Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer

Inhoudsopgave

Motivering **5**

Hoofdstuk 1 Inleiding **7**
1.1 Aanleiding 7
1.2 Locatie en begrenzing van gebied wijzigingsbesluit 7
1.3 Leeswijzer 7

Hoofdstuk 2 Huidige en toekomstige situatie **9**
2.1 Huidige situatie 9
2.2 Toekomstige situatie 9
2.3 Strijdigheid omgevingsplan 12

Hoofdstuk 3 Relevante regelgeving en beleid **15**
3.1 Rijksregels 15
3.2 Provinciaal beleid en regels 16
3.3 Waterschapsverordening 21
3.4 Regionaal beleid 21
3.5 Gemeentelijk beleid 22

Hoofdstuk 4 Aspecten fysieke leefomgeving **25**
4.1 Omgevingsveiligheid 25
4.2 Waterbelang 28
4.3 Luchtkwaliteit 30
4.4 Geluid door (bedrijfsmatige) activiteiten 32
4.5 Geluid van wegen 33
4.6 Bodemkwaliteit 34
4.7 Geurhinder 36
4.8 Ladder voor duurzame verstedelijking 36
4.9 Cultureel erfgoed 39
4.10 Landsverdediging 39
4.11 Ecologie 40
4.12 Verkeer en parkeren 41
4.13 M.e.r. 42
4.14 Duurzaamheid en gezondheid 43

Hoofdstuk 5 Toelichting regels TAM-plan **45**
5.1 Wijziging omgevingsplan 45
5.2 Artikelsgewijze toelichting 46

Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid **49**

Hoofdstuk 7 Maatschappelijke uitvoerbaarheid **51**
7.1 Participatie 51
7.2 Bestuurlijk vooroverleg 51
7.3 Zienswijzen op het ontwerp 51

Hoofdstuk 8 Conclusie evenwichtige toedeling van functies aan locaties **53**
8.1 Wettelijk kader 53
8.2 Afweging 53

Bijlagen bij motivering **55**

Bijlage 1 Stedenbouwkundig ontwerp 2021 **57**

Bijlage 2 **Plattegrondswijziging en stedenbouwkundig ontwerp 2025** **93**
Bijlage 3 **Beeldkwaliteitsplan** **103**
Bijlage 4 **Onderbouwing MRA Ontwikkelkader verblijfsaccommodaties** **127**
Bijlage 5 **Wateradvies HHNK (inclusief update 2025)** **133**
Bijlage 6 **Info watercompensatie** **141**
Bijlage 7 **Notitie geluid van wegen** **151**
Bijlage 8 **Verkennend bodemonderzoek (te verwijderen volkstuinen)** **157**
Bijlage 9 **Verkennend bodemonderzoek (nieuw aan te leggen volkstuinen)** **191**
Bijlage 10 **Historisch bodemonderzoek (2025)** **277**
Bijlage 11 **Archeologisch onderzoek** **299**
Bijlage 12 **Natuurtoets** **355**
Bijlage 13 **Verkeersonderzoek** **383**
Bijlage 14 **Notitie mer-beoordeling** **395**
Regels **407**
Hoofdstuk 1 **Inleidende regels** **409**
Artikel 1 Toepassingsbereik 409
Artikel 2 Aanvraagvereisten 411
Artikel 3 Algemene begripsbepalingen 413
Artikel 4 Aanvullende begripsbepalingen 415
Artikel 5 Meet- en rekenbepalingen 419
Hoofdstuk 2 **Functies en activiteiten** **421**
Artikel 6 Recreatie - Verblijfsrecreatie 421
Artikel 7 Recreatie - Volkstuin 423
Artikel 8 Water 425
Artikel 9 Leiding - Hoogspanningsverbinding 427
Hoofdstuk 3 **Algemene regels** **429**
Artikel 10 Anti-dubbeltelregel 429
Artikel 11 Algemene regels bouwactiviteiten 431
Artikel 12 Algemene aanvullende beoordelingsregels voor vergunningplichtige bouwactiviteiten 433
Artikel 13 Algemene verboden gebruiksactiviteiten 435
Artikel 14 Regels met betrekking tot parkeren 437
Hoofdstuk 4 **Overgangsregels** **439**
Artikel 15 Overgangsrecht 439
Bijlagen bij regels **441**
Bijlage 1 **Beeldkwaliteitsplan** **442**
Bijlage 2 **Activiteitenplan** **465**

Motivering

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voorliggend TAM-IMRO Omgevingsplan is opgesteld om te komen tot de ontwikkeling van een hotel- / resortcomplex, genaamd Breeck. De planlocatie ligt ten noorden van de Ringweg-Noord bij Amsterdam op gronden aan de Scheepsbouwersweg. De voorgenomen ontwikkeling is niet mogelijk binnen de huidige regels van het gemeentelijke omgevingsplan. Om de juiste kaders voor realisatie van het hotel- / resortcomplex te bieden, is onderliggende wijziging omgevingsplan nodig. Dit gebeurt op basis van een TAM-omgevingsplan.

1.2 Locatie en begrenzing van gebied wijzigingsbesluit

De onderstaande figuur toont globaal het plangebied. De exacte begrenzing blijkt uit de verbeelding bij dit TAM-omgevingsplan.



Figuur 1. Globale ligging en begrenzing plangebied

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige en nieuwe situatie beschreven. In hoofdstuk 3 volgt een toetsing van het initiatief aan het geldende, relevante beleid. Vervolgens komen in hoofdstuk 4 de relevante onderzoeks- en milieuaspecten aan de orde. Hoofdstuk Tot slot behandelen hoofdstuk 6 en 7 de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid. Hoofdstuk 8 sluit af met een eindconclusie over de evenwichtige toedeling van de nieuwe functie aan de locatie.

Hoofdstuk 2 Huidige en toekomstige situatie

2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is het plangebied hoofdzakelijk in gebruik ten behoeve van volkstuinen. De volkstuinen bevinden zich in het oostelijke deel van het projectgebied. Het westelijke deel is in de bestaande situatie in gebruik als agrarische grond. De volkstuinen zijn opgedeeld en omgeven door waterlopen. Navolgende figuur toont de huidige situatie, bezien vanuit vogelvluchtperspectief vanuit het zuiden.



Figuur 2. Zicht op de locatie van hotel- en resortontwikkeling en directe omgeving uit de lucht vanuit het zuiden bezien. (bron: Bing Maps, 2025).

2.2 Toekomstige situatie

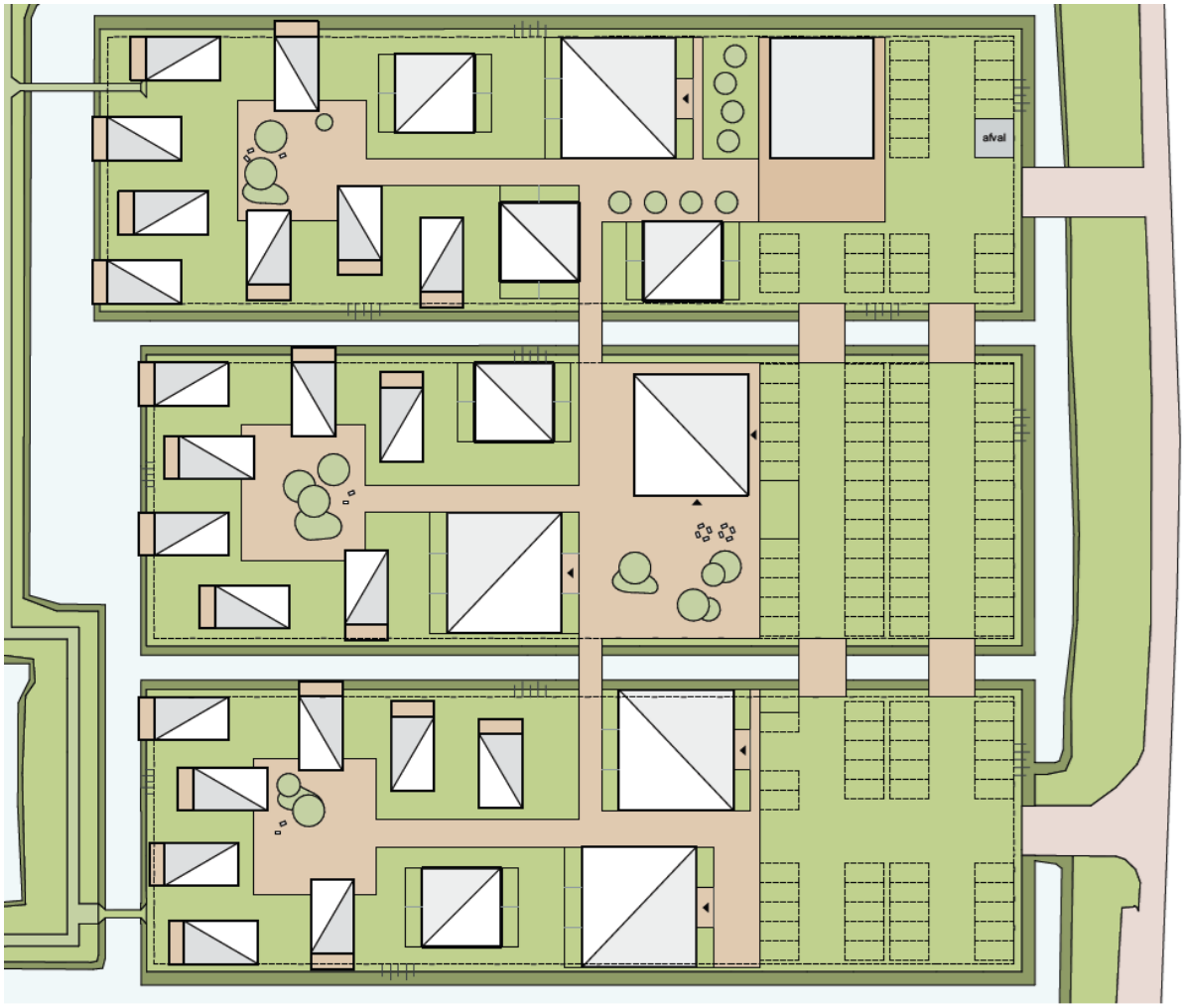
Het TAM-IMRO omgevingsplan biedt planologisch-juridische kaders voor de realisatie van een hotel annex resort in een groot aantal gebouwen variërend in grootte op de planlocatie aan de Scheepsbouwersweg. De totale omvang van het complex is maximaal 7.000 m^2 brutovloeroppervlakte (bvo) met 500 m^2 aan aanvullende voorzieningen (bestaande uit een receptie, restaurant, spa, winkel / fietsverhuur / lokale ondernemers, conferentie- / feestzaal). De gedachte vormgeving betreft architectuur in Dutch Design.

2.2.1 Stedenbouwkundig ontwerp

Voorliggend plan is gebaseerd op het stedenbouwkundig ontwerp uit 2021 (zie Bijlage 1) waarvoor in 2025 nog enige wijzigingen in de plattegrondopstelling zijn gedaan (zie Bijlage 2).

Bij het voorliggende planvoornemen wordt op basis van de stedenbouwkundige ontwerpen uitgegaan van een oppervlakte aan bebouwing op de begane grond van in totaal 2.970 m^2, bestaande uit:

- 23 gebouwen in zone A (westelijk gedeelte) van 56,0 m^2 per object = 1.288 m^2;
- 5 gebouwen in zone B (overgangsgedeelte) van 107,0 m^2 = 535 m^2;
- 5 gebouwen in zone C (oostelijk gedeelte) van 229,4 m^2 = 1.147 m^2.



Figuur 3. Stedenbouwkundige verkaveling 2025 o.b.v. ontwerpschets Beeldkwaliteitsplan (bron: Marc Prosman Architecten/Ressmit, 2025)

De gebouwen in zone A betreffen zogenaamde watervilla's (4 bedden) en bestaan uit twee bouwlagen (begane grond, 1ste verdieping). Elk gebouw vormt één recreatie-eenheid. De gebouwen in zone B betreffen de overgangszone (tussen A en B) en zijn een bouwlaag hoger en tellen elk vier recreatie-eenheden (met 2 bedden). In zone C zijn de gebouwen weer een bouwlaag hoger (begane grond + 3 verdiepingen). In vier gebouwen zijn daarbij op drie verdiepingen in totaal 15 recreatieve appartementen (met elk 2 bedden) gedacht en bij het receptiegebouw nog eens 7. Alle gebouwen zijn voorzien van een of meerdere schuine dakvlakken.

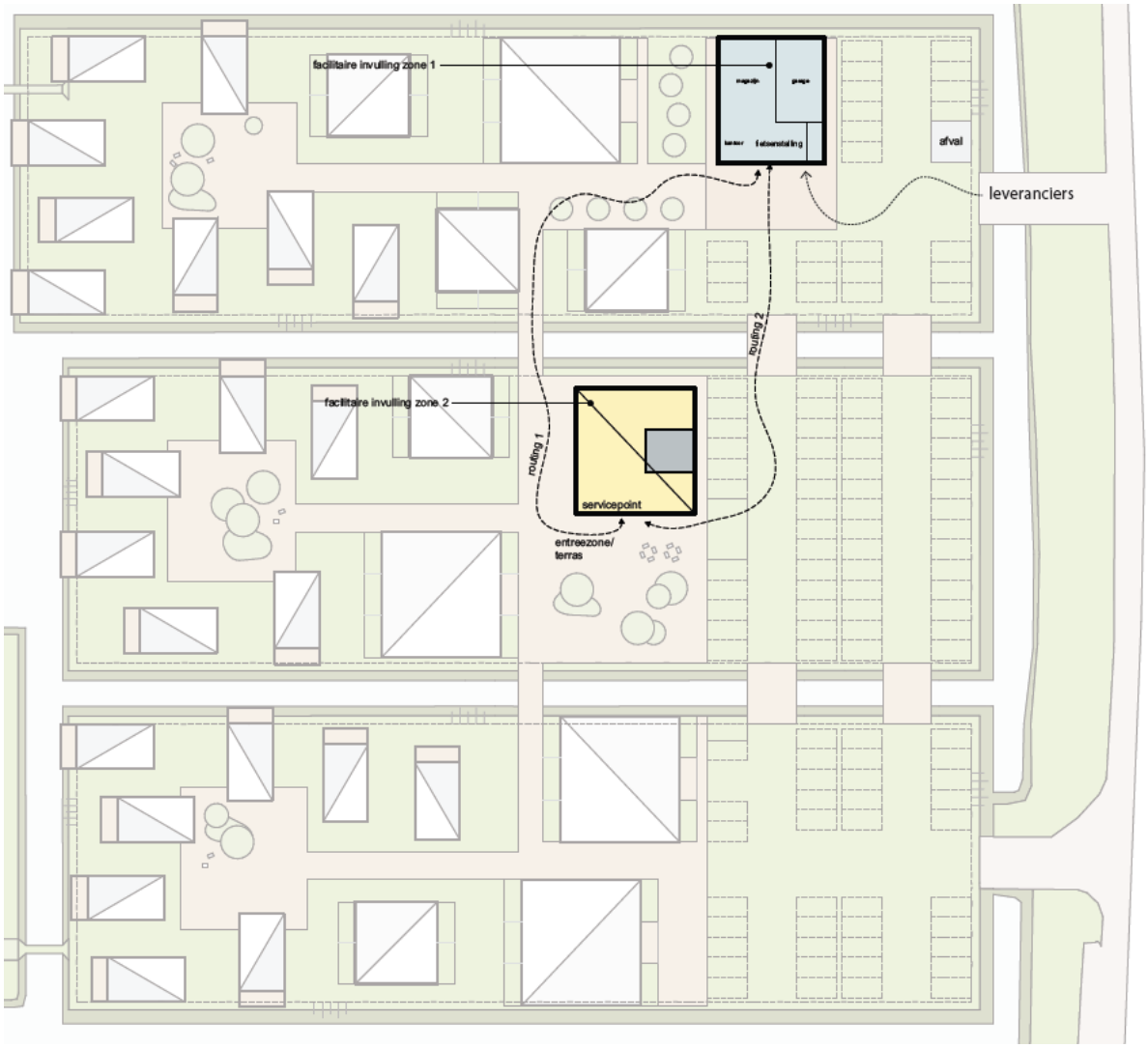
Het stedenbouwkundig model gaat uit van 23 recreatiewoningen (A) en 20 (B) plus 60 + 7 recreatie-appartementen (C). In totaal liggen met het stedenbouwkundig model dus momenteel 110 recreatie-eenheden voor met in totaal 92 + 40 + 134 = 266 bedden.

Door de bouwlagen richting het landelijk gebied te laten aflopen en de gebouwen daarbij minder volumineus (maar wel talrijker) te maken, wordt een zachter landschappelijke overgang gecreëerd. De hoogste bebouwing betreft die in zone C en heeft een bouwhoogte van maximaal 13,5 m. De bebouwing in zone B is maximaal 11,5 m en die in zone A 6,5 m.

In het geheel oostelijke deel van de planlocatie is aan de straatzijde langs de Scheepsbouwersweg rekening gehouden met voldoende parkeergelegenheid voor bezoekers van het hotel annex resort. Op basis van de gemeentelijke parkeernormeringen voor verblijfsrecreatie wordt uitgegaan van parkeergelegenheid van

6,8 auto's per 10 recreatie-eenheden in zone C (op basis van een 3-sterrenhotel normering) en conform het gemeentelijk parkeerbaleid. Voor de huisjes en recreatie-appartementen in zone A en B mag worden uitgegaan van een wat hogere parkeernormering van 1 auto per recreatie-eenheid. Voorgaande leidt tot een parkeerbalans van minimaal 43 (zone A/B) + 46 (zone C) = 89 parkeerplaatsen ten behoeve van het planvoornemen. Dit aantal geldt als minimaal te realiseren en in stand te houden parkeervoorziening. Het voorgaande is geborgd in de planregels van het onderhavige TAM-Omgevingsplan. Het stedenbouwkundig ontwerp anno 2025 gaat uit van 113 parkeerplekken, dus daarmee wordt ruim voldoende parkeerruimte bij het hotel-/resort geboden.

In het stedenbouwkundig model wordt van diverse algemene voorzieningen ten behoeve van het hotel/resort uitgegaan. De plekken daarvoor zijn weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 4. Geprojecteerde algemene voorzieningen ten behoeve van het hotel/resort op het stedenbouwkundig model (bron: Marc Prosman Architecten, 16-04-2025)

In een voor het plangebied opgesteld beeldkwaliteitsplan is nader ingegaan op de landschappelijke en stedenbouwkundige onderbouwing voor de inpassing van Breeck. Tevens vormt dit document een nieuw toetsingskader voor welstand. In het plan is onder andere ingegaan op toe te passen materialisering, beplanting, buitenruimte en erfafscheidingen. Het beeldkwaliteitsplan is als Bijlage 3 bij deze motivering te raadplegen.

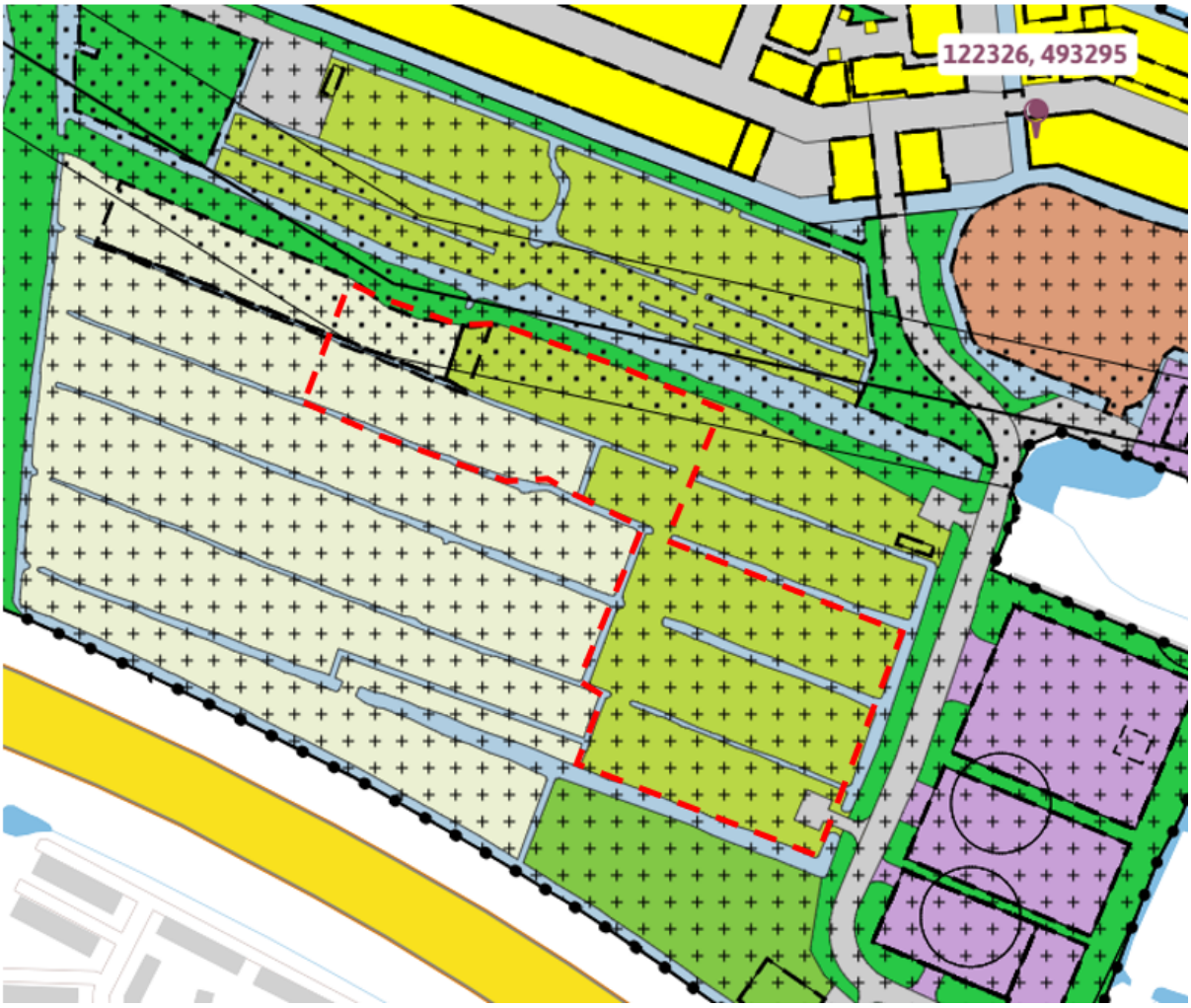
2.3 Strijdigheid omgevingsplan

Het gemeentelijk omgevingsplan van Landsmeer bestaat vooralsnog uit het omgevingsplan van rechtswege. Voor deze locatie is dat het bestemmingsplan Luijendijk-Zuid van de gemeente Landsmeer (als vastgesteld d.d. 24-09-2013) en de bruidsschat. Het plangebied is hoofdzakelijk ten behoeve van volkstuinen in gebruik, die als 'Recreatie - Volkstuin' zijn bestemd in het bestemmingsplan.

Ondergeschikt is sprake van enige oppervlakte aan hoofdbestemmingen betreffende 'Water' en 'Verkeer - Verblijf' alsmede 'Agrarisch' in het noordwestelijke deel. In het gebied gelden op grond van het vigerend planologisch-juridisch kader geen mogelijkheden om gebouwen op te richten. Bovendien zijn de gronden niet bestemd voor een hotel en resort, omdat het gebruik nu gericht is op agrarisch en volkstuinen.

Tot slot zijn delen van het plangebied dubbelbestemd als 'Leiding - Hoogspanningsverbinding' en 'Waarde - Archeologie 3'. Deze aspecten worden nader besproken in Hoofdstuk 4.

Het onderstaande fragment geeft een uitsnede van de plankaart van het bestemmingsplan Luijendijk-Zuid weer. Het plangebied is hier globaal weergegeven. De exacte begrenzing blijkt uit de verbeelding van dit TAM-omgevingsplan.



Figuur 5. Kaartfragment verbeelding bestemmingsplan Luijendijk-Zuid (bron: regelsopdekaart.nl)

De volkstuinen worden vanwege de planontwikkeling in noordwestelijke richting verplaatst. Ten dele ligt

daar al een recreatieve bestemming voor reeds bestaande volkstuinen (en een functieaanduiding voor een klein baggerspeciedepot) alsmede de bestemming 'Agrarisch'. Door de verplaatsing komt het baggerspeciedepot (en de bijhorende aanduiding) te vervallen. Deze gronden zijn eveneens onderdeel van de te doorlopen ruimtelijke procedure om zodoende ter plaatse tot een passend planologisch-juridische kader te komen.

Hoofdstuk 3 Relevante regelgeving en beleid

Bij het wijzigen van het omgevingsplan gelden de beoordelingsregels uit het Bkl. Een omgevingsplan kan alleen worden gewijzigd als er sprake is van een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (ook wel afgekort als 'etfal'). De volgende beoordelingsregels uit het Bkl gelden:

- de instructieregels uit hoofdstuk 5 van het Bkl;
- de instructieregels van de provincie (Provinciale Omgevingsverordening Groningen);
- eventuele instructiebesluiten van Rijk en provincie;
- de regels die gelden voor het stellen van maatwerkregels, als het gaat om een omgevingsvergunning die betrekking heeft op een maatwerkregel.

Een instructieregel is een algemene regel waarmee een bestuursorgaan aan een ander bestuursorgaan aangeeft hoe dat orgaan een taak of bevoegdheid moet uitoefenen. Instructieregels gaan over de inhoud, toelichting of motivering van een instrument dat een bestuursorgaan op grond van de Omgevingswet kan inzetten. Zowel Rijk als provincie hebben instructieregels. De instructieregels van het rijk zijn opgenomen in het Bkl en die van de provincie in de Omgevingsverordening.

In paragraaf 3.1 komt een toets aan de instructieregels uit hoofdstuk 5 van het Bkl aan bod. De provinciale Omgevingsverordening en het relevante provinciale beleid komen in paragraaf 3.2 aan bod.

3.1 Rijksregels

3.1.1 Rijksinstructieregels

In onderstaande tabel is een toetsing gedaan aan de thema's uit het Bkl. Gekeken is of een thema relevant is voor de buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Vervolgens werkt Hoofdstuk 4 de omgevingsaspecten die relevant zijn voor de activiteit nader uit.

