern mag worden gesaldeerd, is het in eerste instantie van belang de referentiedatum te bepalen. Dit betreft de datum van het definitieve aanwijzingsbesluit van het desbetreffende Natura 2000-gebied of diens voorganger Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied.

Vervolgens is het voor de referentiesituatie bepalend welke ruimtelijke procedure gevolgd wordt: is er sprake van een plan of een project?

Bij een berekening in het kader van een bestemmingsplanprocedure (een plan) is de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan de referentiesituatie.

In het geval van een vergunningsprocedure (een project) is een geldige natuurvergunning of natuurtoestemming de referentiesituatie. Als er geen natuurvergunning of natuurtoestemming is, is de milieuvergunning of milieumelding, die gold op de referentiedatum bepalend voor de referentiesituatie. Als na de referentiedatum een milieutoestemming is verleend, die minder stikstofuitstoot mogelijk maakt dan de vergunning die gold op de referentiedatum, bepaalt dat de referentiesituatie. Is er ook geen milieumelding of milieuvergunning, dan geldt de activiteit die op de referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest als referentiesituatie.

2.4 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek

3.1 Gebruikt rekenmodel

In deze voortoets is gerekend met de AERIUS Calculator. De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering in het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

3.2 Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

3.2.1 Toekomstig gebruik

Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen.

Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen wordt gebruik gemaakt van de publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW. In deze publicatie geldt als uitgangspunt 40 motorvoertuigbewegingen per 100 m² BVO.

Het plan gaat uit van 1.400m² waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 560 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer. Zie Bijlage 2 voor een toelichting op de definities van licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van gemeenschapshuis tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Op het parkeerterrein wordt naast bezoekers van het gemeenschapshuis ook door andere bezoekers van het centrum van Ravenstein geparkeerd. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op de Maasdijk vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten is aangesloten bij de 'Vuistregel lengte van lijnbronnen wegverkeer in AERIUS'. Deze vuistregel luidt:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Hierop worden de volgende uitzonderingen gehanteerd:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering.

In dit geval is er geen aanleiding gebruik te maken van een uitzondering.

Overige bronnen

Het gemeenschapshuis wordt gasloos uitgevoerd.

3.2.2 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van het gemeenschapshuis, de aanleg van de parkeerplaats met toegangsweg en de archeologische- en saneringswerkzaamheden zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig. Ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkranen, liften) wordt ervan uit gegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 1 jaar duurt.

Verkeersbewegingen

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van het gemeenschapshuis bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De schatting van de verkeersbewegingen in de aanlegfase is te zien in de Aeriusberekening in de bijlage. Zie bijlage 2 voor een toelichting op de definities van licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van het gemeenschapshuis tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Aangezien dit project voor redelijk wat (zwaar) verkeer van- en richting Ravenstein zorgt door mogelijk gelijktijdige werkzaamheden is het verkeer pas opgegaan in het algemene verkeersbeeld op rijks snelweg A50 vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten is aangesloten bij de 'Vuistregel lengte van lijnbronnen wegverkeer in AERIUS'. Deze vuistregel luidt:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Hierop worden de volgende uitzonderingen gehanteerd:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering.

In dit geval is er geen aanleiding gebruik te maken van een uitzondering.

Mobiele werktuigen

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van het plan. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van de STAGE klassen van de werktuigen, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren van een werktuig en mits van toepassing het AdBlue verbruik, waarmee de uitstoot NOx en

NH₃ door AERIUS is bepaald. Het brandstofverbruik is bepaald op basis van een inschatting van het totale aantal draaiuren (belast en stationair) en het vermogen van het werktuig. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

In de Aeriusberekening in de bijlage is te zien wat de uitgangspunten voor de aanlegfase zijn per bron. In Bijlage 1 is toegelicht hoe tot de uitgangspunten voor de aanlegfase is gekomen.

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

4.1 Gebruiksphase

In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 en 2 betreffen de verkeersbewegingen.

De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase



Bron 1



Bron 2

Totale emissie gebruiksfase

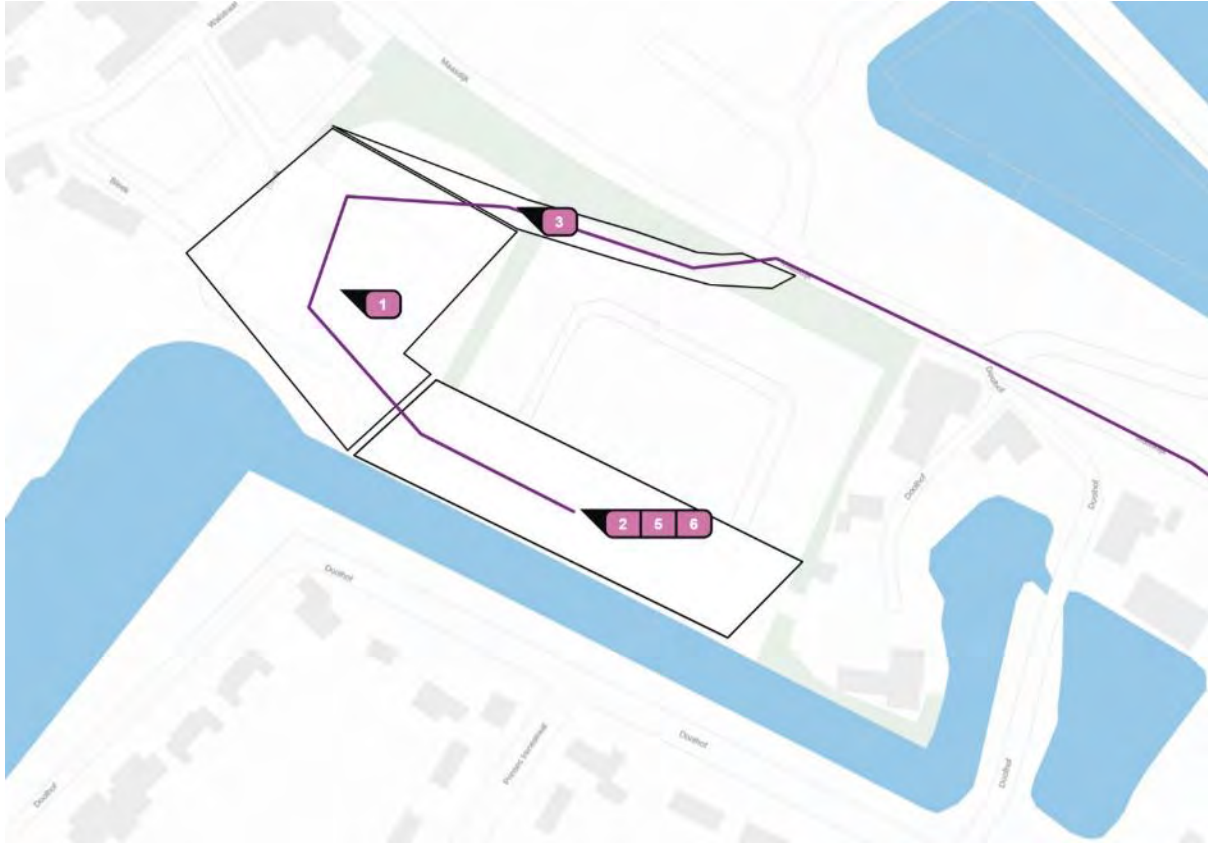
Uit de berekening volgt dat als gevolg van het toekomstig gebruik de uitstoot van NO_x 12,8 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 0,5 kg/j.

Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

4.2 Aanlegfase

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 betreft de aanleg van de parkeerplaats. Bron 2 betreft de aanleg van het gemeenschapshuis zelf. Bron 3 betreft het aanleggen van de weg en talud van de parkeerplaats naar de dijk. Bron 5 betreft de bodemsanering en bron 6 de graafmachine met betrekking tot het archeologisch onderzoek. Bronnen 4 en 7 tot en met 10 betreffen de verkeersbewegingen. De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase



Bron 4



Bron 7



Bron 8



Bron 9



Bron 10

Totale emissie aanlegfase

Uit de berekening volgt dat in de aanlegfase de uitstoot van NO_x 72,9 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 2,1 kg/j.

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x als gevolg van de verkeersbewegingen en de mobiele werktuigen in de aanlegfase zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