Thema	**Paragraaf Bkl**	**Relevant voor besluit?**	**Verwijzing paragraaf H4**
Omgevingsveiligheid	5.1.2	Ja	4.1
Waterbelangen	5.1.3	Ja	4.2
Luchtkwaliteit	5.1.4.1	Ja	4.3
Geluid door activiteiten	5.1.4.2	Ja	4.4
Geluid van wegen, spoorwegen en industrieterrein	5.1.4.2a	Ja	4.5
Trillingen	5.1.4.4	Nee, geen spoorweg in de directe omgeving.	-
Bodemkwaliteit	5.1.4.5	Ja	4.6
Geur	5.1.4.6	Ja	4.7
Ladder voor duurzame verstedelijking	5.1.5.4	Ja	4.8
Cultureel erfgoed en werelderfgoed	5.1.5.5	Ja	4.9
Toegankelijkheid openbare ruimte	5.1.6.2	Nee	-

Figuur 3.1: Instructieregels Bkl

Onderstaande instructieregels zijn project- en/of locatiegebonden. Volledigheidshalve zijn alle aspecten

opgesomd en is bij ieder aspect aangegeven of deze wel of niet relevant is.

Tabel 2. *Locatie- en projectgebonden instructieregels*

Thema	**Paragraaf Bkl**	**Relevant voor besluit?**	**Verwijzing paragraaf H4**
Behoud ruimte voor autowegen, autosnelwegen en hoofdspoorwegen	5.1.6.2	Nee	-
Behoud ruimte voor buisleidingen van nationaal belang	5.1.6.3	Nee	-
Elektriciteitsvoorziening	5.1.7.3	Nee	-
Rijksvaarwegen	5.1.7.4	Nee	-
Voorkomen belemmeringen hoofdspoorweginfrastructuur en rijkwegen	5.2	Nee	-
Lozen industrieel afvalwater in openbaar vuilwaterriool	5.2	Nee	-
Bebouwingscontour jacht	5.2	Nee	-
Bebouwingscontour houtkap	5.2	Nee	-
Geluid rond luchthavens	5.1.4.3	Nee	-
Vrije horizon kust	5.1.5.2	Nee	-
Waddenzee en Waddengebied	5.1.5.3	Nee	-
Landsverdediging	5.1.7.2	Ja	4.10
Communicatie burgerluchtvaart	5.1.7.5	Nee	-
Landelijke fiets- en wandelroutes	5.2	Nee	-
Lokale spoorwegen binnen vervoerregio's	5.2	Nee	-

3.2 Provinciaal beleid en regels

3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Holland 2050

"Balans tussen economische groei en leefbaarheid"

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft de provincie samen met relevante stakeholders de Omgevingsvisie NH2050 opgesteld. Dit is een opvolger van de Structuurvisie Noord-Holland 2040 uit 2010. De Omgevingsvisie heeft een bredere horizon dan alleen ruimtelijke ordening en heeft betrekking op de gehele fysieke leefomgeving. De omgevingsvisie is vormvrij en bevat een geheel nieuwe, de provincie zelfbindende, visie die gedragen wordt door zoveel mogelijk partijen. Hiervoor zijn verschillende participatievormen ingezet (co-creatie, consultatie) en is zowel online als offline het gesprek met belanghebbenden en belangstellenden aangegaan. De Omgevingsvisie NH2050 is op 19 november 2018 door Provinciale Staten (PS) vastgesteld.

Doel van de provincie met de omgevingsvisie is dat iedereen die in Noord-Holland woont, werkt en op bezoek komt een prettige leefomgeving aantreft. Nu, maar ook in de toekomst. De provincie stuurt aan op "balans tussen economische groei en leefbaarheid", dat als leidend thema wordt gezien. Dit betekent dat in heel Noord-Holland een basiskwaliteit van de leefomgeving wordt gegarandeerd. Een gezonde en veilige leefomgeving, die goed is voor mens, plant én dier, is daarnaast voorwaarde voor een goed economisch vestigingsklimaat. Een economisch vitale provincie kan andersom weer bijdragen aan het welzijn en de

leefbaarheid. In samenhang bekeken zijn in dit kader randvoorwaarden geformuleerd hoe om te gaan met grote thema's als klimaatverandering, energietransitie, veranderende economieën, volkshuisvesting, bodemdaling en verminderde biodiversiteit.

De provincie ontwikkelt ten behoeve van leefomgevingskwaliteit - passend bij de context - zoveel mogelijk natuurinclusief en met behoud van (karakteristieke) landschappen, clustert ruimtelijke economische ontwikkelingen rond infrastructuur en houdt rekening met de ondergrond. In de omgevingsvisie zijn hiervoor vijf samenhangende bewegingen benoemd, op basis van ruim 20 ontwikkelprincipes voor een toekomstige leefomgeving, te weten:

1. Dynamisch schiereiland - hierin is het benutten van de unieke ligging van Noord-Holland, te midden van water, leidend, waarbij de kustverdediging vooropstaat en toeristisch-recreatieve kansen kunnen worden gegrepen en natuurwaarden toegevoegd.
2. Metropool in ontwikkeling - hierin wordt beschreven hoe de Metropoolregio Amsterdam (hierna: MRA) steeds meer als één stad gaat functioneren en dat de reikwijdte van de metropool groter wordt, waarbij door het ontwikkelen van een samenhangend metropolitaan systeem de agglomeratiekracht wordt vergroot.
3. Sterke kernen, sterke regio's - deze beweging gaat over de ontwikkeling van centrumgemeenten die daarmee het voorzieningenniveau in de gehele regio waarin ze liggen vitaal houden en de kernen hun herkenbare identiteit behouden.
4. Nieuwe energie - hierbij gaat het over het benutten van de economische kansen van de energietransitie en circulaire economie.
5. Natuurlijk en vitaal landelijke omgeving - deze beweging betreft het ontwikkelen van natuurwaarden (en vergroten van biodiversiteit) in combinatie met het versterken van een economisch duurzame agrifoodsector.

In de aanpak om ambities waar te maken, wordt de geldende sturingsfilosofie 'lokaal wat kan, regionaal wat moet' voortgezet. Aan de omgevingsvisie ligt een PlanMER ten grondslag waarin is geconcludeerd dat de gehanteerde ontwikkelprincipes de kwaliteit van de leefomgeving verbeteren.

Relatie met het planvoornemen

Het voornemen sluit met name aan op punt 2 'Metropool in ontwikkeling'. Landsmeer maakt onderdeel uit van de MRA. De MRA gaat steeds meer als één stad functioneren waardoor de reikwijdte van de metropool groter wordt. Door het ontwikkelen van een samenhangend metropolitaan systeem wordt de agglomeratiekracht vergroot. Het planvoornemen draagt bij aan extra samenhang in het metropolitaan systeem. Er wordt aansluitend op het bestaand stedelijk weefsel van Amsterdam en Landsmeer een nieuwe stedelijke functie (hotel- en resort) ontwikkeld welke bijdraagt aan de economische veerkracht van de regio. Dit sluit aan op de provinciale omgevingsvisie.

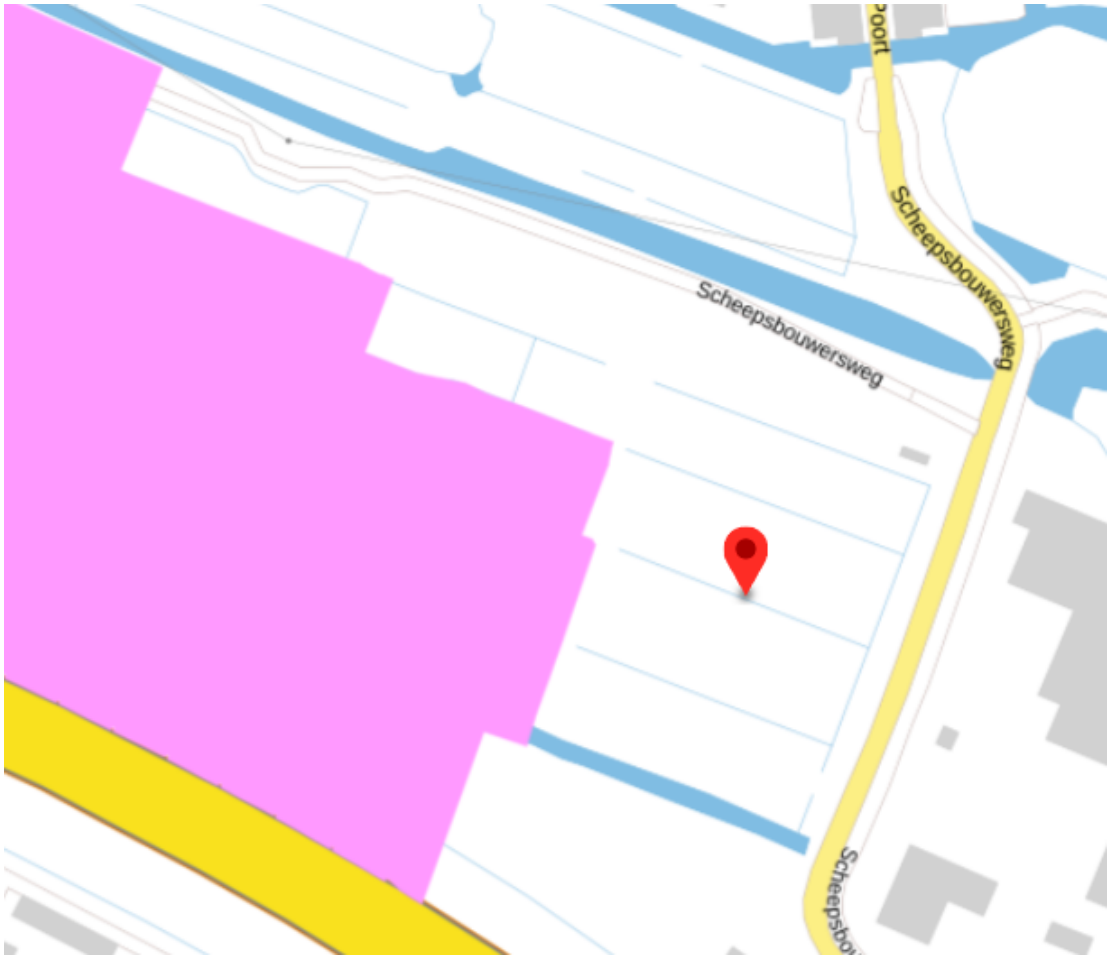
3.2.2 Omgevingsverordening NH2022

De ambities, ontwikkelprincipes en sturingsfilosofie uit de Omgevingsvisie NH2050 zijn vertaald in provinciale regels die in de op 22 oktober 2020 door Provinciale Staten vastgestelde Omgevingsverordening Noord-Holland zijn verankerd. Inmiddels zijn er een aantal wijzigingen doorgevoerd, waarvan de laatste wijziging op 01-02-2025 is doorgevoerd. De omgevingsverordening vormt de juridische doorwerking van de omgevingsvisie met betrekking tot het handelen van anderen.

De uitgangspunten van de Omgevingswet vertalen zich voor de provincie in een andere, nieuwe manier van werken. De provincie heeft het opstellen van de omgevingsverordening dan ook als kans gezien om dingen anders aan te pakken, in de geest van de Omgevingswet. De regels van de omgevingsverordening zijn daarom op een vernieuwende manier opgesteld; meer gericht op het 'hoe' (hoe tot een goede fysieke leefomgeving te komen) in plaats van op het 'wat' (verbodsbepalingen en uitzonderingen daarop). Het gaat meer om het doel dan om het middel, waarbij kwalitatieve normen de plaats innemen van kwantitatieve.

De omgevingsverordening is in samenspraak met provinciale partners ontwikkeld. De provincie geeft aan met de omgevingsverordening een groot vertrouwen in initiatiefnemers en andere overheden te hebben en is daarom terughoudend met het opstellen van regels. Het provinciale doel (alsmede uitdaging) is uiteindelijk een eenvoudiger, duidelijker en meer integraal systeem van provinciale regels. Met meer ruimte voor lokaal en regionaal maatwerk en bestuurlijke afwegingsruimte.

Bij het opstellen van de Omgevingsverordening Noord-Holland is de begrenzing van het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) als resultaat van de zienswijzenprocedure op verzoek van de gemeente aangepast op voorliggende ruimtelijke ontwikkeling. De locatie Scheepsbouwersweg is ten behoeve van de hotel-/resortontwikkeling hieruit verwijderd, zoals zichtbaar is gemaakt in onderstaande figuur.



Figuur 6. Overzicht op 6 april 2021 vastgestelde wijzigingbesluit 'herbegrenzing BPL en NNN'. *Roze contour: BPL*

Navolgende figuur toont verder dat de planlocatie voor de hotel-/resortontwikkeling op deze locatie aan de Scheepsbouwersweg buiten het landelijk gebied is gesitueerd. Dit maakt dat de ontwikkeling op deze locatie betreffende stedelijk gebied passend is. De nieuwe locatie van de volkstuinen liggen wel binnen het aangewezen Landelijk Gebied. In de omgevingsverordening is vastgelegd dat een ruimtelijk plan in dit werkingsgebied uitsluitend kan voorzien in een kleinschalige ontwikkeling niet zijnde een kleinschalige woningbouwontwikkeling. De verplaatsing van de volkstuinen, waar verder geen bouwmogelijkheden mee gemoeid gaan, voldoet daaraan.

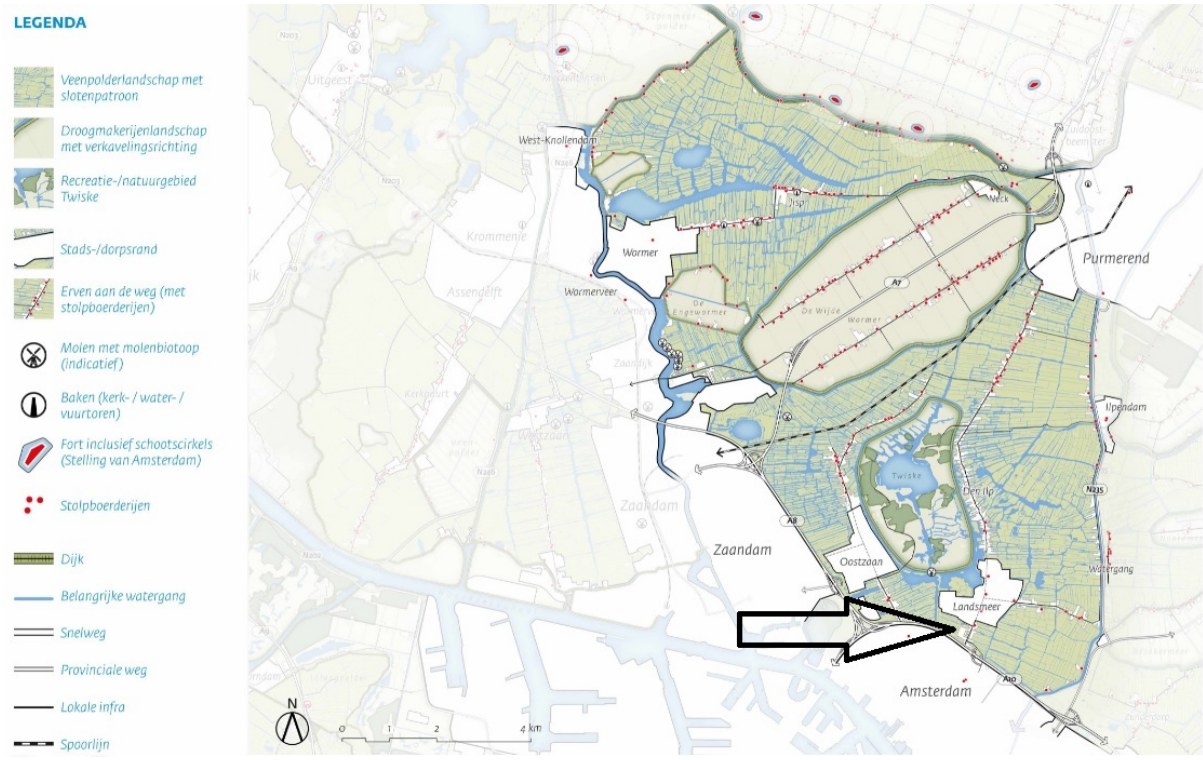


Figuur 7. Kaartfragment Omgevingsverordening NH2022 m.b.t. begrenzing Landelijk Gebied

3.2.3 Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018

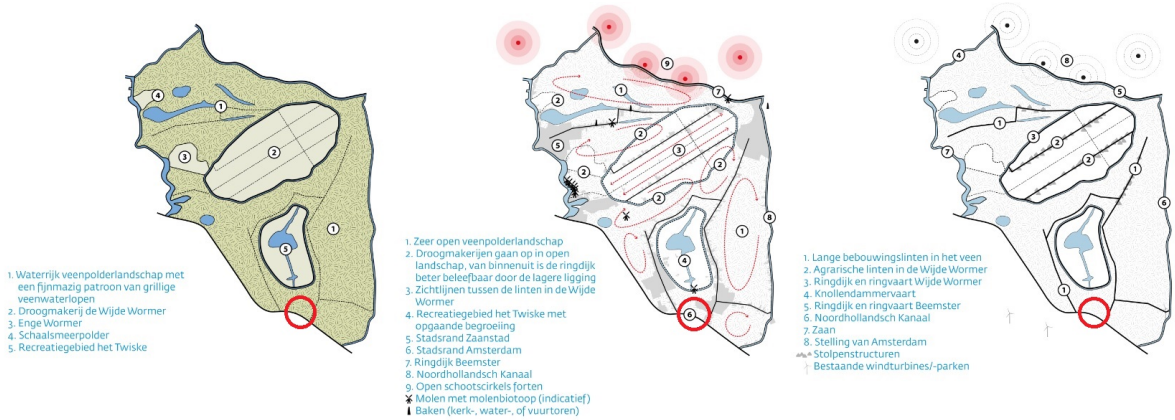
Gedeputeerde Staten hebben op 10 april 2018 de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 vastgesteld. In dit beleidskader is door de provincie aangegeven welke landschappelijke en cultuurhistorische elementen overwogen moeten worden bij (ruimtelijke) ontwikkelingen en uitgangspunt kunnen zijn voor plannen. De leidraad geeft gebiedsgerichte én ontwikkelingsgerichte beschrijvingen en biedt daarmee toepasbare informatie over de manier waarop ruimtelijke ontwikkelingen kunnen bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving. De Leidraad 2018 is in de PRV verankerd in artikel 15 (ruimtelijke kwaliteitseis).

Noord-Holland is onderverdeeld in 20 landschappelijke eenheden, de zogenaamde ensembles, en 10 provinciale structuren, zoals de Westfriese Omringdijk, de Stelling van Amsterdam en (agrarische) erven. Bij het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de ambities en ontwikkelprincipes die staan beschreven bij de afzonderlijke ensembles en structuren. Uit de leidraad blijkt dat het plangebied tot het ensemble 'Wormerland-Oostzaan' behoort. Dit gebied bestaat uit waterrijk veenpolderlandschap, met een fijnmazig patroon van grillige veenwaterlopen en enkele droogmakerijen.



Figuur 8. Kaartuitsnede 'Wormerland-Oostzaan' uit de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018

Navolgende figuur toont kaartmateriaal betreffende de landschappelijke karakteristiek van het ensemble 'Wormerland-Oostzaan' (links), de openheid en ruimtebeleving (midden) en de ruimtelijke dragers (rechts). Samen vormen deze de provinciale kernwaarden die uit oogpunt van landschappelijke / cultuurhistorische kwaliteit worden onderscheiden voor dit ensemblegebied.



Figuur 9. Onderscheiden kernwaarden in het ensemble 'Wormerland-Oostzaan'.

De algemene ambitie is om ruimtelijke ontwikkelingen:

- bij te laten dragen aan het zichtbaar en herkenbaar houden van de landschappelijke karakteristiek;
- bij te laten dragen aan het versterken van de (beleving van) openheid; en,
- helder te positioneren ten opzichte van de ruimtelijke dragers.

Het relevante ontwikkelprincipe voor het planvoornemen als vertrekpunt bij het streven naar ruimtelijke kwaliteit is dat het veenlandschap een open en opvallend waterrijk karakter en een grillig verkavelingspatroon heeft. De ruimtelijke kwaliteit is in dit gebied dan ook gebaat bij:

- het intact houden van veenverkavelingsstructuur, slotenpatronen en oevers;
- het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen binnen de ontginningsstructuur;

- het behouden van het open karakter van het veenlandschap en het voorkomen van opgaande begroeiing;
- het vergroten van de beleefbaarheid van het landschap.

De voornoemde principes zijn betrokken bij de totstandkoming van het stedenbouwkundig plan (Bijlage 1) en beeldkwaliteitsplan (Bijlage 3).

3.2.4 Conclusie

Het planvoornemen past binnen de genoemde provinciale beleidskaders, uitgangspunten en richtlijnen.

3.3 Waterschapsverordening

Het plangebied ligt in het beheergebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. In de Waterschapsverordening staan de doelen van het waterschap over het beheer van het watersysteem, grondwater en oppervlaktewater. Verder bevat het de taken, de waarden, de keuzen, de omgeving, de veiligheid, voldoende water, de waterkwaliteit, de waterketen en de interne organisatie van het waterschap. Relevante wateraspecten komen nader aan bod in paragraaf 4.2.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Regiovisie Waterland 2040 (2009)

In de Regiovisie Waterland 2040 (januari 2009) hebben de zeven gemeenten in de regio Waterland hun koers bepaald voor het ruimtelijk beleid op lange termijn. Het centrale motto van de visie is 'Vitaal met Karakter'. In de visie staat behoud en zo mogelijk versterking van het kenmerkende authentieke karakter van de regio voorop, maar wel met de noodzakelijke sociaal-economische en infrastructurele impulsen om de kernen vitaal te houden en de regio binnen de Metropoolregio Amsterdam bereikbaar te maken.

Relatie met het planvoornemen

Met het planvoornemen wordt een hotel en vakantiewoningen resort planologisch mogelijk gemaakt. Hierbij wordt aandacht besteedt aan het authentieke karakter van de regio. In bijlage X en X is dit nader uitgewerkt. Het plan is in lijn met de Regiovisie Waterland.

3.4.2 Strategische Agenda Toerisme in de MRA 2025

De Strategische Agenda Toerisme in de MRA 2025 is het overkoepelende document dat de samenwerkende overheden in de MRA hebben opgesteld, waarin zij hun gezamenlijke doelstellingen voor het thema toerisme tot 2025 hebben benoemd. Het gaat daarbij om MRA-brede, randvoorwaardelijke doelstellingen die er voor moeten zorgen dat de groei van het toerisme die op de regio afkomt op een zodanige wijze gefaciliteerd en gestuurd wordt dat de juiste balans tussen bewoners, bezoekers en bedrijven zo goed mogelijk geborgd is.

Kern daarbij is ‘het groter maken van de stad’, oftewel: het ervoor zorgen dat de bezoeker ook op andere plekken terecht komt dan het centrum van Amsterdam alleen. Verdeeld over 7 thema’s (bijvoorbeeld mobiliteit, of cultuur, of 'human capital') zijn rond de 40 subdoelstellingen opgenomen. De Strategische Agenda Toerisme in de MRA 2025 wordt elke twee jaar herijkt (op basis van recente ontwikkelingen, de stand van zaken van de uitvoering en voortschrijdend inzicht). De agenda wordt elk jaar geoperationaliseerd in een uitgewerkt Actieprogramma Toerisme in de MRA. Daarin staan de acties opgenomen die het Programmateam Toerisme dat jaar gaat oppakken om uitvoering te geven aan de strategische agenda.

Relatie met het planvoornemen

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt een hotel en resort gecreëerd, waarmee het aantrekkelijk wordt

gemaakt voor toeristen om een locatie nabij Amsterdam te bezoeken. Zodoende wordt de regio van Amsterdam aantrekkelijk gemaakt. Dit sluit aan op de Strategische Agenda Toerisme in de MRA.

3.4.3 MRA Ontwikkelkader verblijfsaccommodaties (2019)

Voor het toeristisch dossier is het van belang om Amsterdam groter en sterker te maken naar de MRA-regio en om regie te voeren en grip op de groei te krijgen. Hierdoor kan meer balans ontstaan tussen wonen, werken, recreëren en milieu. Ook kan zo een betere spreiding en verdere verspreiding over de regio plaatsvinden van de economische voordelen. Een sturingsinstrument dat hiervoor is ingericht betreft het MRA Ontwikkelkader verblijfsaccommodaties. Dit helpt gemeenten om te zorgen dat nieuwe verblijfsaccommodaties een lokale binding hebben en de plek (regio) versterken waar ze gebouwd worden. Het doel is waterbedeffecten te voorkomen en om nieuwe ontwikkelingen een bijdrage te laten leveren aan lokale gebiedsontwikkeling, aan de versterking van het toeristische profiel en aan de economie van de gemeente. Het ontwikkelkader geldt voor alle ontwikkelingen (nieuwvestiging, nieuwbouw, transformatie en uitbreiding) van verblijfsaccommodaties met meer dan 50 slaapplaatsen voor kortdurend verblijf (van 1 dag tot 6 maanden) en die niet passend zijn in geldende omgevingsplannen.

Middels het ontwikkelkader en afspraken over regionale afstemming en advisering kunnen overheden in de MRA op een kwalitatieve manier grip houden op realisatie van groei. Daarbij is het streven om in de afweging flexibiliteit en kansen mee te kunnen nemen. Zo kan meebewogen worden met de markt en kunnen gewenste ontwikkelingen worden aangejaagd. Het ontwikkelkader ziet op vijf te behandelen aspecten, te weten 'regioversterkend', 'meerwaarde in de markt', 'economisch haalbaar', 'draagvlak in de omgeving' en 'duurzaamheid en sociaal ondernemen', die in een bedrijfsplan geconcretiseerd dienen te worden. Omwille van voorliggend planvoornemen van hotel-/resortontwikkeling Breeck bij Landsmeer zijn deze aspecten nader uitgewerkt en gemotiveerd in een afzonderlijke onderbouwing. Dit document is opgenomen in Bijlage 4 van deze motivering en is aan de MRA ter vaststelling voorgelegd.

3.4.4 Conclusie

Het planvoornemen voor dit TAM-IMRO Omgevingsplan voor een hotel-resort in de gemeente Lansmeer aan de rand van de ringweg Amsterdam-Noord wordt in lijn met het geschetste regionale beleid geacht.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Toekomstvisie Landsmeer 2025

"Ruimte voor kwaliteit"

In de op 29 oktober 2013 vastgestelde gemeentelijke toekomstvisie is de koers voor Landsmeer tot 2025 vastgelegd. Hierin zijn drie ontwikkelingssporen geformuleerd met betrekking tot: 1. Economie, recreatie en toerisme, 2. Wonen en leven, en 3. Ruimte en mobiliteit. Voorliggend plan heeft met name betrekking op eerstgenoemde. Samengevat is de ambitie op dat ontwikkelingsspoor:

- kleinschalige economie en focus op innovatie;
- meer recreatieve en toeristische voorzieningen, passend bij het landelijke en kleinschalige karakter.

Voorgaande komt onder meer voort uit de geconstateerde krachten van Landsmeer die ruimte voor ontwikkeling en innovatie bieden. De ontwikkelrichting om de gemeente verder uit te bouwen is het versterken van het groene, waterrijke en landelijke profiel. Dit profiel is het sterke punt van de gemeente, zo vlak bij grootstedelijke gebieden in de regio. Er is ook veel potentie voor toeristisch-recreatieve economische activiteiten die cruciaal worden geacht voor de vitaliteit (werkgelegenheid, winkels, voorzieningen, behoud van groen een aantrekkelijk woonklimaat zijn er allemaal van afhankelijk). De gemeente wil daarom samen met ontwikkelpartners deze kracht verder uitbouwen en versterken, passend vanzelfsprekend bij het landelijke karakter. Hiertoe is een hotel/resort in de buurt van de ring (vanwege een optimale mobiliteit) als extra toeristisch-recreatieve voorziening nadrukkelijk als voorbeeld in de toekomstvisie opgenomen. Het plan sluit dan ook aan op de toekomstvisie.

3.5.2 Welstandsnota Landsmeer 2012

De raad heeft op 30 december 2012 de Welstandsnota Landsmeer 2012 vastgesteld. Het doel van welstandstoezicht is een bijdrage te leveren aan de beeldkwaliteit en de aantrekkelijkheid van het gemeentelijk grondgebied. Het welstandsbeleid geeft de gemeente de mogelijkheid om de cultuurhistorische, stedenbouwkundige en architectonische waarden die in een bepaald gebied aanwezig zijn te benoemen en een rol te laten spelen bij de ontwikkeling en de beoordeling van bouwplannen.

In de welstandsnota zijn verschillende deelgebieden opgenomen. Het plangebied valt binnen het welstandsgebied 'Landelijk gebied (overig gebied)'. Voor dit gebied geldt conserverend ruimtelijk welstandsbeleid. Nieuwe bebouwing wordt op grond van de welstandsnota niet toegestaan. Dit betekent dat omwille van het planvoornemen van voorliggend bestemmingsplan een eigenstandig beeldkwaliteitsplan met welstandscriteria aanvullend op de gemeentelijke welstandsnota moet worden opgesteld en afzonderlijk door de raad worden vastgesteld.

Door BügelHajema Adviseurs is het benodigde beeldkwaliteitsplan voor de hotel-/resortontwikkeling opgesteld ("Breeck Landsmeer; Beeldkwaliteitsplan", d.d. 15-07-2021) die met dit TAM-IMRO omgevingsplan juridisch-planologisch mogelijk wordt gemaakt. Het document is ten aanzien van de planologisch-juridische verankering als bijlage bij de planregels toegevoegd. Ter informatie is dit document als Bijlage 3 bij deze motivering te raadplegen.

3.5.3 Beleidsnota Archeologie gemeente Landsmeer 2011

De gemeente Landsmeer heeft op 28 februari 2011 de Beleidsnota Archeologie gemeente Landsmeer 2011 vastgesteld. De gemeente heeft in deze notitie verwoord hoe ze om wil gaan met archeologie binnen de gemeentegrenzen. Bovendien zijn in de notitie de archeologische verwachtingswaarden binnen de gemeente Landsmeer vastgesteld. Hieraan ten grondslag ligt een inventarisatie van het gemeentelijk bodemarchief waarin is onderzocht welke archeologische resten reeds bekend zijn en welke verwacht worden. Op basis hiervan is de gemeente verdeeld in verschillende archeologiegebieden, elk met eigen 'spelregels', die bepalen bij welke planomvang en diepte rekening moet worden gehouden met archeologie. De regimes zijn weergegeven op een Beleidskaart Archeologie die verwerkt is in het geldende bestemmingsplan Het Lint. In paragraaf 4.9 is dieper ingegaan op het geldend archeologisch regime in het plangebied.

3.5.4 Conclusie

Voorliggend planvoornemen sluit goed aan bij het ingeslagen ontwikkelingsspoor ten aanzien van economie, recreatie en toerisme in de gemeentelijke toekomstvisie.

Hoofdstuk 4 Aspecten fysieke leefomgeving

4.1 Omgevingsveiligheid

4.1.1 Wettelijk kader

Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Voor omgevingsveiligheid zijn regels opgenomen in paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.6 van het Bkl gaan over het toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties in verband met het externe veiligheidsrisico van een activiteit die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Plaatsgebonden risico

Grenswaarden en standaardwaarden voor het Plaatsgebonden Risico (PR) ten aanzien van (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties zijn opgenomen in artikel 5.6 tot en met artikel 5.11a van het Bkl. Grenswaarden voor kwetsbare of zeer kwetsbare gebouwen en locaties worden bij het ruimtelijk besluit in acht genomen. Voor het plaatsgebonden risico gelden, afhankelijk van de activiteit, vastgestelde afstanden of te berekenen afstanden (bijlage VII Bkl).

Groepsrisico

Bij het groepsrisico is sprake van 'aandachtsgebieden'. Risicovolle activiteiten hebben van rechtswege aandachtsgebieden (art. 5.12 Bkl). Het opnemen van aandachtsgebieden in een omgevingsplan is niet verplicht. Aandachtsgebieden zijn gebieden rond activiteiten met gevaarlijke stoffen die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Aandachtsgebieden zijn er voor brand, explosie en gifwolk.

Afhankelijk van het type activiteit met gevaarlijke stoffen, zijn er voor het aandachtsgebied in de regelgeving vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden rekenkundig te bepalen (bijlage VII Bkl). Aandachtsgebieden worden zichtbaar gemaakt in het Register externe veiligheidsrisico's (REV). De aandachtsgebieden zijn onder te verdelen in:

Brandaandachtsgebieden (BAG)

Een BAG is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m^2 bedraagt.

Explosieaandachtsgebied (EAG)

Een EAG is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot:

a. een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (een BLEVE), de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m^2 is, en;
b. een explosie, anders dan onder a, waarvan de overdruk ten hoogste 10 kPa is.

Gifwolkaandachtsgebied (GAG)

Een GAG is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling aan ten hoogste de bij ministeriële regeling bepaalde vastgestelde concentratie van een gevaarlijke stof. Als het GAG groter is dan 1,5 km wordt het GAG tot deze afstand begrensd in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. De volledige GAG is verder wel relevant voor bijvoorbeeld crisiscommunicatie en kan dus niet beschouwd worden als niet relevant.

Voorschriftengebieden

Binnen een aandachtsgebied kan sprake zijn van een voorschriftengebied. Als het initiatief ligt in een voorschriftengebied, dan gelden voor nieuwbouw aanvullende bouweisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (artikelen 4.90 tot en met 4.96 Bbl). Voor zeer kwetsbare gebouwen, zoals scholen, kinderdagopvang, en verzorgingstehuizen, geldt altijd een voorschriftengebied, en gelden dus aanvullende bouweisen bij nieuwbouw (artikel 5.14 Bkl).

Een berekening van het groepsrisico is onder de Omgevingswet optioneel. Een gemeente mag hier wel om vragen (via een voorschrift) om de toelaatbaarheid van de situatie te beoordelen.

4.1.2 Onderzoek

Kwetsbare gebouwen zijn alle gebouwen met een woonfunctie (niet verspreid liggende bebouwing) en locaties bestemd voor grote evenementen of voor recreatief nachtverblijf voor meer dan 50 personen. Met recreatief nachtverblijf worden bijvoorbeeld campings of vakantieparken bedoeld. Gebouwen en locaties zijn ook kwetsbaar als er veel personen een groot deel van de dag aanwezig zijn.



Figuur 9: Uitsnede risicokaart (bron: Portaal Atlas Veiligheid, 2025)

Het gaat hier om een gebouw met een logiesfunctie (hotel) en dus een aantal kwetsbare gebouwen. In dit kader zijn de kaarten van het Portaal Atlas Veiligheid (PAV) geraadpleegd om te onderzoeken of in de nabijheid van het plangebied activiteiten zijn gelegen die een risico voor de omgevingsveiligheid kunnen

veroorzaken. Op de afbeelding in figuur 9 is een uitsnede van het PAV weergegeven, waarbij het plangebied globaal blauw is omkaderd.

Zoals op figuur 9 te zien is, zijn er geen plaatsgebonden risicocontouren over het plangebied gelegen. Wel ligt ten aanzien van het groepsrisico, zowel het explosieaandachtsgebied als het gifwolkaandachtsgebied over het plangebied. De gemeente moet in het omgevingsplan binnen deze aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Hierbij gaat het om de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied (artikel 5.15 Bkl). Aangezien er bij recreatiewoningen verblijf van personen plaatsvindt, moet aandacht worden besteed aan het groepsrisico. Hiervoor wordt in beginsel bijlage VI van het Bkl geraadpleegd.

Op grond van bijlage VI onderdeel C onder f, staat dat gebouwen met een logiesfunctie kwetsbare gebouwen zijn. Dat is hier het geval (hotel). De ontwikkeling heeft dan ook betrekking op een kwetsbare locatie. De gemeente Landsmeer heeft in de aandachtsgebieden nog geen voorschriftengebied vastgelegd. Hierdoor gelden in beginsel geen aanvullende bouweisen vanuit het Bbl.

De gemeente Landsmeer kan een berekening van het groepsrisico maken om de toelaatbaarheid van de situatie te beoordelen. Zoals eerder benoemd is een dergelijke berekening onder de Omgevingswet optioneel en niet verplicht.

Voor de verantwoording van het groepsrisico en de motivatie aanwijzen voorschriftengebied moeten de volgende aspecten in volgorde worden afgewogen:

1. Is de basisbescherming op orde en waarderen van bestaande bescherming:
   a. Voldoende afstand tot de risicobron
   b. Aanwezige bestaande beschermende maatregelen in de omgeving of bronmaatregelen
   c. Bereikbaarheid, bestrijdbaarheid en hulpverlening door hulpdiensten
2. Afwegen of aanvullende bescherming nodig is door:
   a. Bescherm de meest kwetsbare groepen. Wat is de zelfredzaamheid van de aanwezige personen;
   b. Creëer voldoende afstand plangebied in aandachtsgebied tot de risicobron;
   c. Onderzoek of aanvullende bron- of omgevingsmaatregelen mogelijk zijn;
   d. Beperk het aantal personen in het aandachtsgebied of de tijd dat zij aanwezig zijn;
   e. Schrijf aanvullende risicocommunicatie voor;
   f. Zorg voor voldoende mogelijkheden tot vluchten en/of schuilen;
   g. Wijs voorschriftengebied aan (aanvullende bouwkundige maatregelen).

Afweging aspecten ad 1

Het plangebied ligt op circa 89 m afstand van de dichtstbijzijnde rijstrook van de A10. Daarnaast is de A10 in de bestaande situatie afgeschermd door middel van een geluidsscherm. In geval van een calamiteit zou een eventuele explosie of brand al deels worden afgeschermd en beperkt door dit scherm. Er is dus al een bronmaatregel getroffen die het risico beperkt.

Wat betreft bereikbaarheid is het plangebied goed ontsloten en bereikbaar vanaf de ringweg A10 en de Scheepsbouwersweg. Hulpdiensten kunnen het plangebied in geval van calamiteiten goed bereiken. De nieuw aan te leggen infrastructuur in het plangebied draagt hieraan bij.

Afweging aspecten ad 2

Als gevolg van het planvoornemen neemt het aantal personen op de locatie toe. De aanwezige personen zullen naar verwachting voor een groot deel zelfredzaam zijn (reizigers in de vorm van koppels of individueel). Echter zullen er ook veel gezinnen in het hotel/resort verblijven. De zelfredzaamheid van de kinderen uit deze gezinnen is afhankelijk van de ouders en daardoor onzekerder. In de te realiseren bebouwing worden de ruimtes waar de meeste mensen het langste verblijven aan de noordelijke zijde

gerealiseerd. Ook zal risicocommunicatie plaatsvinden in de vorm van vluchtplannen.

4.1.3 Conclusie

Wat betreft omgevingsveiligheid is het planvoornemen niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze gerealiseerd worden.

4.2 Waterbelang

4.2.1 Wettelijk kader

Artikel 5.37 van het Bkl stelt dat in een omgevingsplan rekening wordt gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Naast de specifieke regels als gesteld in paragraaf 5.1.3 Bkl over onderdelen van het watersysteem in het omgevingsplan, worden voor een duiding van de gevolgen voor het beheer van het watersysteem, de opvattingen van het bestuursorgaan dat is belast met het beheer van die watersystemen betrokken. Denk bijvoorbeeld aan (instructie)regels uit de provinciale omgevingsverordening en de waterschapsverordening.

Daarnaast bevatten de artikelen 5.38 t/m 5.49 Bkl rijksregels met betrekking tot:
1. het voorkomen van belemmeringen voor primaire waterkeringen;
2. het bouwen binnen kustfundamenten buiten stedelijk gebied;
3. het ontplooien van activiteiten in en nabij grote rivieren en het IJsselmeergebied.

Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen hoe andere bestuursorganen bij de besluitvorming en de weging van het waterbelang worden betrokken. Zodoende is de oorspronkelijke watertoets niet langer voorgeschreven en is de gemeente vrij om hier zelf invulling aan te geven. Ten slotte zijn de regels van artikel 5.165 Bkl en paragraaf 22.3.8 uit de bruidsschat van belang met betrekking tot het lozen van (industrieel) afvalwater in het openbaar vuilwaterriool. Artikel 5.165 Bkl schrijft voor in welke gevallen het omgevingsplan lozingen van industrieel afvalwater mag toestaan. Gemeenten kunnen voor sommige lozingen specifieke regels stellen. In het algemeen is de specifieke zorgplicht voor milieubelastende activiteiten die in de bruidsschat zijn opgenomen voldoende. Met de bevoegdheid tot het stellen van maatwerkvoorschriften kan de gemeente voor specifieke bedrijven zo nodig aanvullende eisen stellen die passen bij de bedrijfssituatie.

4.2.2 Onderzoek

Bij alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient aandacht te worden besteed aan het wateraspect. Hiervoor is het planvoornemen ter advisering ingediend bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). Deze indiening heeft op 28 mei 2021 plaatsgevonden (inkomend registratienummer: 21.0909640). Vervolgens heeft het HHNK op 27 oktober 2021 een aanvullend advies gegeven. Inmiddels zijn vier jaren gepasseerd en zijn de aspecten uit het advies nog steeds van toepassing. Het advies is daarom als Bijlage 5 deze motivering gevoegd. In mei 2025 heeft het hoogheemraadschap nog wel een aanvullend wateradvies gegeven in verband met kwetsbaarheid voor wateroverlast. Dit advies maakt onderdeel uit van de voornoemde bijlage. In het onderstaande wordt ingegaan op de relevante aspecten.

Beschrijving bestaand watersysteem

Het plangebied bevindt zich ter plaatse van bestaande volkstuinen binnen een blokbemaling met een streefpeil NAP-1,85 meter (zie ook bijgevoegd kaartje). Dit peilgebied wordt bemalen door gemaal Twiske-Oost nabij Het Luijendijkje en loost het overtollige water op de Waterlandsboezem (streefpeil NAP-1,56 meter). Het bestaande watersysteem van het plangebied bestaat uit een waterloop langs de Scheepsbouwersweg met haaks daarop diverse sloten die in westelijke richting tot aan het Luijendijkje doorlopen.

Watercompensatie

Als onderdeel van de ontwikkeling wordt water gedempt en vindt er verhardingstoename plaats. Hiervoor dient binnen hetzelfde peilgebied compensatie worden gerealiseerd. De dempingen dienen 1 op 1 te worden gecompenseerd. De compensatie van de toename van versneld afvoerende verharding dient tegen een compensatie van 15% te worden gecompenseerd indien de compensatie in oppervlaktewater wordt gerealiseerd. Vanuit klimaatbestendigheid is het wellicht nog beter om zoveel mogelijk verharding vertraagd tot afstroming te laten komen door toepassing van doorlatende verharding/grasbetonstenen, (platte) groene daken of ondergrondse kratten t.b.v. waterberging. Aandachtspunt hierbij is wel dat grondslag/bodem hier geschikt voor is of wordt gemaakt. Het ophogen van het maaiveld vergroot de kansen voor infiltratie en ondergrondse berging. De inrichting van infiltrerende en vertragende voorzieningen dienen ook in samenspraak met de gemeente Landsmeer nader worden uitgewerkt om te komen tot een optimale, klimaatbestendige inrichting. Vanuit de beleidsregels van het HHNK dient een alternatieve waterberging voorziening gedimensioneerd te zijn op 69 mm. (Deze maat komt ook vrijwel overeen met de richtlijn van 70 mm uit de MRA). Deze en aanvullende maatregelen zijn met het hoogheemraadschap besproken. In Bijlage 6 is uiteengezet welke compensatiemaatregelen getroffen worden. Hierbij is ook aangegeven waar in het projectgebied nieuw oppervlaktewater gerealiseerd gaat worden. Er is al met al sprake van een sluitende waterbalans.

Klimaatadaptatie

Uit de resultaten van de watersysteemanalyse blijkt dat het maaiveld in het plangebied bij een T1000 situatie inundeert. Voor de ontwikkeling van de Breeck adviseert het hoogheemraadschap daarom het maaiveld (en dus vloerpeil) van het plangebied te verhogen om zo in te spelen op extreme neerslagsituaties en het veranderende klimaat. In relatie tot dit adviseert HHNK om voldoende overhoogte boven het maximaal berekende waterpeil aan te houden. Het waterpeil wordt in acht genomen bij de aanleg van de bebouwing in het plangebied. Dit zal boven NAP -1,85 plaatsvinden.

Inrichting nieuwe watersysteem

Binnen de ontwikkeling De Breeck wordt het watersysteem aangepast. Hierbij worden bestaande waterlopen versmalt en worden er nieuwe sloten gecreëerd. Deze nieuwe sloten zijn echter niet allemaal doorlopend maar zijn doodlopende kopsloten welke slecht doorstroombaar zijn en daardoor kwetsbaar voor verslechtering van de waterkwaliteit (met in warmere zomers bijvoorbeeld meer kans op blauwalg). Het hoogheemraadschap verzoekt om de waterstructuur daarom aan te passen waarbij het uitgangspunt moet zijn dat er geen doodlopende kopsloten worden gecreëerd. Voorheen zaten er een aantal doodlopende sloten in het stedenbouwkundig ontwerp. Deze zijn aangepast en vervangen door kopsloten die aansluiten op andere waterlopen. Er is dus geen sprake van doodlopende kopsloten.

Kunstwerken

Vanuit het beleid van het hoogheemraadschap is het uitgangspunt voor duikers in stedelijk gebied een minimale diameter van rond 800 mm. Gezien de stedelijke aard van deze ontwikkeling is dit uitgangspunt van toepassing (bij onder andere de nieuwe toegangsdam vanaf de Scheepsbouwersweg). De duikers die toegepast worden bij de inrichting van het plangebied worden allemaal gerealiseerd conform deze diameter van 800 mm.

Beheer en onderhoud

De waterlopen binnen de blokbemaling worden vanaf de kant onderhouden (in verband met een (te) beperkte waterdiepte voor de maaiboot). Bij de nieuwe inrichting worden veel woningen langs het water geprojecteerd waardoor machinaal onderhoud van de waterlopen vanaf de kant lastig tot onmogelijk wordt gemaakt. Vanuit het watersysteem geredeneerd dient de inrichting en verkaveling hierop worden aangepast om een onderhoudbare situatie te creëren. Ook het aanleggen van de steigers bij de woningen heeft invloed op het beheer en onderhoud van de waterlopen en dienen conform de uitgangspunten van het HHNK beleid te worden gerealiseerd. De voornoemde aspecten worden bij de nadere uitwerking van het planvoornemen in acht genomen.

Riolering

Vanuit de riolering is het uitgangspunt een gescheiden rioolstelsel. Hierbij kan met een goede keuze van de locaties van de uitstroomvoorzieningen van het regenwaterstelsel de doorstroming in het plangebied worden verbeterd. Het huishoudelijk afvalwater dient aangesloten te worden op het gemeentelijke DWA-stelsel. In verband met de voorgenomen ontwikkeling wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd.

Wateroverlast

Het gebied ten westen van de Scheepsbouwersweg is kwetsbaar voor wateroverlast. Op deze plaatsen is daarom extra water gegraven. De desbetreffende gebieden blijven zoveel mogelijk onbebouwd en worden ingericht als klimaatbuffer. Er wordt al met al rekening gehouden met deze gebieden die kwetsbaar zijn voor wateroverlast. Eén en ander is visueel en in meer detail uitgewerkt in Bijlage 6.

Omgevingsvergunning

Voor werkzaamheden in, onder, langs, op, bij of aan oppervlaktewater en waterkeringen in het beheer van het hoogheemraadschap en het aanleggen van meer dan 230 m² verharding is altijd een informatie en/of meldingsplicht bij het hoogheemraadschap. In dit specifieke geval is een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit nodig vanwege een toename van meer dan 2.000 m^2 aan verharding. Deze omgevingsvergunning wordt in de nadere planuitwerking aangevraagd.

4.2.3 Conclusie

De aanwijzingen uit de watertoets worden voor zover toepasbaar opgevolgd. Uit oogpunt van het aspect water gelden verder geen belemmeringen voor dit planvoornemen. Wat het aspect water betreft is het voornemen dan ook niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze gerealiseerd worden.

4.3 Luchtkwaliteit

4.3.1 Wettelijk kader

In een aandachtsgebied in het kader van luchtkwaliteit moet de overheid de omgevingswaarden in acht nemen. Dit geldt voor de besluiten, als die zorgen voor een verhoging van de concentraties binnen een aandachtsgebied. Als de gemeente activiteiten toelaat, die leiden tot gebruik van wegen, vaarwegen of spoorwegen (verkeersaantrekkende werking) of waarvoor luchtregels staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) moet worden voldaan aan de omgevingswaarden. Dit volgt uit artikel 5.51 van het Bkl. Hierbij gaat het om activiteiten binnen het aandachtsgebied. Maar het kan ook gaan om activiteiten in de buurt van een aandachtsgebied, als deze activiteiten zorgen voor een verhoging van de concentraties binnen het nabijgelegen aandachtsgebied. Dit betekent dat een gemeente een initiatief soms moet toetsen aan de omgevingswaarden in een nabijgelegen aandachtsgebied. Het gaat dan om een locatie van een initiatief dat zelf buiten het aandachtsgebied ligt. Dit kan nodig zijn bij activiteiten die relatief veel luchtvervuiling veroorzaken en over een grotere afstand effect hebben. Denk aan extra verkeer of bedrijfsemissies. Er wordt getoetst aan de omgevingswaarden, tenzij de activiteit niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

4.3.2 Onderzoek

Aandachtsgebieden

Het planvoornemen is niet gelegen in een aandachtsgebied ten aanzien van luchtkwaliteit. Wel blijkt uit subparagraaf 4.3.1 dat een ontwikkeling die veel luchtverontreiniging veroorzaakt, wel invloed kan hebben op de concentraties binnen het nabijgelegen aandachtsgebied. Het planvoornemen vindt plaats nabij een aandachtsgebied voor NO_2 en PM_{10}. Het gaat hierbij om de gemeente Amsterdam. Er dient getoetst te worden aan de omgevingswaarden van deze omgevingswaarden, tenzij de activiteit niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. In de navolgende alinea wordt met de zogeheten nibm-tool aangetoond of er wel of niet sprake is van een nibm-project.

Toetsing NIBM-tool

Met de nibm-tool kan op eenvoudige manier worden berekend of een project wel of niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. In de onderstaande figuur is de uitvoer van de nibm-tool weergegeven.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2023

	Jaar van planrealisatie	2026
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	220
	Aandeel vrachtverkeer	2,7%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,14**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,02**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 10. NIBM-tool

Uit de toetsing met behulp van de nibm-tool blijkt dat het planvoornemen niet-in-betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Onderzoek achtergrondniveau

Hoewel geconstateerd is dat het project een zogenaamd nibm-project betreft, dient ook te worden bezien of de luchtkwaliteit in het plangebied niet zodanig is dat de normen voor een goed woonklimaat worden overschreden.

Daartoe is gebruik gemaakt van de Grootschalige Concentratiekaarten Nederland 2022, welke in maart 2022 zijn gepubliceerd. De kaarten geven een beeld van de luchtkwaliteit in Nederland en betreffen zowel recente als toekomstige jaren. Per kilometervak worden de concentraties voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen weergegeven waarvoor Europese regelgeving bestaat. De kaarten op deze website hebben een juridisch-formele status.

De meest relevante luchtkwaliteitseisen voor ruimtelijke plannen betreffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof ($PM_{2.5}$ en PM_{10}). De grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof ($PM_{2.5}$ en PM_{10}) uit de wet zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 1. Grenswaarden luchtconcentraties NO_2, $PM_{2.5}$ en PM_{10}

Luchtconcentratie		**Norm**
NO_2	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
	uurgemiddelde concentratie	200 µg/m^3
$PM_{2.5}$	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m^3
PM_{10}	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
	24-uurgemiddelde concentratie	50 µg/m^3

Uit de Grootschalige Concentratiekaarten voor NO_2, $PM_{2,5}$ en PM_{10} blijkt dat in het plangebied de gemeten en berekende achtergrondniveaus ruim onder de wettelijke normen blijven.

4.3.3 Conclusie

Het project is wat de luchtkwaliteit betreft niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.4 Geluid door (bedrijfsmatige) activiteiten

4.4.1 Wettelijk kader

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn er instructieregels van het Rijk over geluid van activiteiten (paragraaf 5.1.4.2 van het Bkl). Het omgevingsplan moet ervoor zorgen dat het geluid van activiteiten op geluidsgevoelige gebouwen (zoals woningen en woonschepen) aanvaardbaar is. Daartoe moet het omgevingsplan in beginsel regels bevatten. Het gaat om 'gewoon' geluid in een stedelijke omgeving, dat wil zeggen de combinatie wonen met (lichte) bedrijvigheid. De benodigde regels over geluid zijn opgenomen in de Bruidsschat (zie paragraaf 22.3.4).

Systematiek milieuzonering

De milieuregels uit het Bkl hebben als doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder meer door milieuzonering. Onder milieuzonering wordt het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds verstaan. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast.

Milieuzonering heeft twee doelen:

1. het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
2. het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen. ffdsa

Als uitgangspunt voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt veelal de VNG-uitgave Bedrijven en Milieuzonering uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke indicatieve richtafstand. Voor het aspect geluid van activiteiten wordt alleen ingegaan op geluid. De overige aspecten worden, indien relevant, uitgewerkt in andere paragrafen van deze motivering. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het plan mogelijk is. Er kunnen twee omgevingstypen voor toetsing worden onderscheiden, te weten 1. een rustige woonwijk of rustig buitengebied en 2. een gemengd gebied.