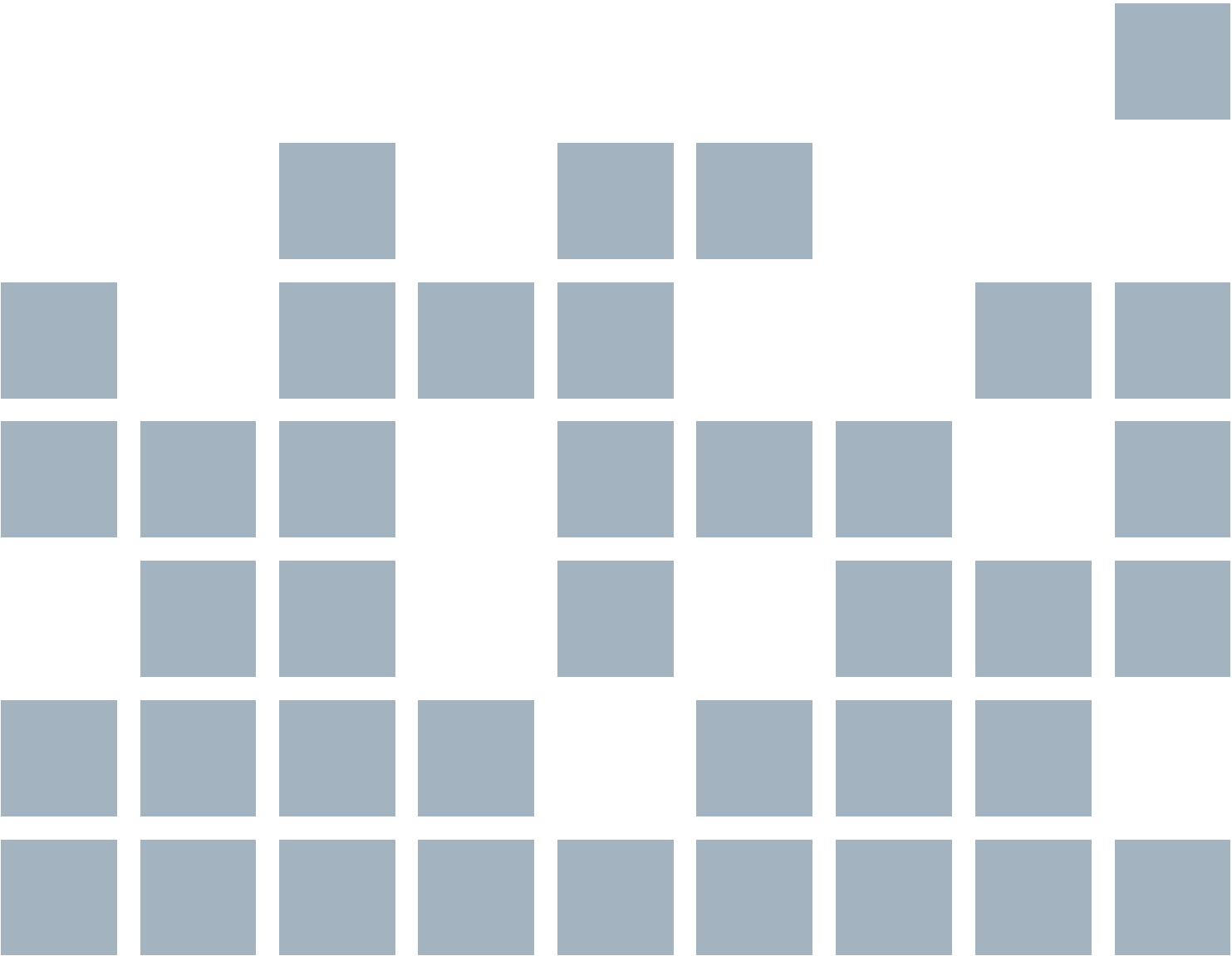
Hoofdstuk 5 Conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in het bouwen van een gemeenschapshuis met bijbehorende grondsanering en archeologisch onderzoek aan de Bleek en het aanleggen van een parkeerplaats met nieuwe ontsluitingsweg richting de Maasdijk in Ravenstein.

Eindconclusie

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op (bijna) overbelaste hexagonen van de Natura 2000-gebieden in zowel de gebruiksfase als de aanlegfase niet toe. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermde Natura 2000-gebieden. Het aanvragen van een Wnb-vergunning is daarom niet nodig voor dit project.

Bijlagen



Bijlage 1 Toelichting uitgangspunten aanlegfase

Onderstaand is toegelicht hoe is gekomen tot de uitgangspunten voor het modelleren van de aanlegfase.

STAGE klasse

De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig.

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen meer brandstofverbruik hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij het werk.

Voor wat betreft het bouwjaar is uitgegaan van mobiele werktuigen van Stage klasse IV, in lijn met jurisprudentie¹. Als de initiatiefnemer heeft aangegeven oudere of nieuwere mobiele werktuigen te gebruiken, is van de door de initiatiefnemer opgegeven bouwjaar uitgegaan.

Brandstofverbruik

Om het brandstofgebruik (Diesel) per jaar te schatten is conform de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022 aangesloten bij de formule die is opgenomen in het TNO rapport 2021 R12305². De formule is als volgt:

Brandstofverbruik [liters/uur] = $0,095 \times \text{maximaal vermogen [kW]} + 0,54$.