Functiescheiding

In een rustige woonwijk of rustig buitengebied wordt functiescheiding nagestreefd. Hiertoe worden minimale richtafstanden gehanteerd, die in een lijst bij omgevingstype 1 zijn opgenomen, waarbij een bepaalde bij een bedrijf of voorziening behorende milieucategorie tot een zoneringsafstand ten opzichte van hindergevoelige functies leidt.

Gemengd gebied

In gemengde gebieden is bij de aanwezigheid en het naast elkaar samengaan van uiteenlopende

hinderveroorzakende en hindergevoelige functies sprake van functiemenging. In tegenstelling tot rustige woongebieden zijn in dergelijke levendige gebieden milieubelastende activiteiten op kortere afstand van woningen mogelijk. Hiertoe bestaat de methode dat de bij functiescheiding op grond van de VNG-brochure aangegeven minimale richtafstanden met één afstandsstap worden verkleind (milieucategorie 1 wordt 0, 2 wordt 1, 3.1 wordt 2, etc.).

4.4.2 Onderzoek

Twee vragen spelen een rol bij de toetsing:
1. Past de functie in de omgeving? (uitwaartse zonering);
2. Laat de omgeving de functie toe? (inwaartse zonering)

Gebiedstype
Het plangebied bevindt zich op een levendige locatie nabij diverse bedrijvigheid en sportfuncties. Daarnaast grenst de locatie aan de zuidzijde aan de A10 Ringweg Noord van Amsterdam. Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een gemengd gebied.

Afweging
Verblijfsrecreatie wordt in het kader van Bedrijven en milieuzonering niet als hindergevoelige functie gezien. De hiertoe op te richten bebouwing van voorliggend TAM-IMRO Omgevingsplan zoals de recreatiewoningen en hotelappartementen betreffen dan ook geen hindergevoelige objecten. Recreatiecentra worden gelet op de aard van de activiteiten juist als hinder veroorzakend beschouwd. De met voorliggend plan te realiseren logiesverblijven kunnen (op basis van geluid) onder milieucategorie 1 worden ingedeeld (hotels en pensions met keuken, conferentieoorden en congrescentra, SBI-code 5510) met een bijbehorende richtafstand tot hindergevoelige objecten van 10 m in gebieden met functiescheiding. De meest nabijgelegen hindergevoelige objecten betreffen woningen (in de wijk Luijendijk-Zuid in de bebouwde kom van Landsmeer) en liggen op grotere afstand van de planlocatie voor de hotel-/resortontwikkeling. Voorliggend planvoornemen is op deze planlocatie gelet op de mogelijkheid van bedrijfshinder dan ook passend.

4.4.3 Conclusie

Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wat betreft het aspect geluid door (bedrijfsmatige) activiteiten.

4.5 Geluid van wegen

4.5.1 Wettelijk kader

Veel functies in de fysieke leefomgeving hebben te maken met geluid. Ze maken geluid of ze worden eraan blootgesteld. Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties gelden er instructieregels van het Rijk over geluid van wegen (paragraaf 5.1.4.2a van het Bkl). Het omgevingsplan moet ervoor zorgen dat het geluid van wegen op geluidsgevoelige gebouwen (zoals woningen) aanvaardbaar is. Bij het toelaten van nieuwe gemeentelijke wegen en bij het toelaten van nieuwe geluidgevoelige gebouwen, moet worden voldaan aan specifieke waarden voor geluid.

In het Bkl wordt onderscheid gemaakt tussen geluidbronnen met een geluidproductieplafond als omgevingswaarde (gpp) en bronnen met een basisgeluidemissie (bge). Het bevoegd gezag beoordeelt geluid van deze bronnen bij geluidgevoelige gebouwen. Het Rijk stelt voor een aantal gebouwen specifieke regels, zoals aangewezen geluidgevoelige gebouwen en stiltegebieden. In de aanwijzing van geluidgevoelige gebouwen is de functie (zoals wonen, onderwijs of zorg) bepalend. Voor andere gebouwen of locaties bepaalt de gemeente zelf de mate van bescherming tegen geluid. Dat doet de gemeente vanuit haar taak om een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' te waarborgen.

4.5.2 Onderzoek

Het plangebied is gelegen in de directe nabijheid van de A10 Ringweg Noord. Hotels of resorts zijn geen geluidsgevoelige gebouwen volgens de instructieregels van het Bkl. Er hoeft daarom in beginsel niet getoetst te worden aan de standaardwaarden en grenswaarden voor geuidsgevoelige gebouwen uit het Bkl. In het kader van etfal vindt de gemeente het wel belangrijk om inzicht te verkrijgen in de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de te ontwikkelen logiesaccommodaties. In dit kader is een globale geluidsstudie uitgevoerd. De hierbij behorende notitie is als Bijlage 7 te raadplegen. Bij de geluidsstudie zijn de standaardwaarden en grenswaarden uit het Bkl wel als uitgangspunt gebruikt. In het onderstaande wordt ingegaan op de resultaten uit het akoestisch onderzoek.

Conclusies akoestisch onderzoek

Uit het globale onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting in het plangebied vanwege de A10 tussen de 51 tot 56 dB (L_{den}) bedraagt. Er is er geen sprake van een geluidgevoelig gebouw in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Wel zijn de standaardwaarde en grenswaarde gebruikt om een indicatie te geven van de overschrijding. De standaardwaarde (50 dB, L_{den}) wordt met 1 tot 6 dB overschreden. De grenswaarde (60 dB, $_{Lden}$) wordt niet overschreden.

Maatregelen zijn formeel genomen niet noodzakelijk. Wel kan door de ontwikkelende partij worden overwogen extra geluidwerende voorzieningen toe te passen met deze eerste indicatie van de geluidssituatie. Aangezien het hier gaat om tijdelijk verblijf van personen in de vorm van een recreatieve functie en niet om permanent verblijf in de vorm van bijvoorbeeld woningen, is er sprake van een akoestisch aanvaardbare situatie. Gelet op de locatie en de voorgenomen recreatieve functie kan dan ook worden gesteld dat er sprake is van een redelijk en aanvaardbaar leefklimaat.

4.5.3 Conclusie

Wat het aspect geluid door wegen betreft is het planvoornemen niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.6 Bodemkwaliteit

4.6.1 Wettelijk kader

Waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie worden opgenomen in het definitieve omgevingsplan (artikel 5.89i Bkl). Deze waarden kunnen per gebied of per gebruiksfunctie verschillen. Bij een overschrijding van een vastgestelde waarde (zie artikel 5.89i Bkl) is het bouwen van een bodemgevoelig gebouw alleen toegelaten als de in het omgevingsplan voorgeschreven sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen (art. 5.89K Bkl, artikel IIIa onder 2 Aanvullingsbesluit Bodem). Daarnaast zijn er specifieke regels over bodem opgenomen in het Aanvullingsbesluit Bodem en de activiteiten zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving:

- Regels over nazorg van de bodem na saneren op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving, het omgevingsplan, een omgevingsvergunning of een maatwerkvoorschrift (artikel IIIa, paragraaf 2.3.6a.2).
- Regels over graven in de bodem (paragraaf 3.2.21 en 3.2.22 Bal).
- Regels over activiteiten op een locatie met historische bodemverontreiniging zonder onaanvaardbaar risico (paragraaf 2.3.6a.4).
- Maatwerkregels over het saneren van de bodem (paragraaf 2.3.6a.5).

Bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik. Dit kan betekenen dat een onderzoek moet worden verricht naar de bodem- en grondwaterkwaliteit.

4.6.2 Onderzoek

Met het planvoornemen wordt bebouwing toegevoegd waarin mensen langer dan 2 uur aanwezig zijn. Er is daarom een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met betrekking tot zowel de verwijderen volkstuinen als de voorgenomen hotel-/resortontwikkeling (Bijlage 8). Daarnaast is ook nog een losstaand verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de nieuw aan te leggen volkstuinen (Bijlage 9).

Onderzoek te verwijderen volkstuinen
Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht is verontreinigd met koper, lood en kwik. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, koper, lood en PAK.

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0-0,5 m - mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, kobalt, nikkel en naftaleen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in de bovengrond zijn een gunstigere uitkomst dan op basis van de bodemkwaliteitskaart (industrie) werd verwacht. De aangetoonde lichte verontreinigingen in de ondergrond komen overeen met de verwachting op basis van de bodemkwaliteitskaart.

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Onderzoek nieuw aan te leggen volkstuinen
In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten met kwik, lood, molybdeen en/of Beta-HCH aangetoond.

De onderliggende veenlaag is op basis van de zintuigelijke waarnemingen en resultaten van het vooronderzoek als niet verdacht beoordeeld en deze is dan ook niet geanalyseerd.

De aangetoonde verontreinigingssituatie is een gunstigere uitkomst dan op basis van de Bodemkwaliteitskaart werd verwacht (Industrie).

In het grondwater zijn in één van de peilbuizen licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetoond.

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet nodig.

Historisch bodemonderzoek
De voorgaand beschreven onderzoeken zijn inmiddels vrij gedateerd (uitgevoerd in 2020). Om aan te tonen of de onderzoeken nog actueel zijn, is in maart 2025 nog een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door BK Ingenieurs B.V. De onderzoeksrapportage is als Bijlage 10 bijgevoegd. Op basis van het historische onderzoek en het locatiebezoek concluderen wij dat het eerder uitgevoerde bodemonderzoek in 2020 nog actueel is en dat niet wordt verwacht dat de verontreinigingssituatie anders is dan in 2020.

4.6.3 Conclusie

Het planvoornemen is niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze gerealiseerd worden.

4.7 Geurhinder

4.7.1 Wettelijk kader

Er gelden instructieregels van het Rijk over geur met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Deze zijn terug te vinden in het Bkl. De instructieregels van het Bkl voor geur zijn gericht op aangewezen geurgevoelige gebouwen. In de aanwijzing van geurgevoelige gebouwen is de functie bepalend. Hierbij kan gedacht worden aan wonen, onderwijs of zorg. Voor overige gebouwen of locaties bepaalt de gemeente zelf de mate van geurbescherming. Alleen voor geur van veehouderijen en van rioolwaterzuivering bevat het Bkl specifieke instructies. Verder zijn er nog regels over geur opgenomen in de Bruidsschat, die gelden voor de volgende activiteiten:

- Geur door het houden van landbouwhuisdieren en paarden en pony's voor het berijden in een dierenverblijf;
- geur door het houden van fokteven van nertsen;
- geur door andere agrarische activiteiten, zoals o.a. het opslaan van vaste mest, champost of dikke fractie en het composteren of opslaan van groenafval;
- geur door het exploiteren van zuiveringstechnische werken.

Voor andere activiteiten moet een ruimtelijk besluit ervoor zorgen dat de geur door een activiteit op geurgevoelige gebouwen aanvaardbaar is. Hieraan zijn geen specifieke regels gekoppeld.

4.7.2 Toetsing

Vanwege een aanwezig eierverwerkend bedrijf ten oosten van het plangebied dient aandacht te worden besteedt aan het aspect geur. In de zin van artikel 5.91 van het Bkl is een recreatiewoning geen geurgevoelig gebouw. Recreatiewoningen vallen dan ook niet onder de reikwijdte van het Bkl. Dit betekent niet dat er geen sprake kan zijn van geurhinder. In het kader van etfal wordt het aspect geurhinder daarom wel beoordeeld. Ten aanzien van de bedrijvigheid ten oosten van het plangebied wordt gesteld dat de woningen die aan het bedrijventerrein grenzen al maatgevend zijn voor het bedrijf. De geurhinder wordt in het kader van milieuvergunningen derhalve al ingeperkt door deze aanwezige woningen. De geurhinder kan hierdoor nu al niet zodanig zijn dat er geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor de woningen. De ontwikkeling van het hotel-/resort is vanuit het oogpunt van geur inpasbaar.

4.7.3 Conclusie

Ten aanzien van geurhinder is het planvoornemen niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.8 Ladder voor duurzame verstedelijking

4.8.1 Wettelijk kader

Op grond van artikel 5.129g van het BKL wordt, met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand, rekening gehouden met de behoefte aan een stedelijke ontwikkeling. Onder een stedelijke ontwikkeling wordt verstaan de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is. Er wordt onderscheid gemaakt tussen ontwikkelingen in en buiten stedelijk gebied, dan wel buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied. Artikel 8.0b Bkl regelt dat deze instructieregel ook geldt voor een omgevingsvergunning buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Bij het bepalen óf en hoe de Ladder moet worden toegepast zijn de volgende aspecten van belang:

1. Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?

2. Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?
3. Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?
4. Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?
5. Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

Aan de hand van deze vragenlijst is de Ladder voor de voorgenomen planontwikkeling doorlopen.

4.8.2 Onderzoek

Ad. 1. Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling, in relatie tot de omgeving, en hoe de jurisprudentie hieromtrent is. Zo worden accommodaties ten behoeve van recreatie op grond van jurisprudentie als stedelijke ontwikkeling aangemerkt. Hierom is voor het planvoornemen op grond van het Bkl een uitgebreidere onderbouwing nodig met oog op zorgvuldig ruimtegebruik. Er dient een beschrijving / toetsing van de behoefte aan het plan met betrekking tot het toeristisch-recreatieve onderdeel (hotel-/resortontwikkeling) plaats te vinden.

Ad. 2. Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?

De Laddertoets geldt alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Beoordeeld moet worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan dat er op grond van het voorheen geldende planologische regime aanwezig was, of kon worden gerealiseerd. Dat is met voorliggend planvoornemen van dit TAM-IMRO omgevingsplan zeker het geval. Het stedenbouwkundig ontwerp gaat uit van een bebouwd totaaloppervlak van 3.651 m^2. Deze oppervlakte wordt gevormd door:

- plattegrond blok A à 53,0 m^2 x 23 stuks = 1.994 m^2;
- plattegrond blok B à 102,0 m^2 x 5 stuks = 510 m^2;
- plattegrond blok C à 229,4 m^2 x 5 stuks = 1.147 m^2.

Alle bebouwing wordt gerealiseerd op gronden die in de huidige situatie geen bouwmogelijkheden kennen. Er is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Ad. 3. Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?

Wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet de behoefte aan die ontwikkeling worden gemotiveerd. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen. Het ruimtelijke verzorgingsgebied van de zogeheten overige functies is meestal de gemeente of een groter gebied, maar dient van geval tot geval nader te worden bekeken en kan sterk verschillen per functie. De Ladder verplicht ook niet in alle gevallen tot een regionale afstemming. Op basis van de aard en de omvang van het plan moet bepaald worden of regionale afstemming nodig is. Bij kleinschalige ontwikkelingen die geen gemeentegrens overstijgend effect hebben, is bovengemeentelijke afstemming niet nodig. Dat is met voorliggend plan echter niet het geval. Er worden meer dan 100 recreatie-eenheden gerealiseerd en daarmee gaat het om een grootschalig en regionaal af te stemmen ontwikkeling. Er is sprake van een bovenlokaal verzorgingsgebied en daarmee sprake van regionale belangen.

Ad. 4. Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?

Zoals eerder vermeld, dient de behoefte aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, te worden beschreven. Daarbij is het niet relevant of het plangebied binnen of buiten bestaand stedelijk gebied ligt. Kortgezegd is de 'behoefte' het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling min het aanbod in overige planologische besluiten, ook als dit aanbod feitelijk nog niet is gerealiseerd. Dit betekent dat vaak gemotiveerd dient te worden dat rekening is gehouden met (de effecten op) leegstand. Daarbij moet inzichtelijk worden gemaakt dat het plan geen zodanige leegstand tot gevolg zal hebben en het ook niet tot een onaanvaardbare situatie (leegstandseffecten) leidt uit oogpunt van etfal.

Voor woningbouwplannen is een en ander tamelijk eenvoudiger na te gaan dan voor 'overige functies', omdat het bij overige functies vaak om specifieke activiteiten gaat waarbij de meeste situaties en onderbouwingen uniek zijn, zo ook met betrekking tot voorliggend planvoornemen. Bovendien is er meestal maar weinig beleid voor handen dat bruikbaar is voor de Laddermotivering.

Om de behoefte voor de voorgenomen recreatieve ontwikkelingen na te gaan, is de (herijkte) Strategische Agenda Toerisme in de MRA (Metropool Regio Amsterdam) 2025 er op nageslagen. Hieruit kan worden afgeleid dat een brede vraag- en aanbodgerichte monitoring van ontwikkelingen van toerisme in het algemeen en van verblijfaccommodaties en dagrecreatie in het bijzonder noodzakelijk wordt geacht in de regio omdat een goed beeld van ontwikkelingen noodzakelijk is, maar dat het ontbreekt aan eenduidige harde kerncijfers. Een eenduidig monitoringsinstrument dat inzicht geeft in de beschikbare plancapaciteit bestaat daardoor nog niet. Een kwantitatieve afweging is derhalve niet mogelijk.

Beleidsdoel in de strategische agenda is om de bezoekers veel meer te spreiden over de gehele Metropoolregio door te zorgen dat ze naast de binnenstad van Amsterdam ook minstens één andere MRA-locatie bezoeken. Door de toeristisch-recreatieve stromen beter te verdelen kan Amsterdam enigszins worden ontzien in de huidige overmaat aan toeristen. Voorliggend planvoornemen levert hierin een positieve bijdrage.

In de gezamenlijke Economische visie en Samenwerkingsagenda Zaanstreek-Waterland van de gemeenten in deze deelregio van de MRA is op het onderdeel Toerisme & Recreatie verder geconstateerd dat meer kan worden gedaan met de aantrekkingskracht van het groene buitengebied in de regio. Met het recreatiegebied Het Twiske in de gemeente liggen er ook kansen om verblijfstoeristen aan te trekken naar de planlocatie. Betere voorzieningen en overnachtingsmogelijkheden worden als gewenst verondersteld in de regionale agenda. Geconstateerd moet dan ook worden dat hiermee een kwalitatieve behoefte aan het planvoornemen bestaat.

Ad. 5. Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?
In de bijlage van het Bkl is stedelijk gebied als volgt omschreven. Stedelijk gebied is het samenstel van bebouwing voor wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel en horeca, en de daarbij behorende openbare of sociaal-culturele voorzieningen en infrastructuur. Het betreft het samenstel van bebouwing dat in een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit is toegelaten.

Omdat op grond van het tijdelijke omgevingsplan de bestemming 'Recreatie - Volkstuinen' ter plaatse van de hotel-/resortontwikkeling geldt, is sprake van bestaand stedelijk gebied. Het gaat hier namelijk om een stedelijke voorziening/groen. Het planvoornemen voor het hotel annex resort wordt dus binnen het bestaand stedelijk gebied gerealiseerd. Daarnaast is het gebied ook op grond van de provinciale Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 als zodanig (liggend buiten Landelijk Gebied) aangemerkt.

4.8.3 Conclusie

Gelet op voorgaande moet geconcludeerd worden dat de ontwikkeling voorziet in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte en daarmee kan voldoen aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Wat de Ladder voor duurzame verstedelijking betreft is het plan niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze gerealiseerd worden.

4.9 Cultureel erfgoed

4.9.1 Wettelijk kader

In het Bkl zijn ten aanzien van de bescherming van het cultureel erfgoed en landschap een aantal beginselen geformuleerd. Deze beginselen richten zich op de omgang met monumenten die op grond van het omgevingsplan zijn beschermd, archeologische monumenten, (voorbeschermde) rijksmonumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten en beschermde cultuurlandschappen.

4.9.2 Onderzoek archeologie

In het plangebied is op grond van het tijdelijke omgevingsplan de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' van toepassing. Deze dubbelbestemming ziet toe op archeologische bescherming en een onderzoeksplicht bij ruimtelijke ingrepen groter dan 2.500 m^2. Omdat het plangebied voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling die groter is dan deze onderzoeksgrens is door RAAP archeologisch onderzoek uitgevoerd. De onderzoeksrapportage is als Bijlage 11 bij deze motivering opgenomen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijken in het plangebied geen archeologische resten te bestaan waar met voorliggend TAM-omgevingsplan rekening mee gehouden moet worden. Hierom zijn in het kader van de voorgenomen bodemingrepen ook geen vervolgstappen noodzakelijk op grond van de Archeologische Monumentenzorg. Gelet op de resultaten van het archeologisch onderzoek is de dubbelbestemming uit het tijdelijke omgevingsplan nu niet voortgezet. Ten aanzien van het planvoornemen is een archeologisch onderzoek uitgevoerd naar het plangebied.

4.9.3 Onderzoek cultuurhistorie en Werelderfgoed

Als handreiking voor het onderzoek naar cultuurhistorie is de Leidraad landschap en cultuurhistorie 2018 van de provincie Noord-Holland beschikbaar. Hierop is in subparagraaf 3.2.3 reeds ingegaan. Bij het ontwerp van het planvoornemen is rekening gehouden met een goede ruimtelijke inpassing op grond van deze leidraad ten aanzien van landschap én cultuurhistorie.

4.9.4 Conclusie

Het plan is op het vlak van cultureel erfgoed niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze gerealiseerd worden.

Nota bene

In alle gevallen blijft de archeologische meldingsplicht van kracht. Dit betekent dat wanneer bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch vondsten worden aangetroffen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het archeologie betreft, dit gemeld moet worden bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente Landsmeer.

4.10 Landsverdediging

4.10.1 Wettelijk kader

In paragraaf 5.1.7.2 van het Bkl staan instructieregels ten aanzien van Landsverdediging en nationale veiligheid. Deze instructieregels hebben tot doel om militaire installaties en terreinen te beschermen. Activiteiten die het gebruik belemmeren, zijn niet toegestaan.

4.10.2 Toetsing

Het plangebied is gelegen in een zone waar bouwwerken het civiele radarbeeld van een radarstation kunnen verst. Het gaat om de locatie 'Luchthaven Schiphol Centrum' als bedoeld in Bijlage XIV, lid F van het Bkl. De bouwwerken die in het voorliggende plan worden mogelijk gemaakt mogen daarom niet te hoog zijn. Ten aanzien van Luchthaven Schiphol Centrum staat in Bijlage XIV (lid F) een maximale hoogte van antennes ten opzichte van het NAP van 19 m. De maximale hoogte van een bouwwerk is de hoogte van de antenne, vermeerderd met 0,004363, keer de afstand van de locatie waar het bouwwerk wordt toegelaten tot de locatie van de radar.

In het voorliggende plan is het realiseren van bouwwerken met een bouwhoogte van 19 m of hoger uitgesloten. Er zijn alleen bouwwerken met een kleinere bouwhoogte mogelijk. Aangenomen mag worden dat de planontwikkeling geen verstoring van het civiele radarbeeld van Schiphol veroorzaakt. Het voorliggende plan voldoet aan de instructieregel voor Landsverdediging en nationale veiligheid.

4.10.3 Conclusie

Wat landsverdediging betreft is het planvoornemen niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze gerealiseerd worden.

4.11 Ecologie

4.11.1 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) ging op in de Omgevingswet: de Aanvullingswet natuur het Aanvullingsbesluit natuur en de Aanvullingsregeling natuur. Er is sprake van een beleidsneutrale overgang. Het huidige normenkader, de instrumenten en de bevoegdheidsverdeling voor het natuurbeschermingsrecht blijft ongewijzigd.

Stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is geregeld in artikel 22.20 van de Omgevingswet.

4.11.2 Onderzoek

Soortenbescherming

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is in 2021 een natuurtoets uitgevoerd. Naar aanleiding van deze natuurtoets is vervolgens een ontheffing van de verbodsartikelen van de Wnb voor kleine marterachtigen aangevraagd. Sinds 2021 is de wetgeving omtrent natuurbescherming veranderd en kan ook de situatie ter plaatse inmiddels anders zijn. Daarom is een nieuwe natuurtoets uitgevoerd om na te gaan of het plan vanuit ecologisch oogpunt (nog steeds) niet evident onuitvoerbaar is. Uit deze actualisatie kan ook blijken dat (nieuw) aanvullend onderzoek in het kader van de Omgevingswet (Ow) of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Het onderzoeksrapport behorend bij het actualiserend onderzoek is als Bijlage 12 bij deze motivering gevoegd. Hieronder wordt ingegaan op de conclusies uit het onderzoek.

Uit de toetsing komt naar voren dat negatieve effecten kleine marterachtigen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Hiervoor is in 2021 een ontheffing van de toenmalige verbodsartikelen van de Wnb verkregen. Deze ontheffing valt onder het overgangsrecht en is geldig tot en met 1 oktober 2026. Als de werkzaamheden (deels) ná 1 oktober 2026 worden uitgevoerd, dan dient de ontheffing te worden verlengd of dient een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd. Verder wordt geadviseerd om vestiging van rugstreeppad in de aanlegfase te voorkomen door de plaatsing van een amfibieënscherm om de bouwplaats.

Voor alle overige soorten gelden alleen zorgplichtmaatregelen, mits de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels worden uitgevoerd. Negatieve effecten op overige broedende vogels worden bij

voorkeur voorkomen door buiten het broedseizoen te werken, dus buiten de periode (half februari) half maart tot half juli (eind september). Het is ook mogelijk voor het broedseizoen te starten met de werkzaamheden en continu door te werken. Dan is het waarschijnlijk dat vogels niet in het plangebied gaan broeden vanwege de continue verstoring. Is de wens om de werkzaamheden in het broedseizoen te starten, dan is het nodig het plangebied voorafgaand aan de start te laten inventariseren op broedgevallen door een broedvogeldeskundige. Zijn er op dat moment vogels aan het broeden, dan kunnen de werkzaamheden pas starten als de jongen zijn uitgevlogen.

Voor andere beschermde soorten of rode lijstsoorten is geen omgevingsvergunning nodig, mits bij uitvoering van de werkzaamheden de zorgplichten van de Omgevingswet in acht wordt genomen. Dit kan door ten minste één week voorafgaand aan grondwerkzaamheden het grasland kort te maaien en bij de werkzaamheden één richting op te werken. Op die manier hebben amfibieën en grondgebonden zoogdiersoorten voldoende tijd zich te verplaatsen naar een locatie buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. Voor soorten als vaatplanten, schimmels en mossen wordt maaisel, (dood) hout en de grondbank uit het gebied weer binnen het plangebied teruggeplaatst.

Gebiedsbescherming

Het plan leidt niet tot negatieve effecten op het NNN. Als aan de westpunt van het plangebied volkstuinen worden ontwikkeld binnen Bijzonder Provinciaal Landschap 'Oostzanerveld & Ilperveld', dan zal sprake zijn van de aantasting van de openheid van het gebied en het leefgebied van weidevogels. Daarom wordt geadviseerd om in dit kleine deel van het plangebied geen volkstuinen te ontwikkelen. In dit gedeelte van het plangebied wordt naar aanleiding van de natuurtoets geen volkstuin gerealiseerd.

Stikstof

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Een verdere toename van stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden. Daarom dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor een omgevingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden gewijzigd.