De uitkomst hiervan vermenigvuldigen met het aantal draaiuren per jaar levert het brandstofverbruik per jaar op.

AdBlue verbruik

Het AdBlue verbruik in liters varieert van 4% tot 7% van het dieselgebruik. Per STAGE klasse is er een maximum aan AdBlue verbruik. Voor het inschatten van het verwachte aantal liter wordt in deze berekening uitgegaan van het normale AdBlue-gebruik dat door TNO gegeven wordt (Ligterink et al TNO_2021_R12305). Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik.

¹ AbRS 1 september 2021 ECLI:NL:RVS:2021:1960 (Zandzoom)

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305, p. 26

Bijlage 2 Toelichting verkeersbewegingen

De begrippen voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer zijn door Infomil bepaald voor de Monitoringstool in het kader van de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007). In de onderstaande tabel worden deze begrippen toegelicht:

Categorie	Omschrijving uit besluit	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	Motorvoertuigen op 3 of meer wielen, met uitzondering van de voertuigen uit de categorieën 'middelzware' en 'zware' voertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	Gelede en ongelede autobussen*, en andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van 1 achteras met 4 banden	- alle autobussen* - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen (<20 ton GVW)
Zware motorvoertuigen	Gelede motorvoertuigen en motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen	- vrachtwagens met 3 of meer assen (>20 ton GVW) - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger
*Voor bussen is een aparte categorie in de Aeriusscalculator.		

Tabel: toelichting verkeersbewegingen

Bijlage 3 AERIUSberekening gebruiksfase

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
Inrichtingslocatie

Buro SRO Oost
Maasdijk ,
5371 PE Ravenstein

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gebruiksfase Vidi Reo, Ravenstein
Gebruiksfase Vidi Reo, Ravenstein

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RnWMRyWmKpqP
06 november 2023, 17:03
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Vidi Reo, Ravenstein - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,5 kg/j	12,8 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Vidi Reo, Ravenstein - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase Vidi Reo, Ravenstein (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	12,8 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

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 "Gebruiksfase Vidi Reo, Ravenstein" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfasen Vidi Reo, Ravenstein, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	6,4 kg/j
Locatie	X:173522,48 Y:423107,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	210,55 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	6,4 kg/j
Locatie	X:173522,38 Y:423107,23	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	210,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	280,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4 AERIUSberekening aanlegfase

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
Inrichtingslocatie

Buro SRO Oost
Maasdijk ,
5371 PE Ravenstein

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein
Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RNxuFmTNZ45T
06 november 2023, 17:02
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	2,1 kg/j	72,9 kg/j