Om vast te stellen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is er een AERIUS-berekening uitgevoerd. De resultaten van de AERIUS-berekening zijn tot dusver nog niet beschikbaar. Zodra de resultaten beschikbaar zijn, zullen ze hier worden verwerkt.

4.11.3 Conclusie

Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wat betreft het aspect ecologie.

4.12 Verkeer en parkeren

4.12.1 Wettelijk kader

Primair is verkeersveiligheid geregeld in de weg- en verkeerswetgeving (o.a. Wegenverkeerswet). Deze regelgeving maakt geen deel uit van de Omgevingswet. Ook de bekende richtlijnen vanuit het CROW blijven bestaan. De Omgevingsvisie van de gemeente moet een visie op verkeer en vervoer op gemeentelijk niveau bevatten. Het initiatief dient hieraan getoetst te worden.

4.12.2 Onderzoek

Parkeren

Voor de berekening van de parkeerbehoefte is gekeken naar CROW-publicatie 744 (Parkeerkencijfers 2024: Basis voor parkeernormering) in combinatie met het gemeentelijk parkeerbeleid zoals dat is neergelegd in de Beleidsregels Parkeernormen Landsmeer (als uitwerking van de Parkeernota 2021-2025).

Het gemeentelijk parkeerbeleid gaat voor overige locaties (anders dan 'Centrum kern Landsmeer', 'Overig kern Landsmeer' of 'Den Ilp/Purmerland') met betrekking tot een 3-sterrenhotel uit van een parkeernormering van 6,8 parkeerplaatsen per 10 recreatie-eenheden. Deze kan van toepassing worden verklaard op de te realiseren recreatie-eenheden in deelgebied C van voorliggende ontwikkeling.

In deelgebied A worden huisjes gerealiseerd met elk 1 recreatie-eenheid en in het overgangsgebied B is sprake van grotere en wat hogere bebouwing waarin uiteindelijk 4 recreatie-eenheden mogelijk zijn. Voor deelgebieden A en B is het aannemelijk om van een wat hogere parkeernormering uit te gaan dan geldend voor een 3-sterren hotel. Voor het bungalowpark-/huisjecomplexgedeelte is daarom 1,0 per recreatie-eenheid aangehouden.

Functie	**Hoeveelheid**	**Parkeernorm**	**Parkeerbehoefte**	
Bungalowpark/ huisjescomplex	43	1,0 (per eenheid)	43	
Hotel (3 sterren)	67	6,8 (per 10 eenheden)	46	
Totaal				89

Figuur 5. Parkeerberekening

In het stedenbouwkundig ontwerp anno 2025 is met een parkeerbehoefte van 113 benodigde parkeerplaatsen rekening gehouden door aan de oostzijde van het ontwikkelgebied een parkeerterrein daartoe aan te leggen. Er is dus overcapaciteit beschikbaar voor het parkeren door personeel en overige bezoekers. Het parkeerterrein is juridisch geborgd door een voorwaardelijke verplichting in het plan op te nemen die ziet op het ter plaatse van de aanduiding 'parkeerterrein' - aan de (oostelijke) voorzijde van het terrein - inrichten van de gronden voor parkeervoorzieningen met in ieder geval 89 parkeerplekken.

Verkeer

Als gevolg van het voornemen zal de verkeersgeneratie toenemen. Er is daarom in het verleden bij het ontwerpplan van 2021 al eens een verkeersonderzoek uitgevoerd. De rapportage hiertoe is als Bijlage 13 bijgevoegd. Hieronder wordt ingegaan op de conclusies uit het onderzoek.

Wat betreft het kruispunt Scheepsbouwersweg/Zuideinde/IJdoornlaan wordt geconstateerd dat de toename van het verkeer ten gevolge van de komst van het hotel/resort niet van invloed is op de verkeersafwikkeling. Tijdens de rit van of naar het hotel kan het verkeer tijdens de spits wel last van filevorming hebben. De verwachting is echter dat het overgrote deel van het verkeer van/naar het hotel buiten de spitsen vertrekt/aankomt. Er zal geen sprake zijn van onevenredige verkeershinder. Aangenomen mag worden dat er sprake is van een aanvaardbare verkeerssituatie.

4.12.3 Conclusie

Wat betreft verkeer en parkeren is het planvoornemen niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.13 M.e.r.

4.13.1 Wettelijk kader

Een toets aan de regels over een milieueffectrapportage moet worden uitgevoerd als onderdeel van de motivering van een Bopa aanvraag. Op grond van bijlage V van het Omgevingsbesluit vindt een m.e.r.-beoordeling plaats bij een stedelijk ontwikkelingsproject.

4.13.2 Onderzoek

Het initiatief behoort in bijlage V in het Omgevingsbesluit tot nummer J11: 'Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'. Hiervoor geldt een mer-beoordelingsplicht. Voor het planvoornemen is daarom een notitie m.e.r-beoordeling opgesteld. De notitie is als Bijlage 14 aan deze motivering toegevoegd. Uit de notitie blijkt dat het initiatief geen significant nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maakt.

4.13.3 Conclusie

Er kan worden gesteld dat de regels over een milieueffectrapportage geen belemmering vormen voor de uitvoering van dit plan.

4.14 Duurzaamheid en gezondheid

4.14.1 Wettelijk kader

Te zijner tijd zullen in het omgevingsplan ten aanzien van duurzaamheid en gezondheid omgevingswaarden worden vastgelegd. Deze worden gebaseerd op het gemeentelijke beleid zoals opgenomen in de omgevingsvisie. Nagegaan moet worden of hieraan toepassing is gegeven. Indien dit het geval is, dient het initiatief getoetst te worden aan deze omgevingswaarden. In het tijdelijke omgevingsplan van de gemeente Landsmeer zijn nog geen waarden ten aanzien van duurzaamheid en/of gezondheid opgenomen. Desalniettemin dient in het kader van etfal te worden onderbouwd op welke wijze het plan een bijdrage levert aan de duurzaamheid en gezondheid. Dit gebeurt in de navolgende alinea's.

4.14.2 Toetsing duurzaamheid

Ten aanzien van duurzaamheid kan worden vermeld dat het planvoornemen met duurzame bouwmethodieken gerealiseerd wordt. Er wordt voldaan aan de BENG-eisen. Er wordt dus rekening gehouden met vereisten ten aanzien van energietransitie en duurzaamheid.

4.14.3 Toetsing gezondheid

Op het gebied van gezondheid kan gesteld worden dat met het planvoornemen sprake is van een gezond verblijfsklimaat. Er is aandacht besteedt aan en onderzoek gedaan naar diverse omgevingsaspecten in dit hoofdstuk. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van schadelijke effecten op de menselijke gezondheid. Bovendien wordt de openbare omgeving zodanig ingericht, dat deze uitnodigt tot beweging en spelen. Dit bevordert een gezonde levensstijl.

Hoogspanningslijnen

Noordelijk van het plangebied loopt een bovengrondse verbinding, ofwel hoogspanningslijn. Een beperkt deel van de zogeheten 'belemmerde zone' van deze hoogspanningsverbinding is in het noordwestelijke deel van het plangebied (ter plaatse van de nieuwe locatie van de volkstuinen) gesitueerd. De belemmerde zone meet 36 m aan weerszijden van de hartlijn van de leiding van de hoogspanningsverbinding en wordt in verband met mogelijke risico's voor de gezondheid, veiligheid en onderhoud van de hoogspanningslijn ten behoeve van de leidingbeheerder vrijgehouden.

Daarnaast geldt een bebouwingsvrije zone van 75 m aan weerszijden van de hoogspanningsleiding, vanwege normen met betrekking tot de magnetische veldsterkte die niet meer dan 0,4 microTesla in nieuwe situaties op hiervoor gevoelige functies mag bedragen.

De planlocatie voor het hotel/resort ligt op grotere afstand dan 75 m van de leidinghartlijn. De aanwezige hoogspanningsverbinding leidt derhalve niet tot risico's voor de volksgezondheid en/of belemmeringen voor dit TAM-omgevingsplan.

4.14.4 Conclusie

Het voornemen levert een positieve bijdrage aan zowel de duurzaamheid als de gezondheid.

Hoofdstuk 5 Toelichting regels TAM-plan

5.1 Wijziging omgevingsplan

5.1.1 Omgevingsplan van rechtswege

Op 1 januari 2024 is het omgevingsplan van rechtswege ontstaan. Dit omgevingsplan bestaat uit alle ruimtelijke plannen, waaronder bestemmingsplannen en wijzigingsplannen, en uit de Bruidsschat die de gemeente van het Rijk heeft ontvangen. In deze Bruidsschat zitten onder meer regels voor milieubelastende activiteiten en bouwactiviteiten. Ook twee bodemkaarten en de hogere waarde besluiten maken deel uit van het omgevingsplan van rechtswege. Gemeenten krijgen tot 1 januari 2032 de tijd om het omgevingsplan van rechtswege en andere regels over de fysieke leefomgeving om te zetten naar een nieuw omgevingsplan. Op grond van artikel 2.4 en 22.6 van de Omgevingswet kan de gemeenteraad het omgevingsplan van rechtswege (laten) wijzigen.

5.1.2 Toepassing TAM-IMRO

De Omgevingswet integreert wetgeving en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. Het DSO ondersteunt bij de uitvoering van de wet en bestaat uit lokale systemen van overheden en de landelijke voorziening (DSO-LV), zoals Regels op de kaart en het Omgevingsloket. Er zijn tijdelijke alternatieve maatregelen (TAMs) ontwikkeld voor organisaties die nog geen gebruik kunnen maken van lokale of landelijke onderdelen van het DSO. Een van deze TAMs is TAM-IMRO. Bij TAM-IMRO wordt het omgevingsplan gewijzigd via de - onder de Wet ruimtelijke ordening gebruikte - IMRO-standaard (Informatiemodel Ruimtelijke Ordening) en de voorziening ruimtelijkeplannen.nl.

Het gebruik van TAM-IMRO is toegestaan tot en met 31 december 2025. Als het ontwerp van een TAM-IMRO omgevingsplan uiterlijk 31 december 2025 ter inzage is gelegd, mag het ook na 1 januari 2025 worden afgemaakt met TAM-IMRO. Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Klimaat geeft aan dat TAM-IMRO plannen uiterlijk voor 1 januari 2032 moeten worden omgezet naar de nieuwe Standaard officiële publicaties (STOP) met de bijbehorende Toepassingsprofielen omgevingsdocumenten (TPOD).

De Vereniging Nederlandse Gemeente (VNG) gaat uit van twee varianten van een TAM-IMRO omgevingsplan: de Basisvariant en de Crisis- en herstelwet-variant. Voorliggend TAM-IMRO omgevingsplan is opgezet volgens de Basisvariant. Deze blijft qua vorm en inhoud zo dicht mogelijk bij een bestemmingsplan. Daarbij wordt uiteraard wel aan alle eisen van de Omgevingswet en bijbehorende AMvB's voldaan.

5.1.3 Plangebied

De regels in dit TAM-IMRO omgevingsplan zijn van toepassing op de locatie Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer, waarvan de geometrische bepaalde planobjecten zijn vervat in het GML-bestand [NL.IMRO.0415.WOP0725006001-0401] zoals vastgelegd op https://www.ruimtelijkeplannen.nl. In paragraaf 1.2 is een overzichtskaart van het werkingsgebied c.q. plangebied opgenomen.

5.1.4 Overzicht wijzigingen

Paragraaf 2.3 zette het juridische kader uiteen dat op grond van het omgevingsplan nu geldt voor de locatie. Er is toegelicht waarom het nieuwe initiatief strijdig is met het huidige kader. De planregels van het omgevingsplan van rechtswege worden daarom met dit TAM-IMRO omgevingsplan gewijzigd. De wijziging heeft tot gevolg dat de locatie wordt voorzien van de functies Recreatie - Verblijfsrecreatie, Recreatie - Volkstuin, Water en Leiding - Hoogspanningsverbinding.

5.2 Artikelsgewijze toelichting

Preambule
De preambule is direct zichtbaar boven de regels. In de preambule staat dat het TAM-IMRO omgevingsplan gelezen moet worden als hoofdstuk en de artikelen als paragrafen van dat hoofdstuk. Dit om onduidelijkheden met het omgevingsplan van rechtswege te voorkomen.

HOOFDSTUK 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Toepassingsbereik

In de toepassingsbereikbepaling wordt in het eerste lid bepaald dat de ruimtelijke plannen uit het tijdelijk deel van het omgevingsplan niet van toepassing zijn op de locatie waarvoor het TAM-IMRO omgevingsplan is opgesteld.

In het tweede lid is bepaald dat de regels uit de Bruidsschat niet van toepassing zijn, als deze regels in strijd zijn met de regels uit het TAM-IMRO omgevingsplan.

In het derde lid worden de regels uit het TAM-IMRO omgevingsplan gekoppeld aan de bijbehorende verbeelding.

Artikel 2 Aanvraagvereisten

De aanvraagvereisten uit paragraaf 22.5.2 van de bruidsschat worden van overeenkomstige toepassing verklaard op het TAM-IMRO omgevingsplan. Daarnaast geldt dat bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit de aanvrager dient te motiveren waarom hij/zij van oordeel is dat voldaan wordt aan de beoordelingsregels.

Artikel 3 Algemene begripsbepalingen

In dit artikel is een verwijzing opgenomen naar de algemeen geldende begrippen.

Artikel 4 Aanvullende begripsbepalingen

Het omgevingsplan van rechtswege bevat in artikel 22.24 al meetbepalingen. In dit artikel zijn alleen meet- en rekenbepalingen opgenomen die specifiek gelden voor het TAM-IMRO omgevingsplan.

Artikel 5 Meet- en rekenbepalingen

Het omgevingsplan van rechtswege bevat in artikel 22.24 al meetbepalingen. In dit artikel zijn alleen meet- en rekenbepalingen opgenomen die specifiek gelden voor het TAM-IMRO omgevingsplan.

HOOFDSTUK 2 FUNCTIES EN ACTIVITEITEN

Artikel 6 Recreatie - Verblijfsrecreatie

Op de gronden met de functie 'Recreatie - Verblijfsrecreatie' verblijfsrecreatie toegestaan, in het bijzonder recreatiewoningen en hotelappartementen. In totaal mogen 110 recreatie-eenheden worden gerealiseerd. Daarnaast zijn in de gebouwen algemene voorzieningen toegestaan met een oppervlakte van in totaal maximaal 500 m^2. Deze algemene voorzieningen bestaan onder andere uit een receptie, restauratieve voorzieningen, een spa, een winkel, fietsverhuur en multifunctionele zalen voor congressen en vergaderingen.

Ter plaatse van de aanduiding 'parkeerterrein' worden de gronden ingericht voor parkeervoorzieningen. Hier moeten ten minste 89 parkeerplaatsen worden gerealiseerd, wat is vastgelegd met een voorwaardelijke verplichting.

Ter plaatse van de aanduiding 'water' worden de gronden ingericht voor waterhuishoudkundige voorzieningen als waterlopen en waterpartijen. De ontsluiting van het hotel/resort is ook aangegeven op de plankaart.

Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van recreatie - landschappelijke zone' moet een beplantingstrook worden aangelegd en in stand gehouden in lijn met het mitigatieplan. Zie voor het thema ecologie paragraaf 4.11. Deze strook dient om de gebouwen in te passen en een passende overgang naar het landschap te creëren.

Alle gebouwen moeten binnen het bouwvlak worden gebouwd. Het maximum bebouwingspercentage is aangegeven. Alle gebouwen zijn voorzien van een of meerdere schuine dakvlakken. Vanwege deze bijzondere kapvormen is in dit TAM-plan alleen met maximum bouwhoogten gewerkt en is geen goothoogte vastgelegd.

Naast deze bouwvoorschriften moet ook worden voldaan aan de regels uit het beeldkwaliteitsplan. Het BKP is als bijlage opgenomen bij de planregels. Hieraan moet worden voldaan. Het BKP eisen voor gebouwen, erfinrichting, aanzichten, kleur, materiaal en duurzaamheid.

In de beoordelingsregels voor gebouwen wordt onderscheid tussen de gebouwen in zone 1, 2 en 3. Dit onderscheid is vastgelegd in de oppervlakte per gebouw, de bouwhoogte en het aantal bouwlagen.

Tot slot is de mogelijkheid tot het stellen van maatwerkvoorschriften opgenomen en zijn verboden gebruiksactiviteiten geformuleerd.

Artikel 7 Recreatie - Volkstuin

De functie 'Recreatie - Volkstuin' ziet op de agrarische cultuurgronden dan wel volkstuinen ten noordwesten van de hotel-/resortontwikkeling. De gronden hebben de agrarische bestemming vanwege het huidige agrarische gebruik als agrarische cultuurgronden, maar kunnen in de toekomst worden omgezet naar volkstuinen ter compensatie van de gronden met volkstuinen die voor de hotel-/resortontwikkeling worden ingezet.

In geval van het gebruik van de gronden als agrarische cultuurgrond zijn gebouwen niet toegestaan. Enkel damhekken. In geval van het gebruik van de gronden als volkstuin zijn ook specifieke beoordelingsregels voor gebouwen bij de volkstuinen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geformuleerd.

Tot slot is de mogelijkheid tot het stellen van maatwerkvoorschriften opgenomen en zijn verboden gebruiksactiviteiten geformuleerd.

Artikel 8 Water

De functie 'Water' is aangebracht op gronden bestemd voor water en oeverstroken en voor bruggen. Binnen deze functie mogen geen gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd, met uitzondering van bestaande bruggen. Voor het bouwen van nieuwe bruggen zijn aanvullende beoordelingsregels opgenomen. Tot slot zijn verboden gebruiksactiviteiten geformuleerd.

Artikel 9 Leiding - Hoogspanningsverbinding

De voor Leiding - Hoogspanningsverbinding aangewezen gronden zijn mede bestemd voor het beheer en de instandhouding van een bovengrondse hoogspanningsverbinding, met de daarbij behorende masten en (veiligheids)voorzieningen. Het bouwen van gebouwen en bouwwerken, net als het uitvoeren van een aantal aanlegactiviteiten binnen deze zone is vergunningplichtig. Er zijn een aantal uitzonderingen opgenomen. Eveneens zijn beoordelingsregels geformuleerd.

HOOFDSTUK 3 ALGEMENE REGELS

Artikel 10 Anti-dubbeltelregel

In dit artikel is aangegeven dat grond die één keer in beschouwing is genomen voor het toestaan van gebouwen, niet een tweede keer mag meetellen voor de toelaatbaarheid van andere gebouwen, als die grond inmiddels tot een ander bouwperceel is gaan behoren.

Artikel 11 Algemene regels bouwactiviteiten

In dit artikel zijn aanvullende regels voor bouwactiviteiten opgenomen die gelden voor het gehele werkingsgebied.

Artikel 12 Algemene aanvullende beoordelingsregels voor vergunningplichtige bouwactiviteiten

In dit artikel zijn extra aanvullende beoordelingsregels voor vergunningplichtige bouwactiviteiten opgenomen. Als wordt voldaan aan de beoordelingsregels, dan wordt de omgevingsvergunning hiertoe verleend.

Artikel 13 Algemene verboden gebruiksactiviteiten

In dit artikel zijn algemene verboden gebruiksactiviteiten die gelden voor het gehele werkingsgebied.

Artikel 14 Regels met betrekking tot parkeren

In dit artikel zijn beoordelingsregels voor parkeren opgenomen die gelden voor het gehele werkingsgebied. Voor het bouwen en/of uitbreiden van gebouwen moet worden voorzien in afdoende parkeergelegenheid en (indien relevant) ruimte voor laden en lossen.

HOOFDSTUK 4 OVERGANGSREGELS

Artikel 15 Overgangsrecht

In dit artikel zijn de regels voor het overgangsrecht opgenomen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen bouwwerken, functioneel gebruik en overige activiteiten.

Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid

Wettelijk kader

In deze paragraaf wordt getoetst of de betreffende ontwikkeling niet evident onuitvoerbaar is. Vastgesteld moet kunnen worden dat er geen financieel-economische redenen zijn waardoor het op voorhand aannemelijk is dat de ontwikkeling niet uitgevoerd kan worden. In gevallen waarin een ontwikkeling alleen gerealiseerd kan worden met een financiële bijdrage vanuit de gemeente, dan wordt in deze paragraaf een passage daarover opgenomen.

Kostenverhaal is aan de orde, indien het planvoornemen nieuwe kostenverhaalplichtige activiteiten mogelijk maakt. Onderstaande activiteiten zijn kostenverhaalplichtig:

a. de bouw van een of meer gebouwen met een woonfunctie;
b. de bouw van een of meer hoofdgebouwen anders dan gebouwen met een woonfunctie;
c. de uitbreiding van een gebouw met ten minste 1.000 m^2 bruto-vloeroppervlakte of met een of meer gebouwen met een woonfunctie;
d. de bouw van een gebouw dat geen hoofdgebouw als bedoeld onder b is, met ten minste 1.000 m^2 bruto-vloeroppervlakte;
e. de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen met andere gebruiksfuncties dan een woonfunctie tot gebouwen met een woonfunctie, mits het ten minste tien woonfuncties betreft; of
f. de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen met andere gebruiksfuncties dan een kantoorfunctie, een winkelfunctie of een bijeenkomstfunctie voor het verstrekken van consumpties voor het gebruik ter plaatse tot gebouwen met een of meer van deze gebruiksfuncties, mits de cumulatieve bruto-vloeroppervlakte van de nieuwe gebruiksfuncties ten minste 1.500 m^2 bedraagt.

Maakt het planvoornemen nieuwe kostenverhaalplichtige activiteiten mogelijk? Dan dient het kostenverhaal via één van onderstaande opties te zijn verzekerd:

- anderszins, via een overeenkomst, bijvoorbeeld: een anterieure overeenkomst met de initiatiefnemer van de kostenverhaalplichtige activiteit; of,
- via de gronduitgifte overeenkomst tussen gemeente en een toekomstige eigenaar, indien de gemeente het volledige ontwikkelingsgebied in eigendom heeft.

Onderzoek

Voorliggend plan betreft een kostenverhaalplichtige activiteit zoals hierboven omschreven. Het planvoornemen is geïnitieerd door Blauwhoed. De financiële verplichtingen die uit het plan naar voren komen worden door hen gedragen. Bij deze ontwikkeling is het kostenverhaal anderszins verzekerd via een anterieure overeenkomst tussen de gemeente en de initiatiefnemer.

Conclusie

Het kostenverhaal en planrealisatie zijn anderszins verzekerd via een anterieure overeenkomst tussen de gemeente en initiatiefnemer. Het planvoornemen is op economisch vlak niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze gerealiseerd worden.

Hoofdstuk 7 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

7.1 Participatie

Op grond van artikel 10.2, lid 2 van het Omgevingsbesluit (hierna Ob), moet bij een wijziging van het omgevingsplan aangegeven worden hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere bestuursorganen bij de voorbereiding betrokken zijn. Ook dient beschreven te worden wat de gemeente met de resultaten heeft gedaan. Bovendien moet een initiatiefnemer in alle gevallen aangeven of participatie heeft plaatsgevonden.

7.2 Bestuurlijk vooroverleg

Op basis van artikel 2.2 Omgevingswet houdt een bestuursorgaan bij de uitoefening van zijn taken en bevoegdheden rekening met de taken en bevoegdheden van andere bestuursorganen en stemt zo nodig met deze andere bestuursorganen af. Zodra de resultaten van het vooroverleg bekend zijn, worden ze hier verwerkt.

7.3 Zienswijzen op het ontwerp

Het ontwerp-wijzigingsbesluit wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode heeft iedereen de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen. De resultaten hiervan worden te zijner tijd verwerkt.

Hoofdstuk 8 Conclusie evenwichtige toedeling van functies aan locaties

8.1 Wettelijk kader

Voor dit wijzigingsbesluit gelden de beoordelingsregels uit het Bkl. Dat betekent dat de uitvoerbaarheid is geborgd als:

- er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 8.0a, tweede lid van het Bkl); en,
- als daarbij voldaan wordt aan de beoordelingsregels uit hoofdstuk 5 van het Bkl.

Op grond van artikel 4.2 Ow moet het omgevingsplan er in ieder geval toe leiden dat voor het gehele grondgebied van de gemeente functies evenwichtig aan locaties zijn toegedeeld. Deze taak vormt een voortzetting van het criterium van een goede ruimtelijke ordening uit de Wro, maar dan in de bredere strekking van de fysieke leefomgeving. Het zorgen voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt in het omgevingsplan bereikt door activiteiten onderling evenwichtig over locaties te reguleren. Evenwichtig reguleren van activiteiten, impliceert een locatiegerichte benadering waarbij de schaarse ruimte binnen de fysieke leefomgeving op een zo goed mogelijke wijze wordt verdeeld, ingericht en benut. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties ('etfal') moet als resultante worden beschouwd van alle regels in het omgevingsplan.

8.2 Afweging

Met het planvoornemen wordt het mogelijk gemaakt om een hotel-/resortcomplex met bijbehorende functies te realiseren. In de voorgaande hoofdstukken is getoetst aan relevant beleid en zijn verrichte onderzoeken beschreven. Daarnaast is het planvoornemen getoetst aan de regels van het Bkl. Met uitzondering van het stikstofdepositie-onderzoek, wat nog nader wordt onderzocht, wordt verder op alle onderdelen voldaan aan de standaardwaarden zoals opgenomen in het Bkl. Er is geen aanleiding om op onderdelen hiervan af te wijken. Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van deze ruimtelijke ontwikkeling voldaan kan worden aan een evenwichtige toedeling van functies aan de betreffende locatie. Hierbij is voldaan aan de beoordelingsregels uit artikel 8.0b tot en met 8.0 e van het Bkl.

Bijlagen bij motivering

Bijlage 1 Stedenbouwkundig ontwerp 2021

BREECK

CONCEPT ONTWERPBOEK 30.04.2021



BREECK

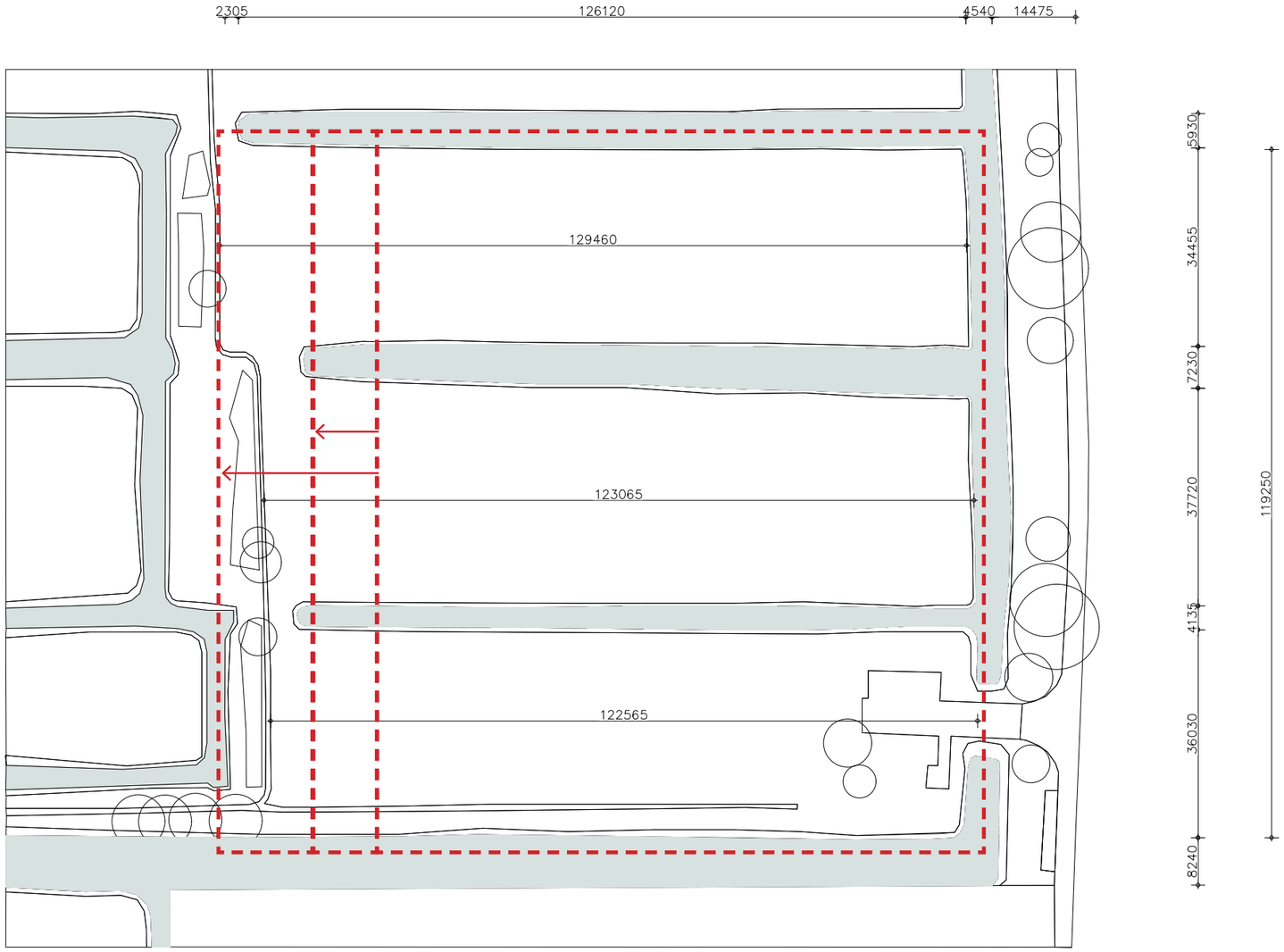
- VERKAVELING | WIJZIGINGEN SITUATIETEKENING
- PARKEREN | LOGISTIEK
- OVERGANG PRIVE - OPENBAAR
- ALGEMENE VOORZIENINGEN
- WONINGTYPES ZONE 1 | 2 | 3