Resultaten

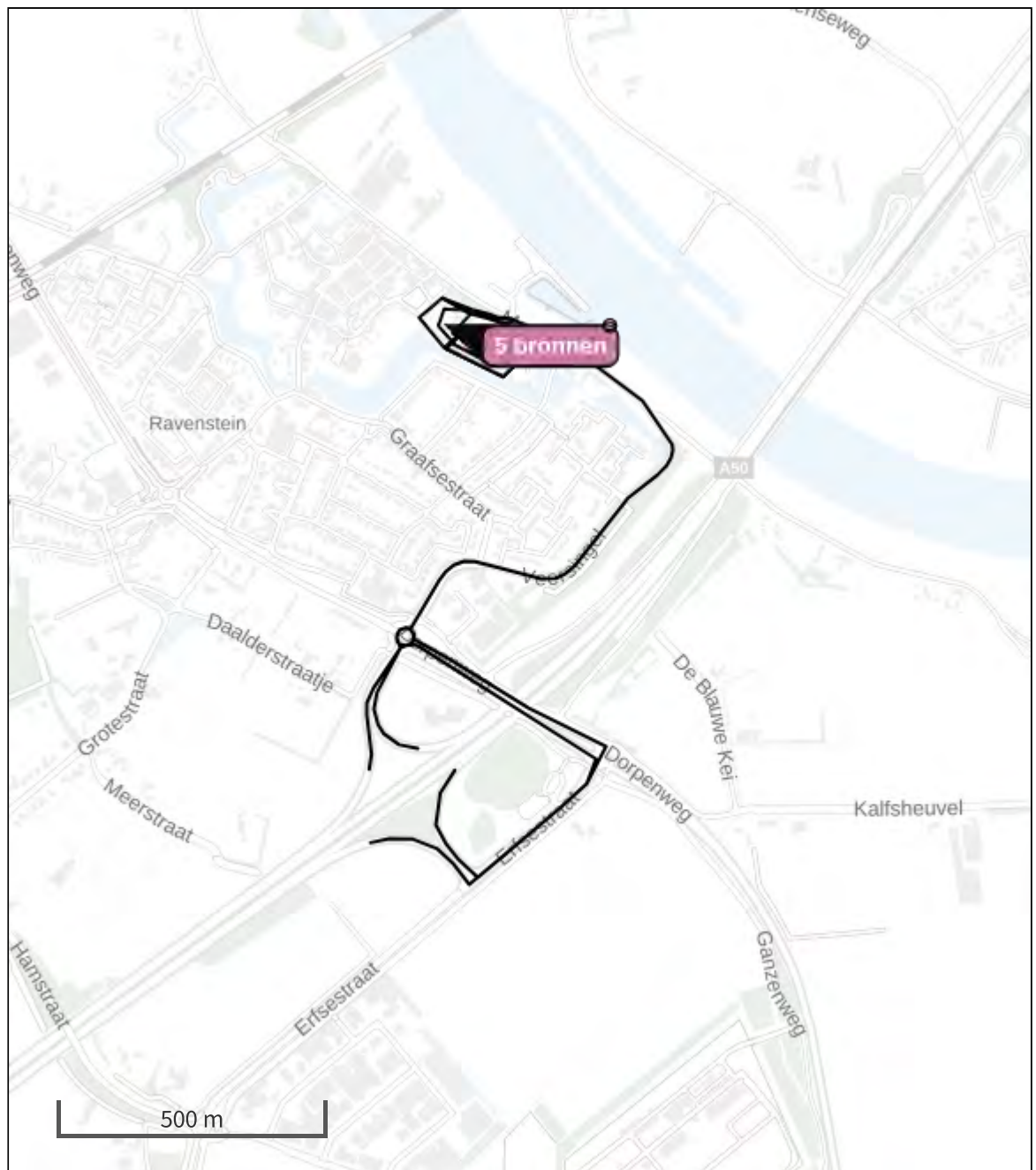
Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	0,6 kg/j	30,1 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 2	0,9 kg/j	22,4 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 3	0,2 kg/j	7,5 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bodemsanering	0,2 kg/j	4,4 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Archeologisch onderzoek	0,2 kg/j	4,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,8 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

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 "Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Aanlegfase Vidi Reo, Ravenstein, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x	30,1 kg/j
Locatie	X:173441,58 Y:423082,24	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,46 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop 70 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2315 l/j	322 u/j	139 l/j	NO _x	14,1 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Trilplaat 10 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	685 l/j	460 u/j		NO _x	16,0 kg/j
					NH ₃	5,1 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 2		NO _x			22,4 kg/j
Locatie	X:173512,16		NH ₃			0,9 kg/j
Oppervlakte	Y:423017,79					
	0,37 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	547 l/j	28 u/j	33 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Laadschop 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	66 l/j	3 u/j	4 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
Dumper 215 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	70 l/j	3 u/j	4 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	16,8 g/j
Heistelling 179 kWh	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2948 l/j	168 u/j	177 l/j	NO _x	16,7 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Betonpomp 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	39 l/j	2 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,4 g/j
Zandcementmixer 56 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	68 l/j	12 u/j		NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 3	NO _x	7,5 kg/j
Locatie	X:173493,35 Y:423106,36	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,10 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop 100 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	502 l/j	50 u/j	30 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaat 10 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	149 l/j	100 u/j		NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Graafmachine 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j	8 u/j	9 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	37,4 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:173876,87 Y:422835,34	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	1.354,90 m	Hoogte	-	NH ₃	62,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.968,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	293,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bodemsanering	NO _x	4,4 kg/j
Locatie	X:173512,15 Y:423017,79	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,37 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	782 l/j	40 u/j	47 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Archeologisch onderzoek	NO _x	4,8 kg/j			
Locatie	X:173512,15 Y:423017,79	NH ₃	0,2 kg/j			
Oppervlakte	0,37 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 7	Links	Rechts	NO _x	99,4 g/j
Locatie	X:173307,81 Y:422385,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 28,3 g/j
Lengte	308,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van B naar A				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	492,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	73,3 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 8	Links	Rechts	NO _x	97,5 g/j
Locatie	X:173315,37 Y:422376,21	Type scherm	-	-	NO ₂ 27,8 g/j
Lengte	302,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van B naar A				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	492,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	73,3 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

9 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 9	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:173718,96 Y:422217,9	Type scherm	-	-	NO ₂ 96,7 g/j
Lengte	1.052,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	492,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	73,3 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 10	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:173715,27 Y:422207,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 95,2 g/j
Lengte	1.036,71 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	492,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	73,3 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



buro-sro.nl

stedebouw + ruimtelijke ordening + ontwikkelingsmanagement