BREECK

breeck

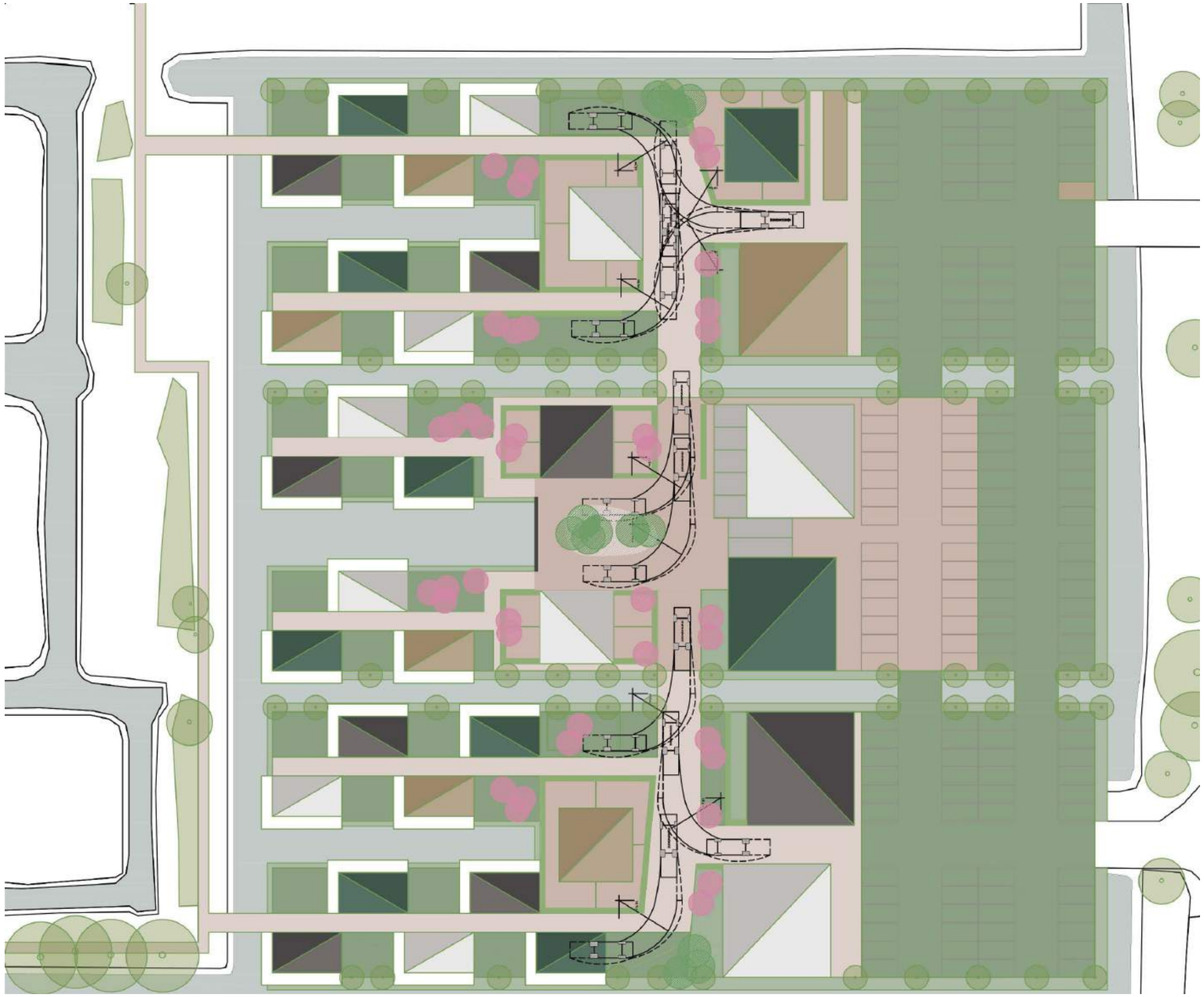
BREECK

INMEETTEKENING
ACTIE: CONTOUREN LOCATIE VASTLEGGEN

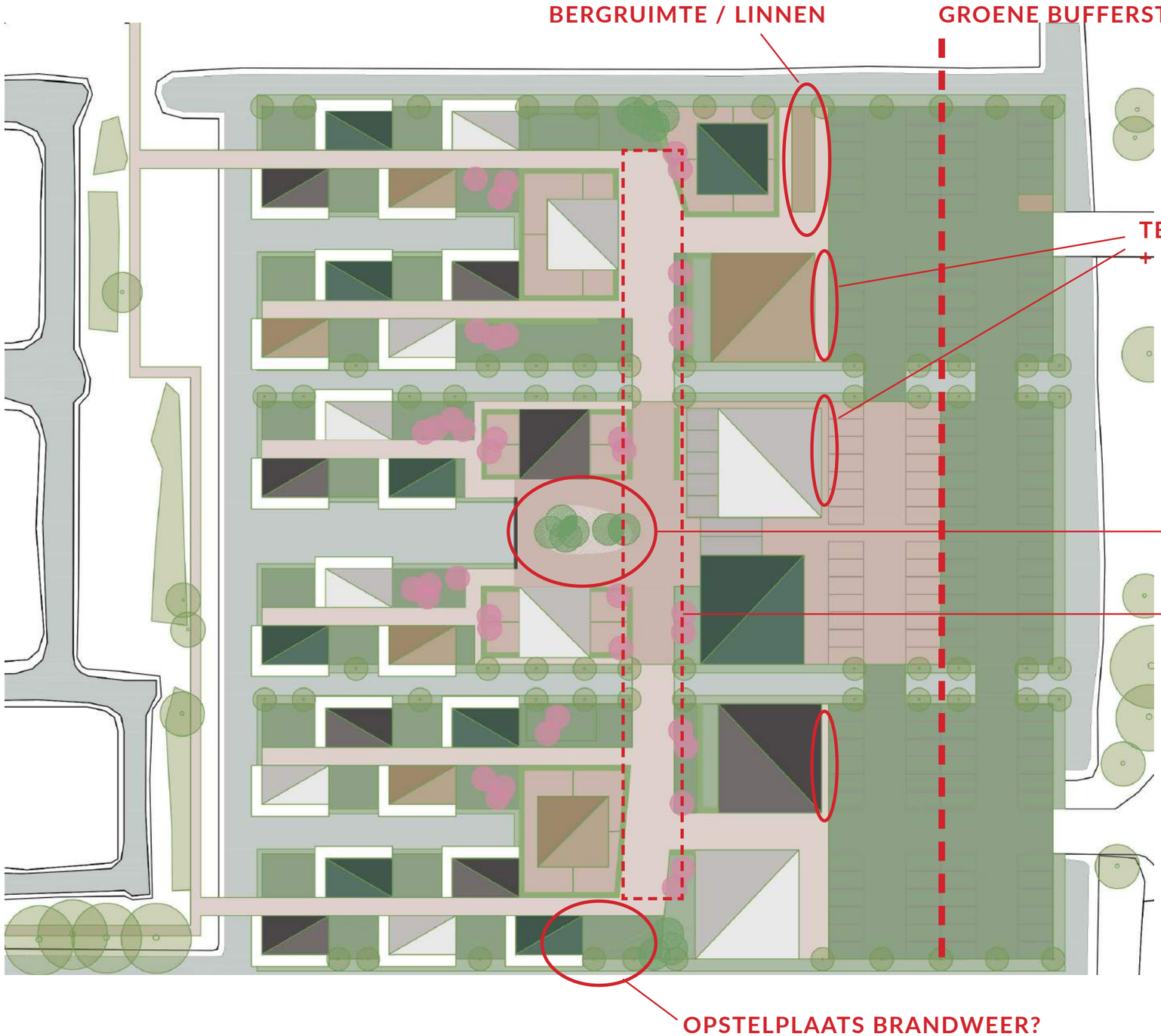


VERKAVELING

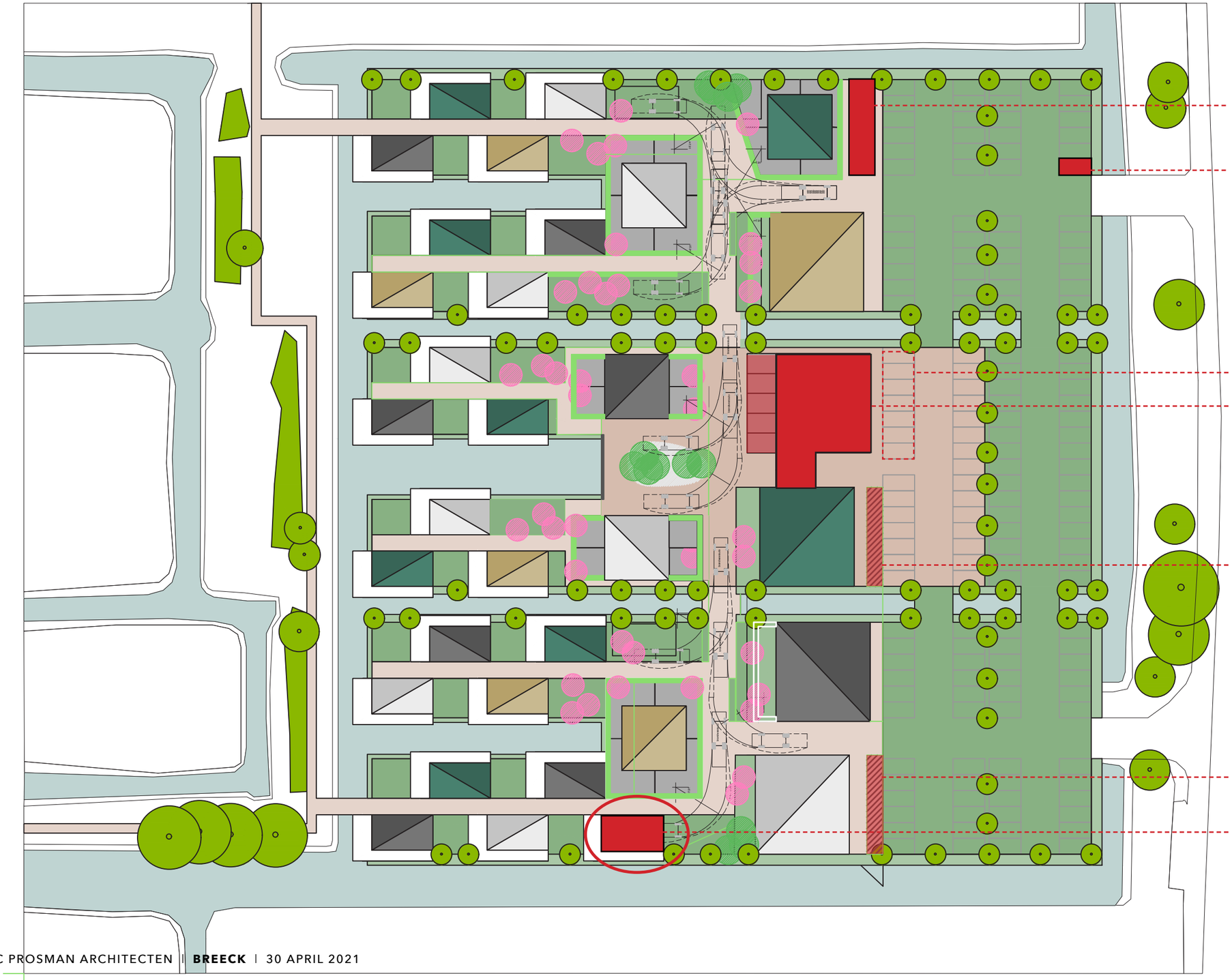
SITUATIETEKENING 16-04-2021

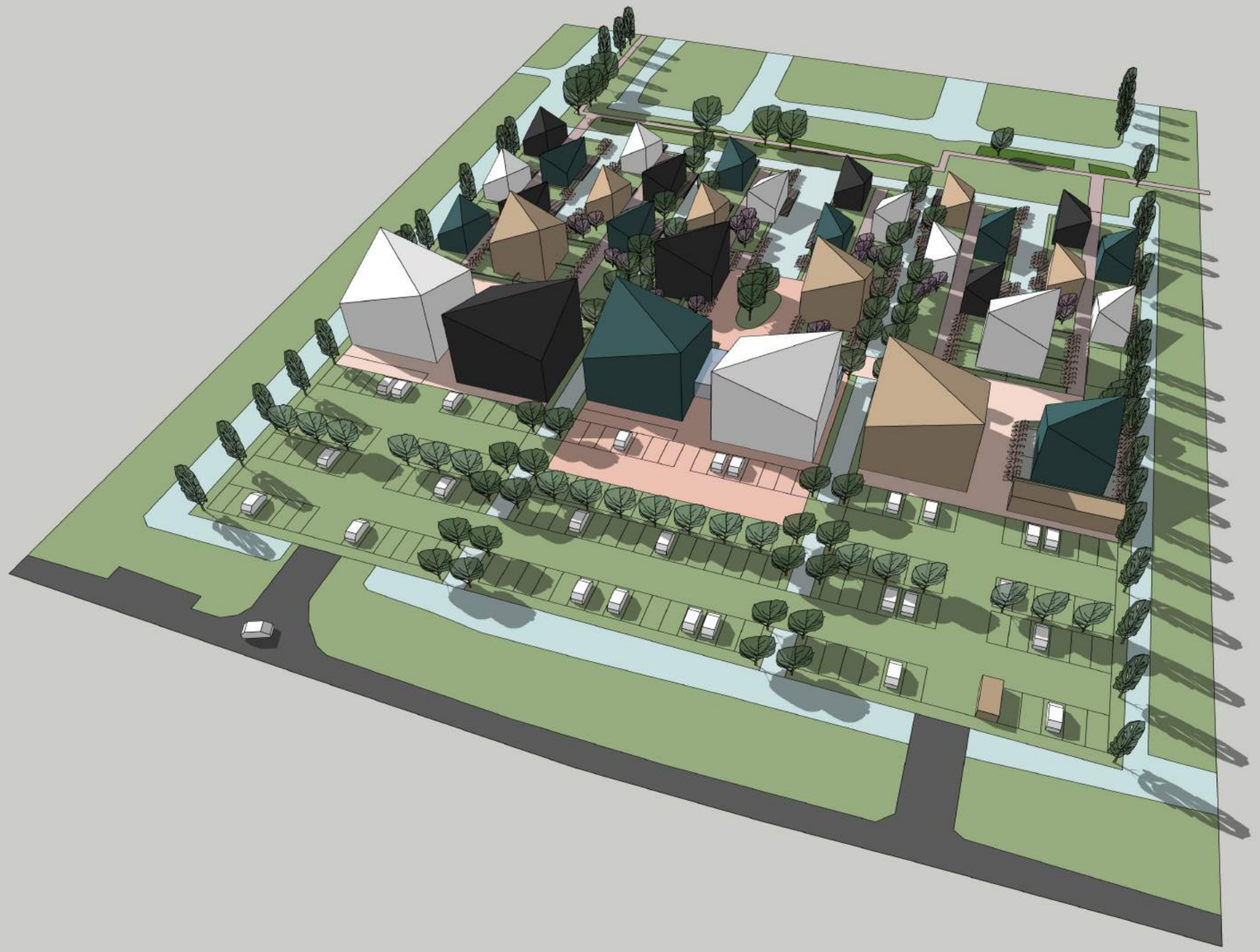


OPMERKINGEN OVERLEG 16-04-2021



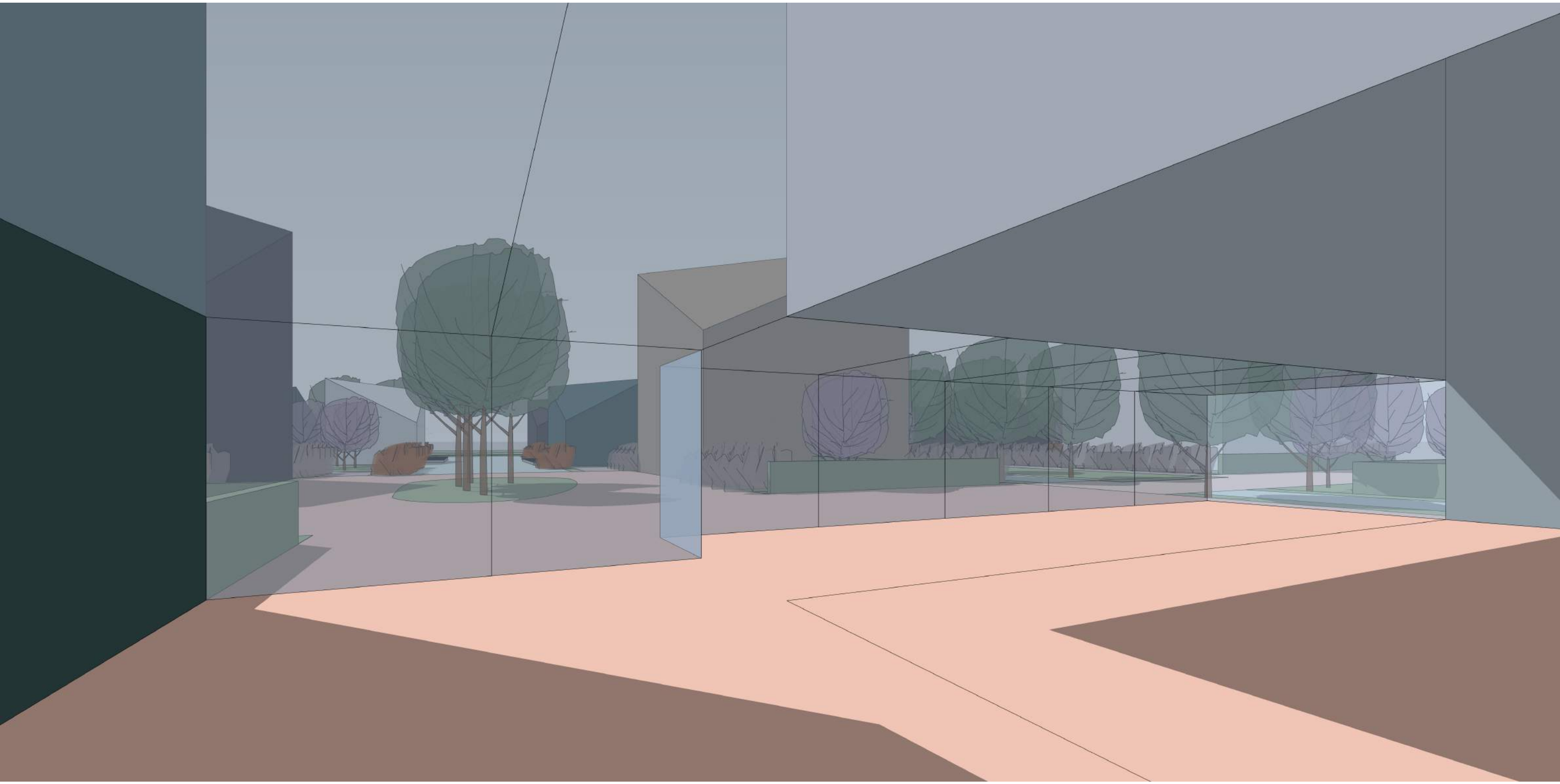
SITUATIETEKENING 30-04-2021



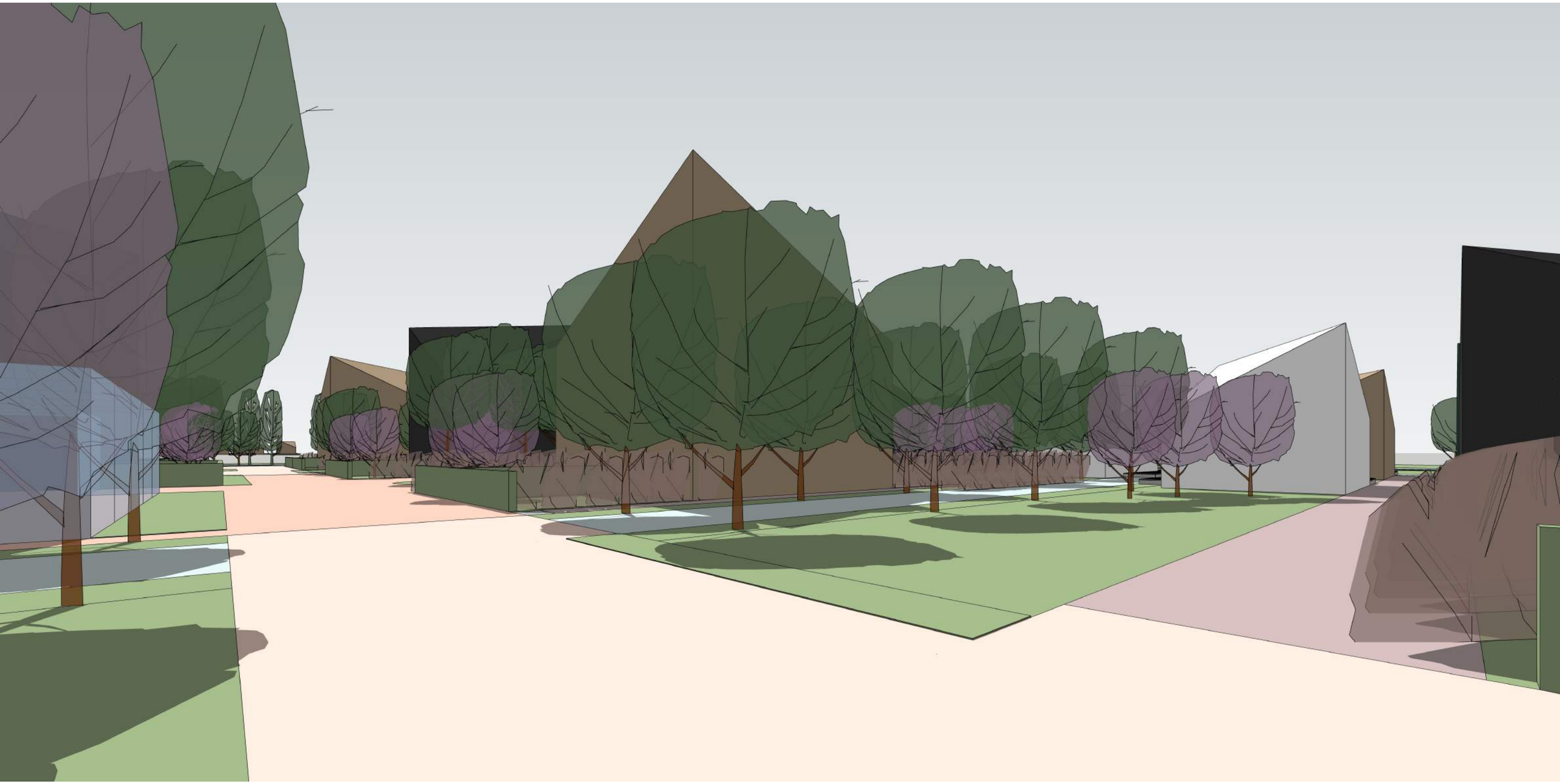


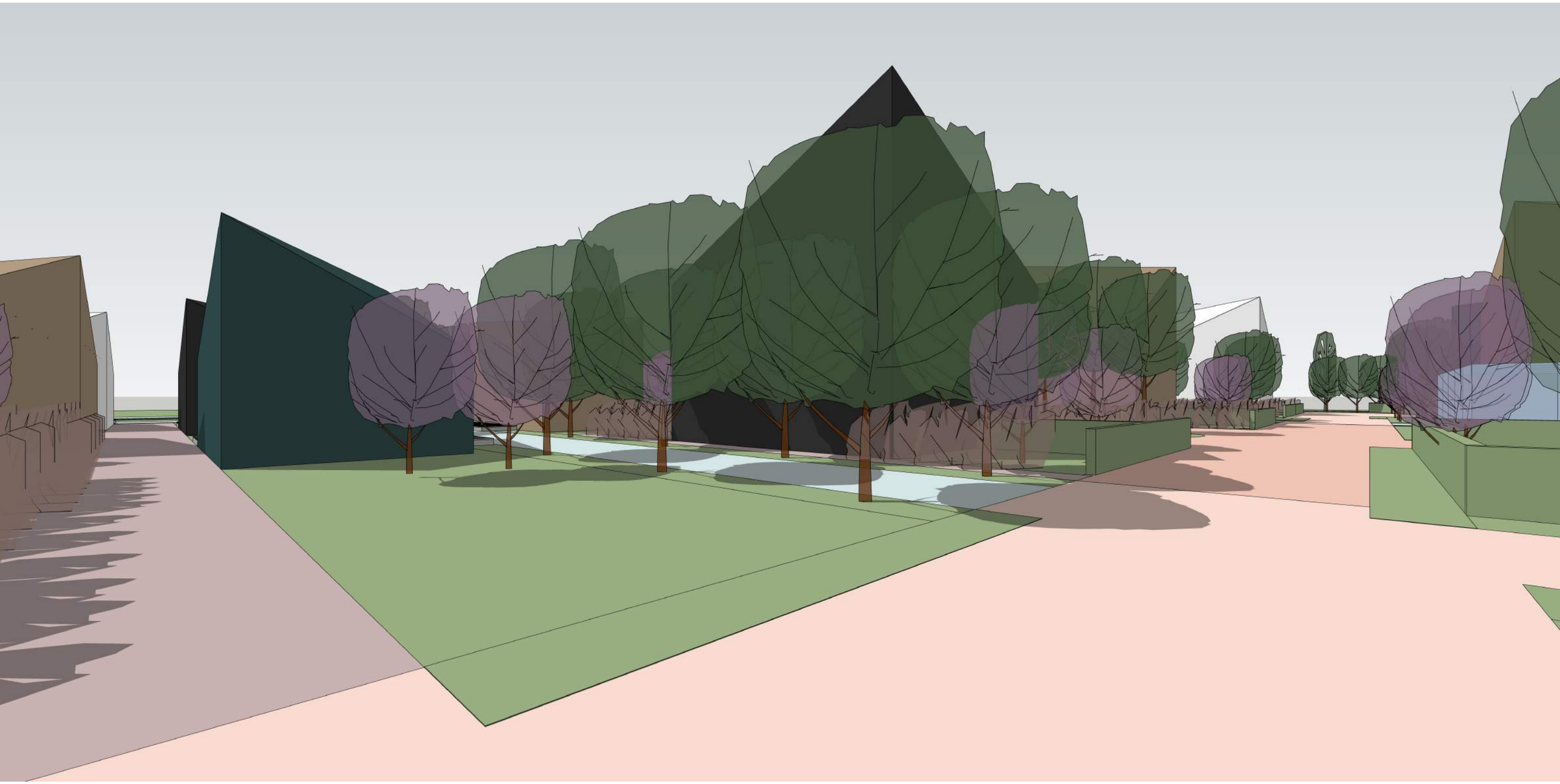








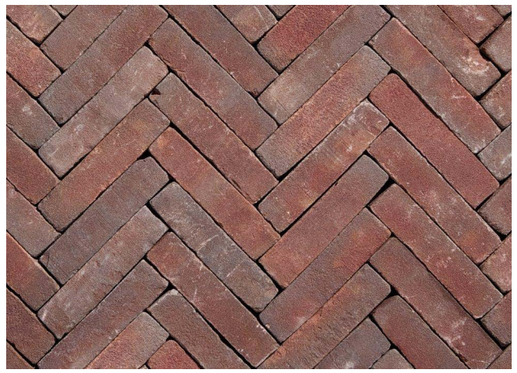




STUDIE OVERGANGEN
PRIVE- OPENBAAR

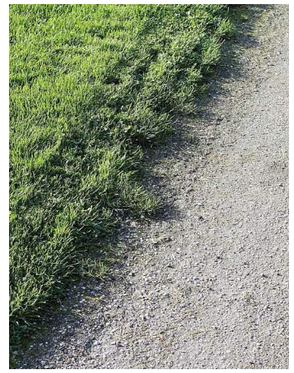
SFEERBEELDEN

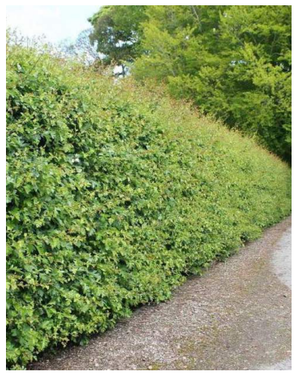

klinkers








gravel


hagen


bloemenweides




siergrassen










vlonders



OVERGANGEN PRIVE - OPENBAAR



BEUKENHAAG

BOSSAGES

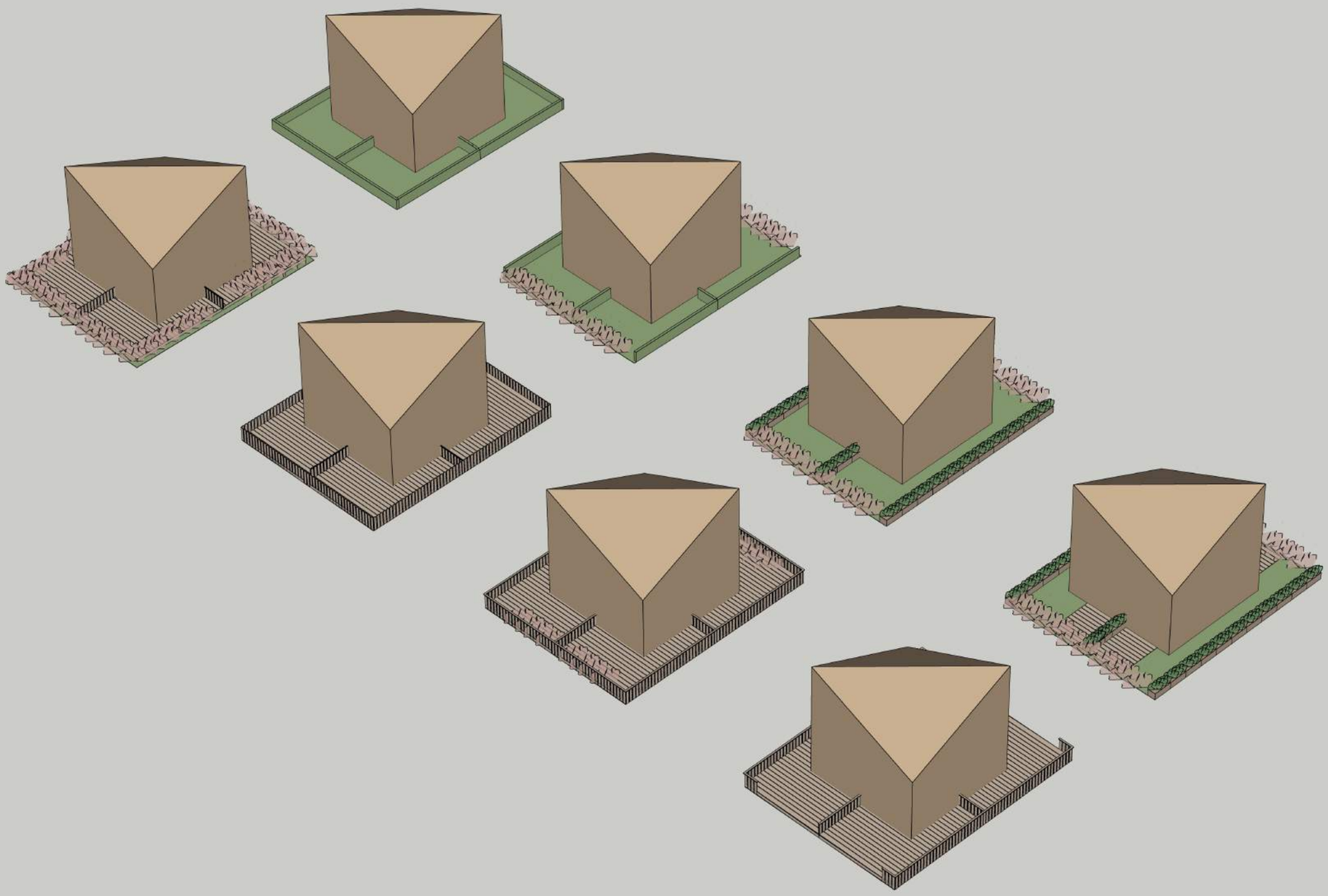
BEBOUWING DIRECT AAN DE STRAAT

HEKWERK

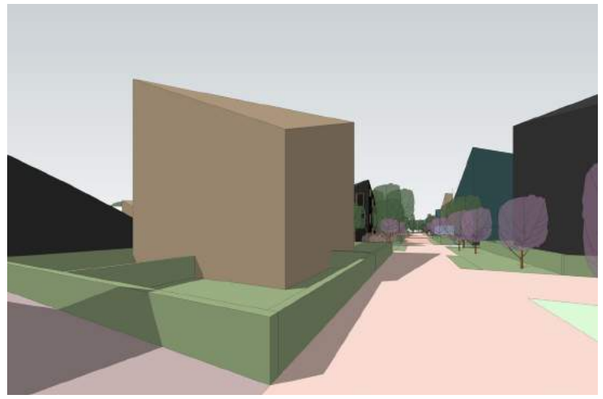
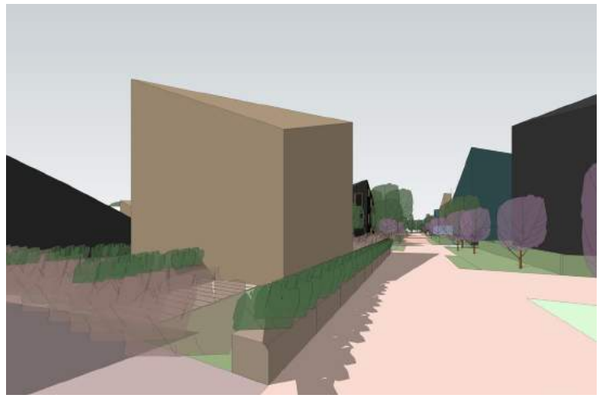


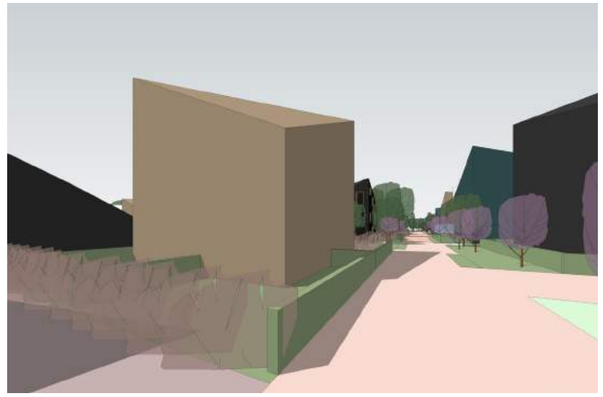
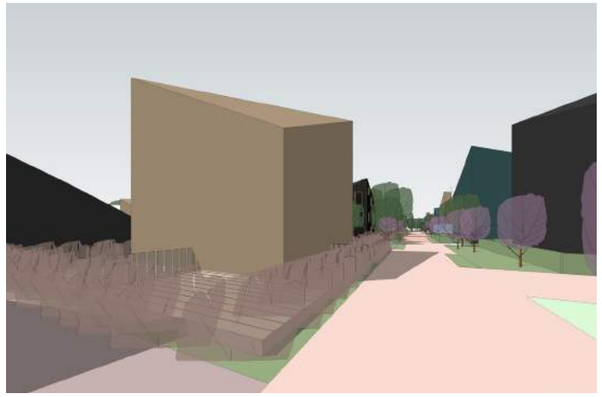
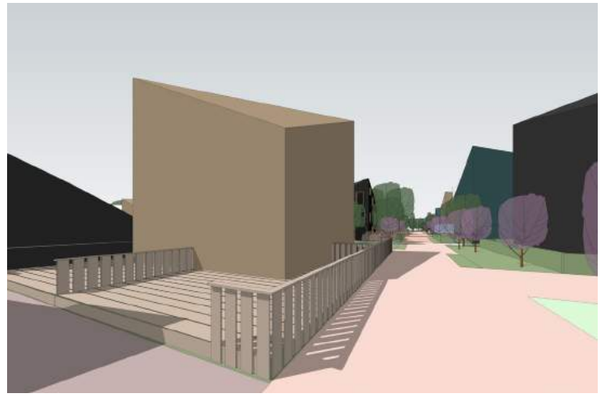
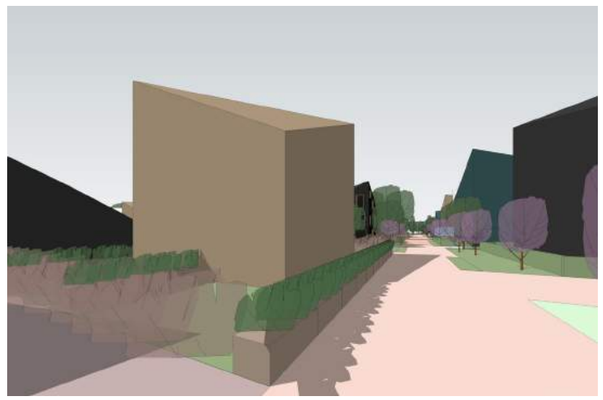
BERGINGEN | FIETSENSTALLINGEN IN HET GROEN

VARIATIES ONDERZOEKEN



VARIATIES ONDERZOEKEN

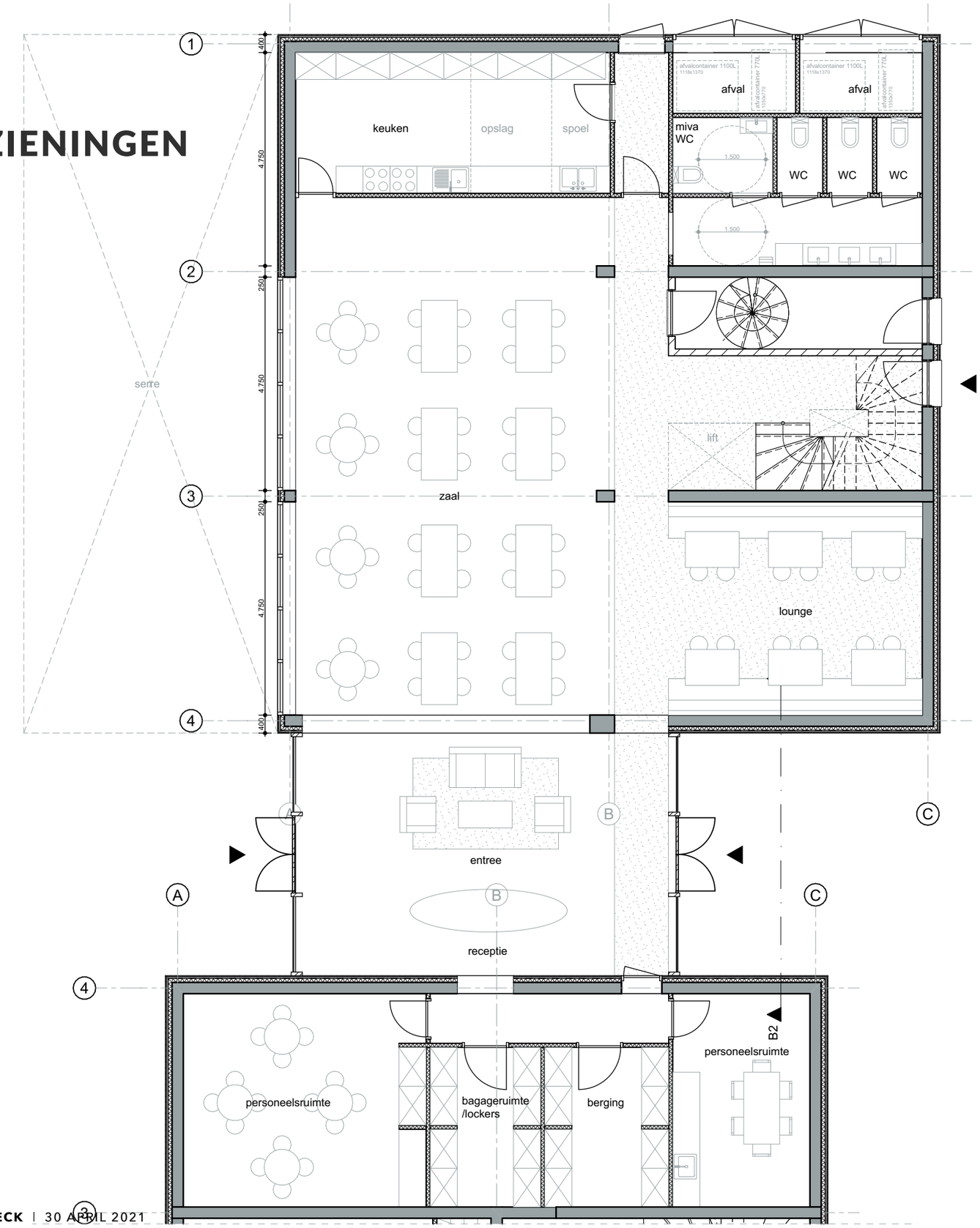



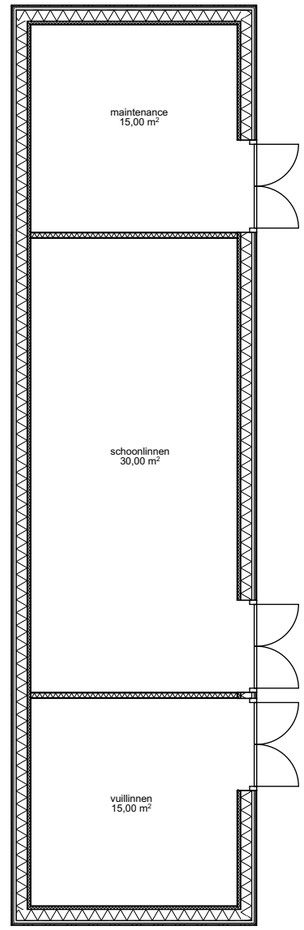






ALGEMENE VOORZIENINGEN

BREECK

ALGEMENE VOORZIENINGEN
VARIANT A

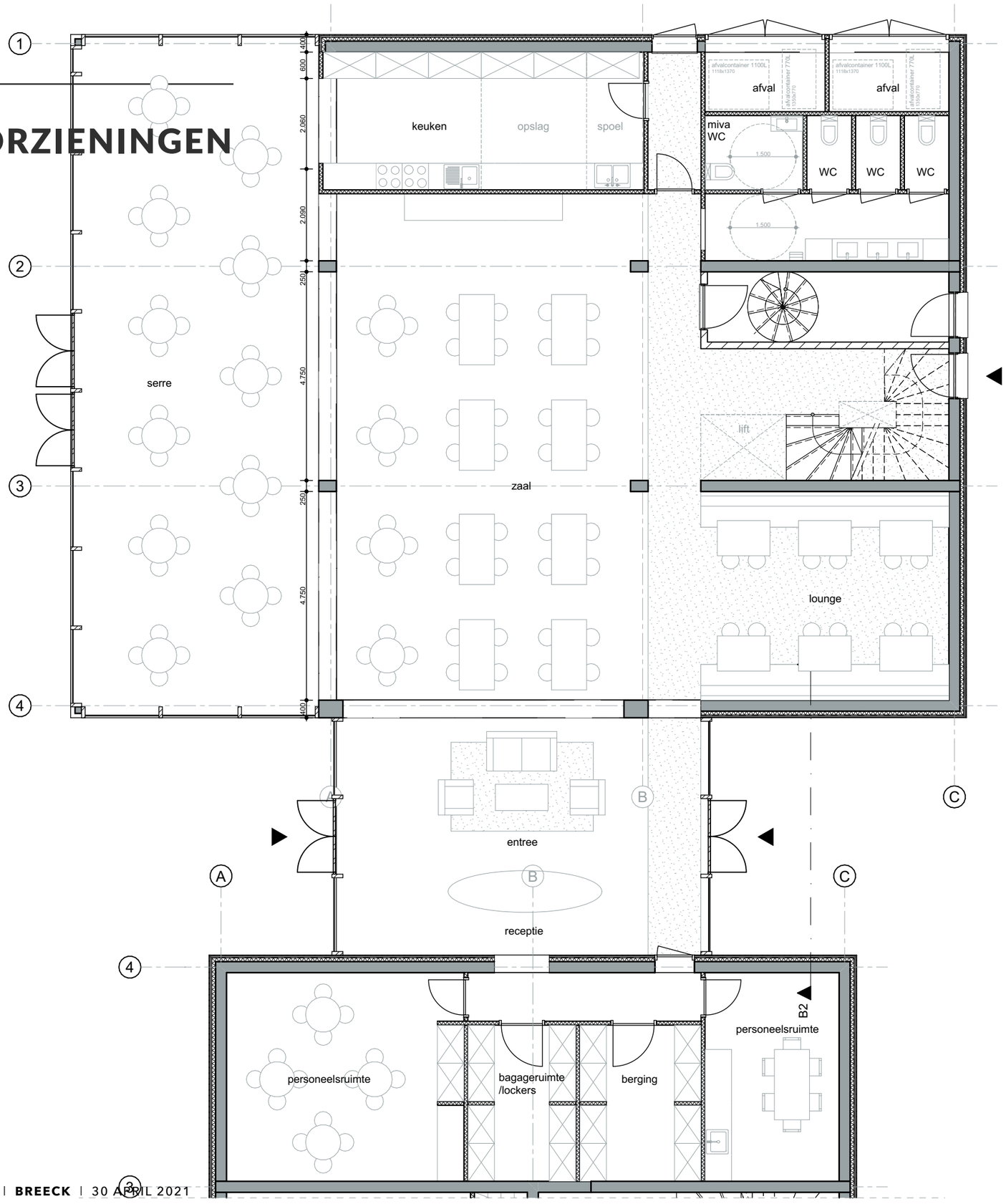


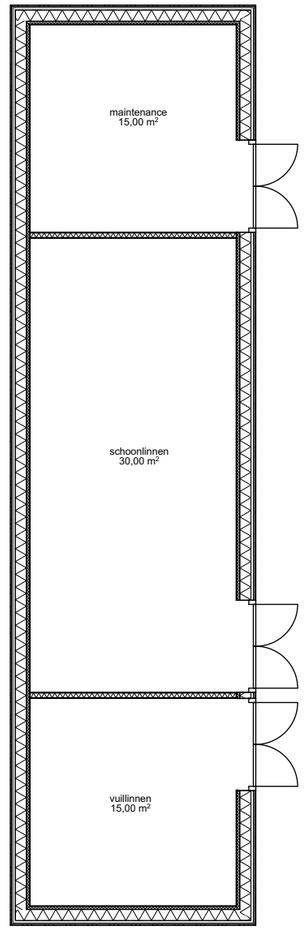


ELDERS OP HET TERREIN

BREECK

ALGEMENE VOORZIENINGEN
VARIANT B

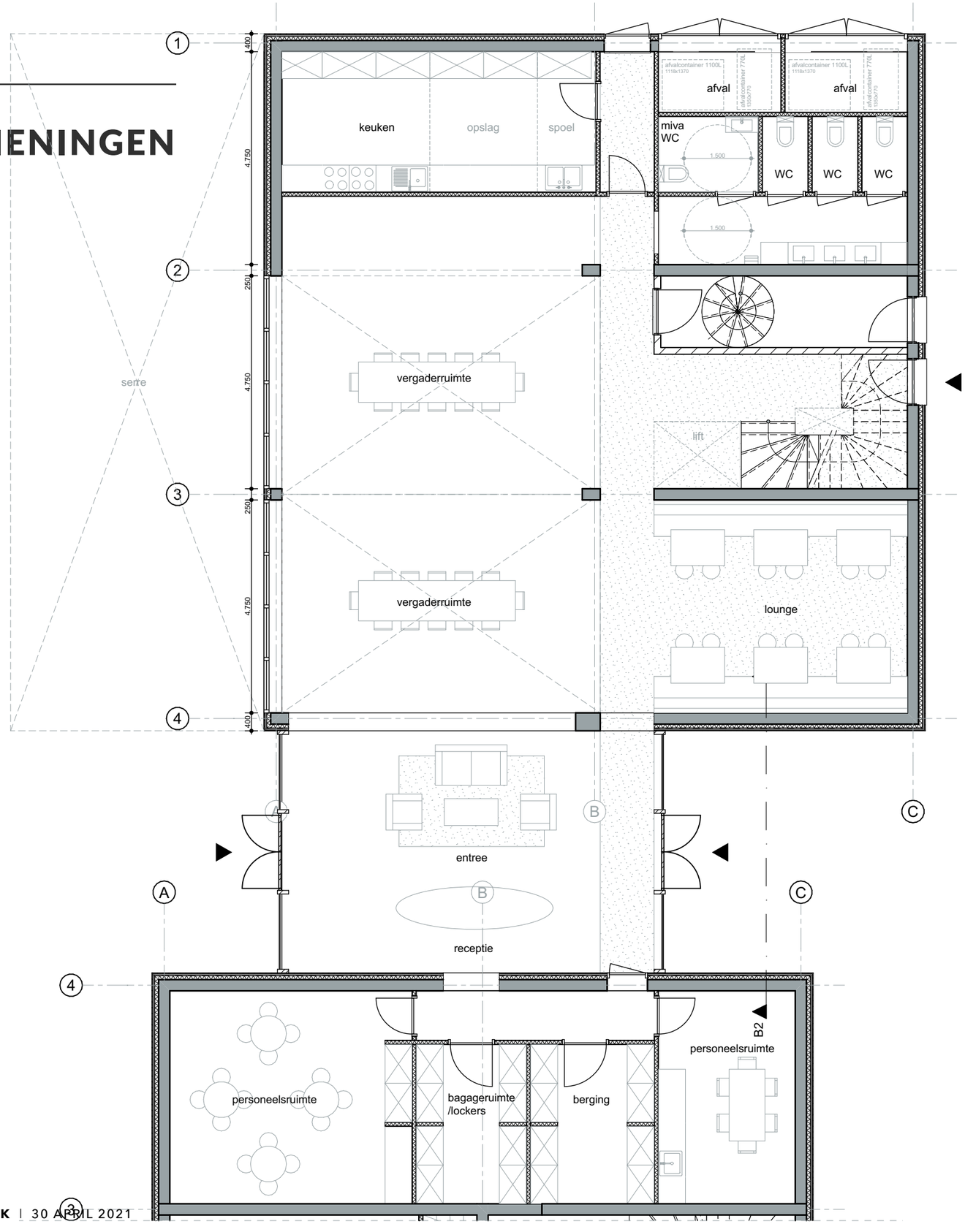


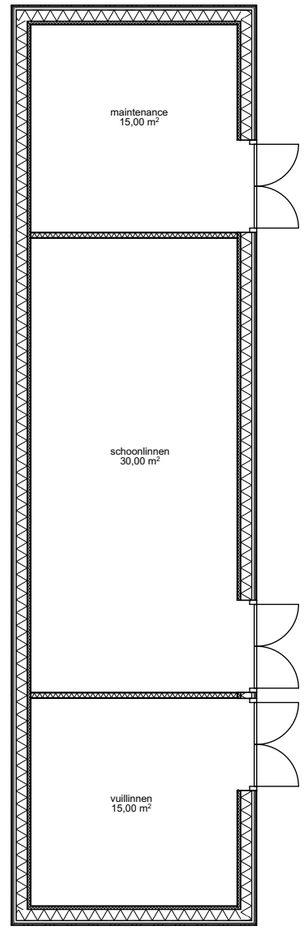


ELDERS OP HET TERREIN

BREECK

ALGEMENE VOORZIENINGEN
VARIANT C

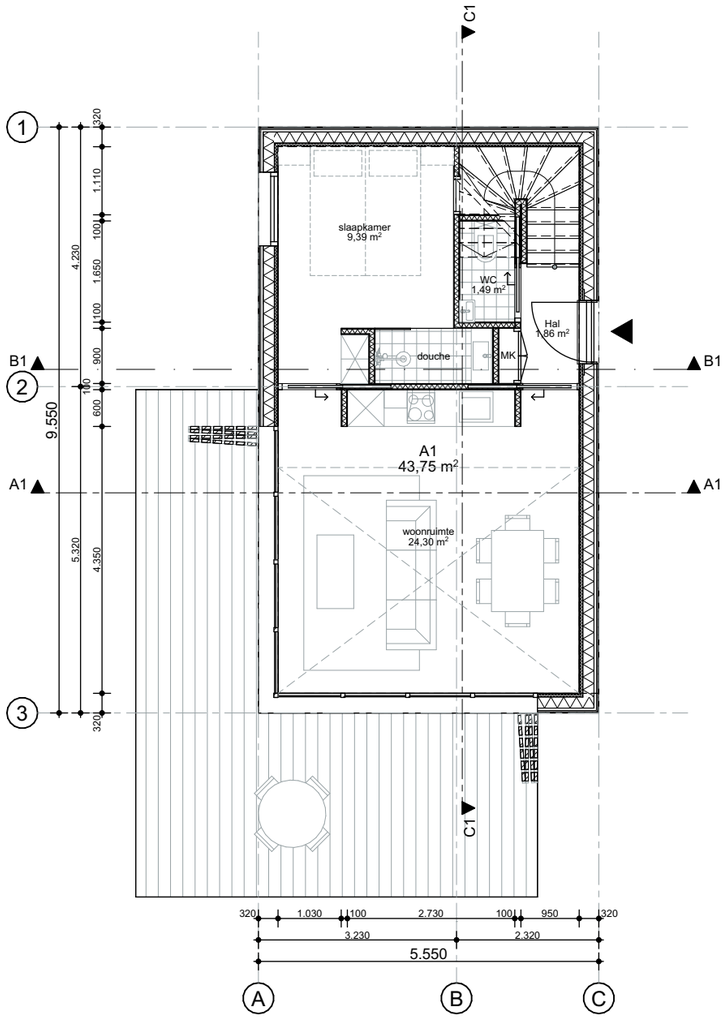




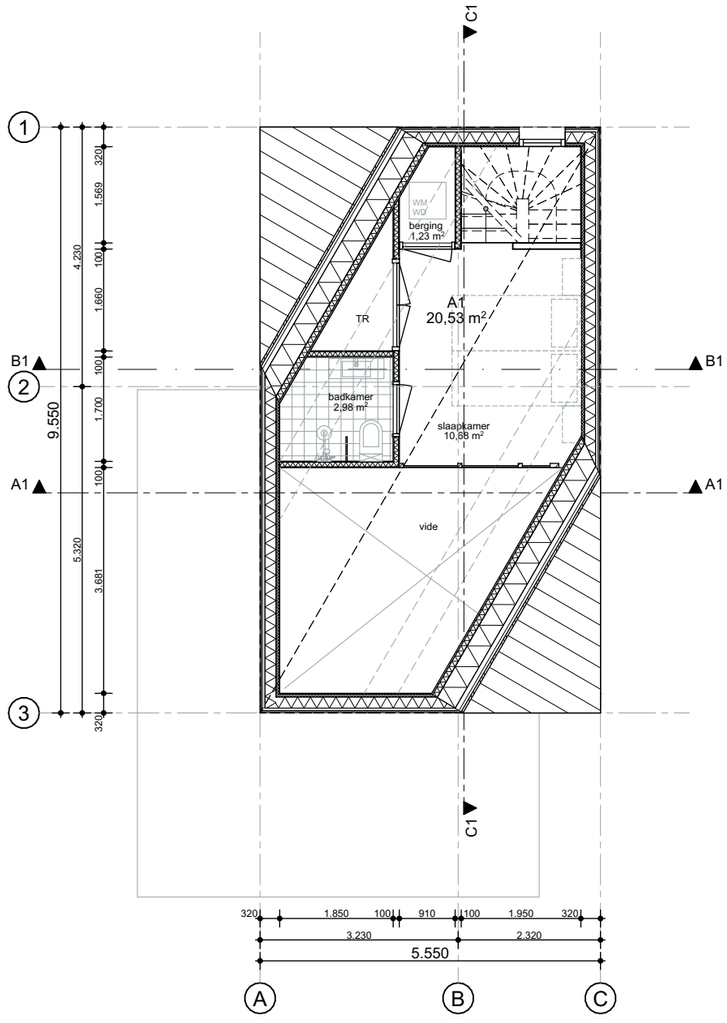
ELDERS OP HET TERREIN

WONINGTYPES

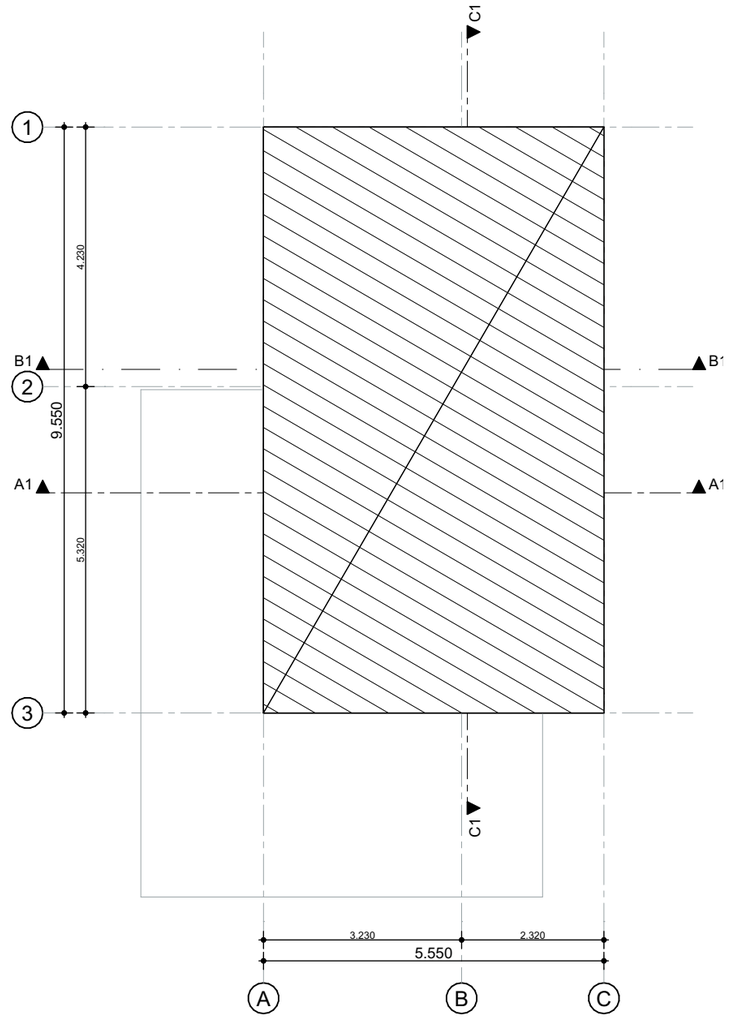
WONINGTYPE A



Begane grond



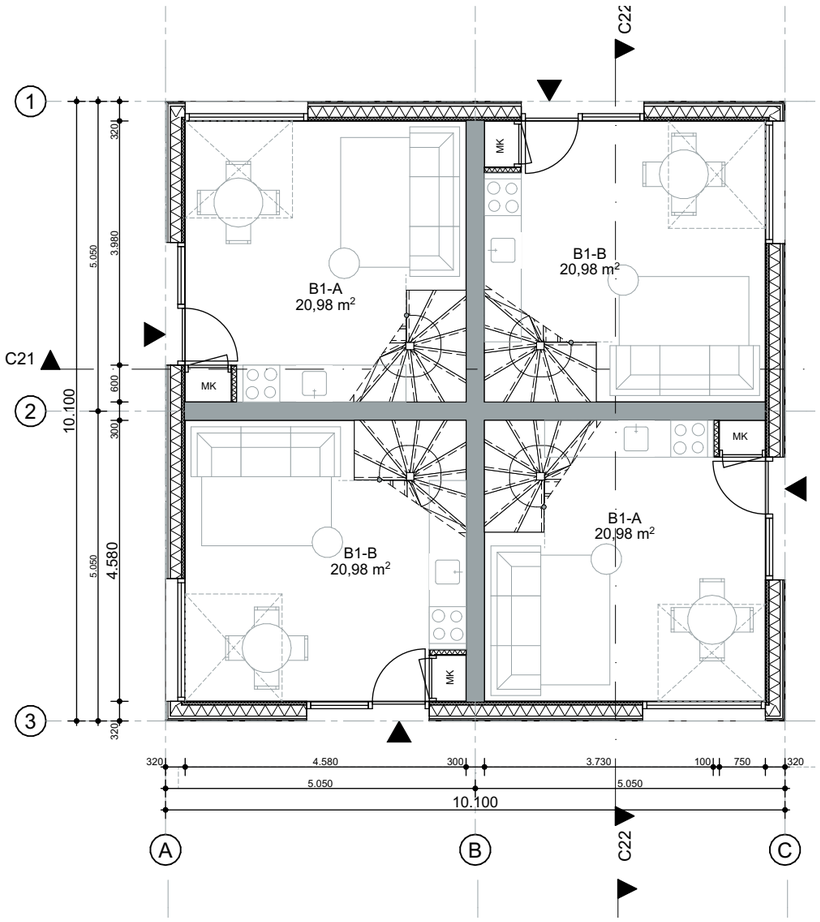
1e verdieping

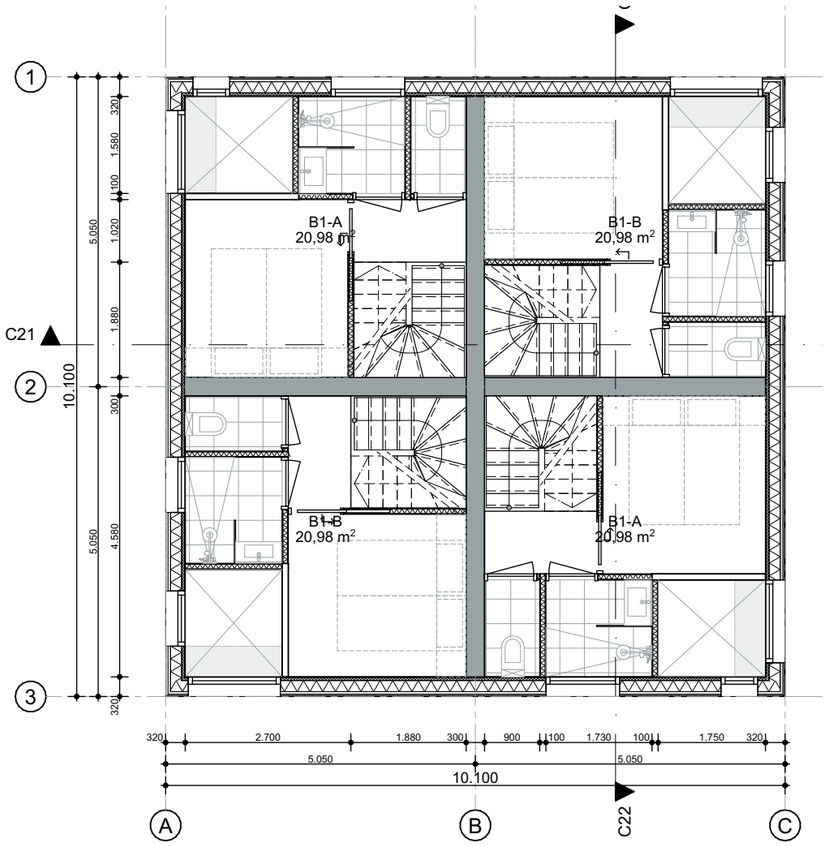


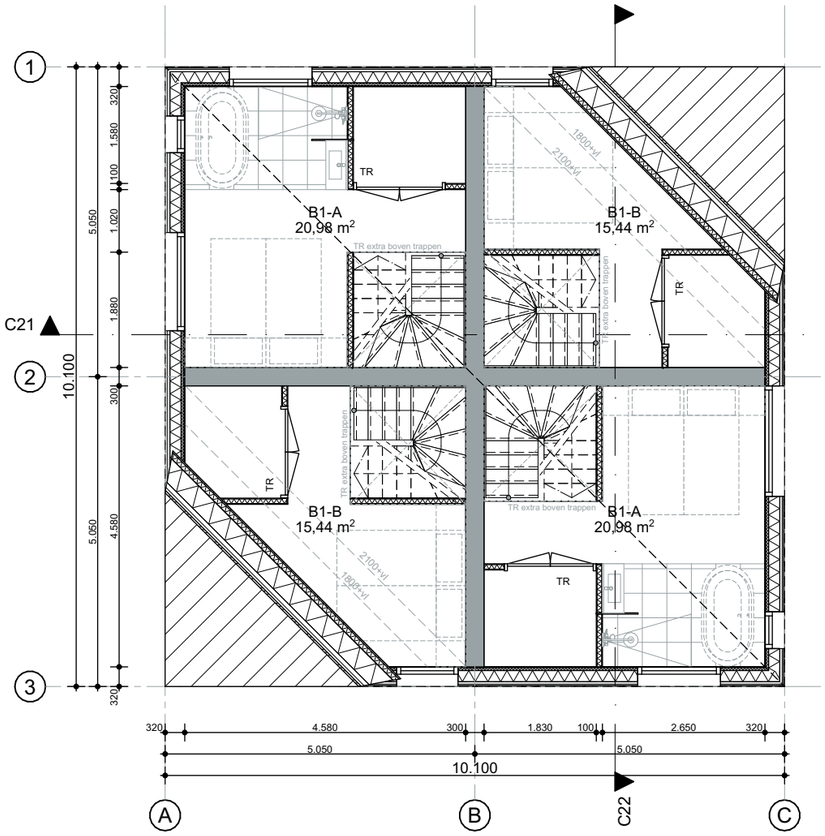
Dak

BVO A1 = 87,9 m²
GO A1 = 64,8 m²

WONINGTYPE B

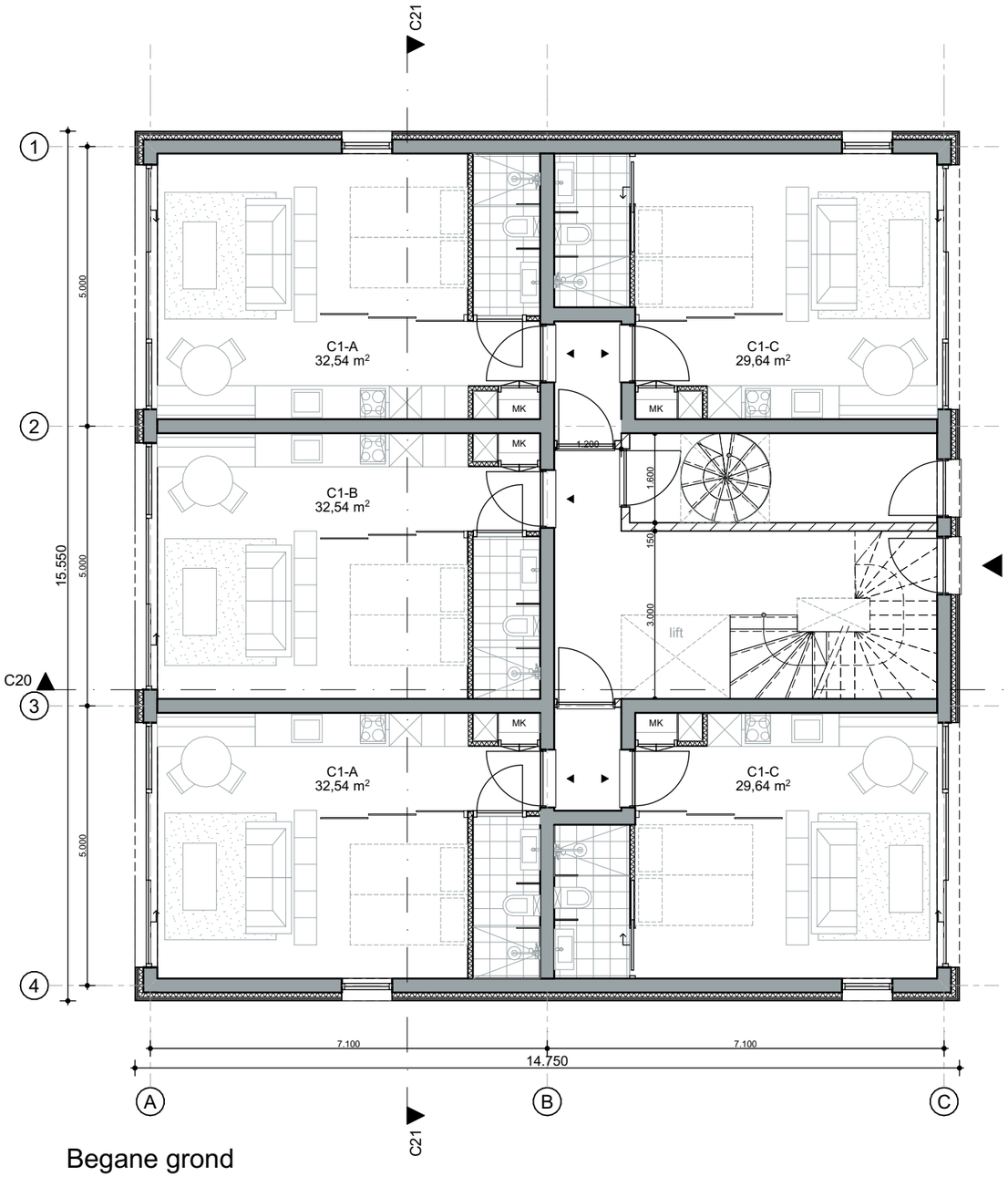




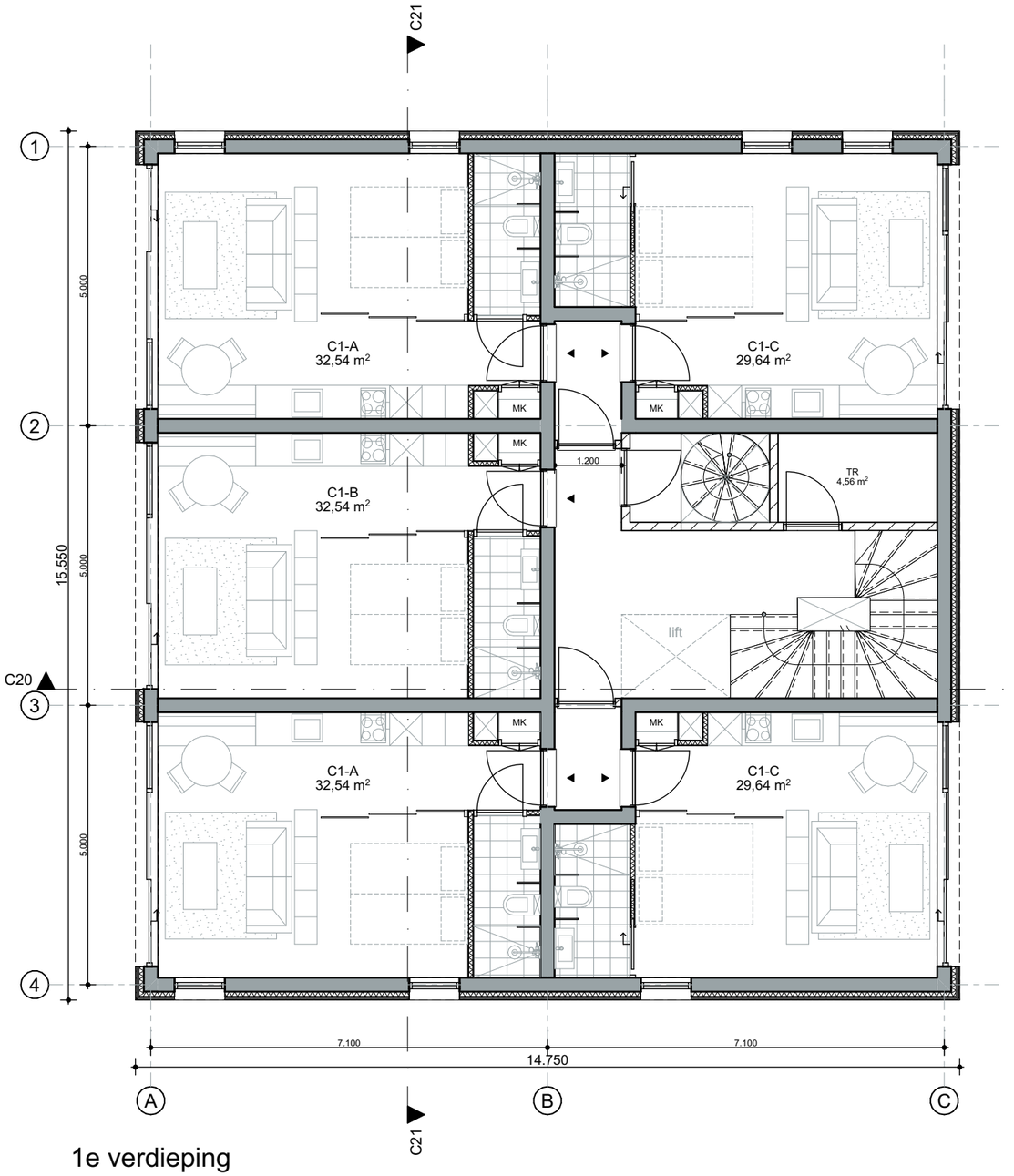


BVO BLOK B = 306 m²
GO B1-A = 62,9 m²
GO B1-B = 57,4 m²

WONINGTYPE C



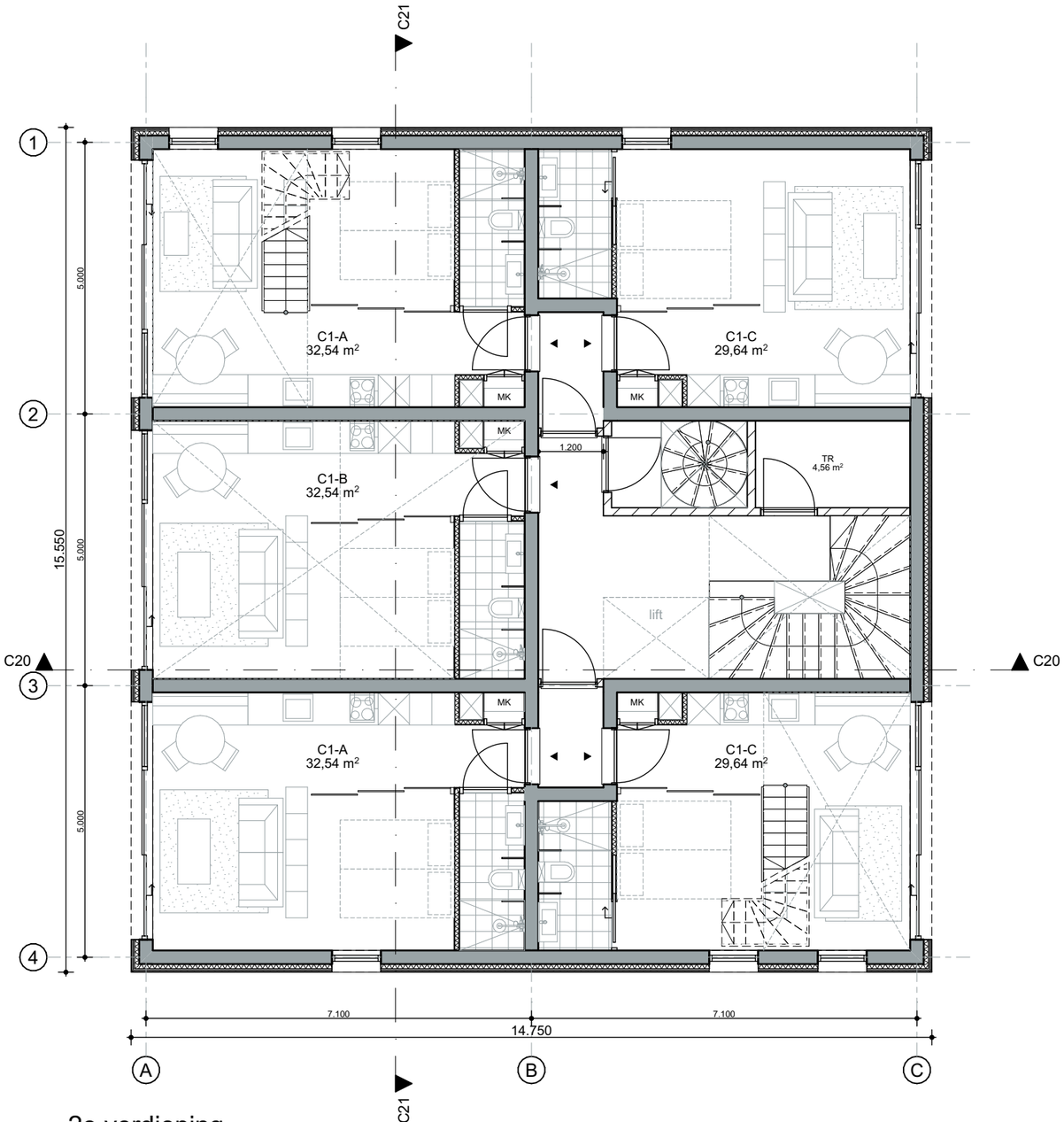
Begane grond



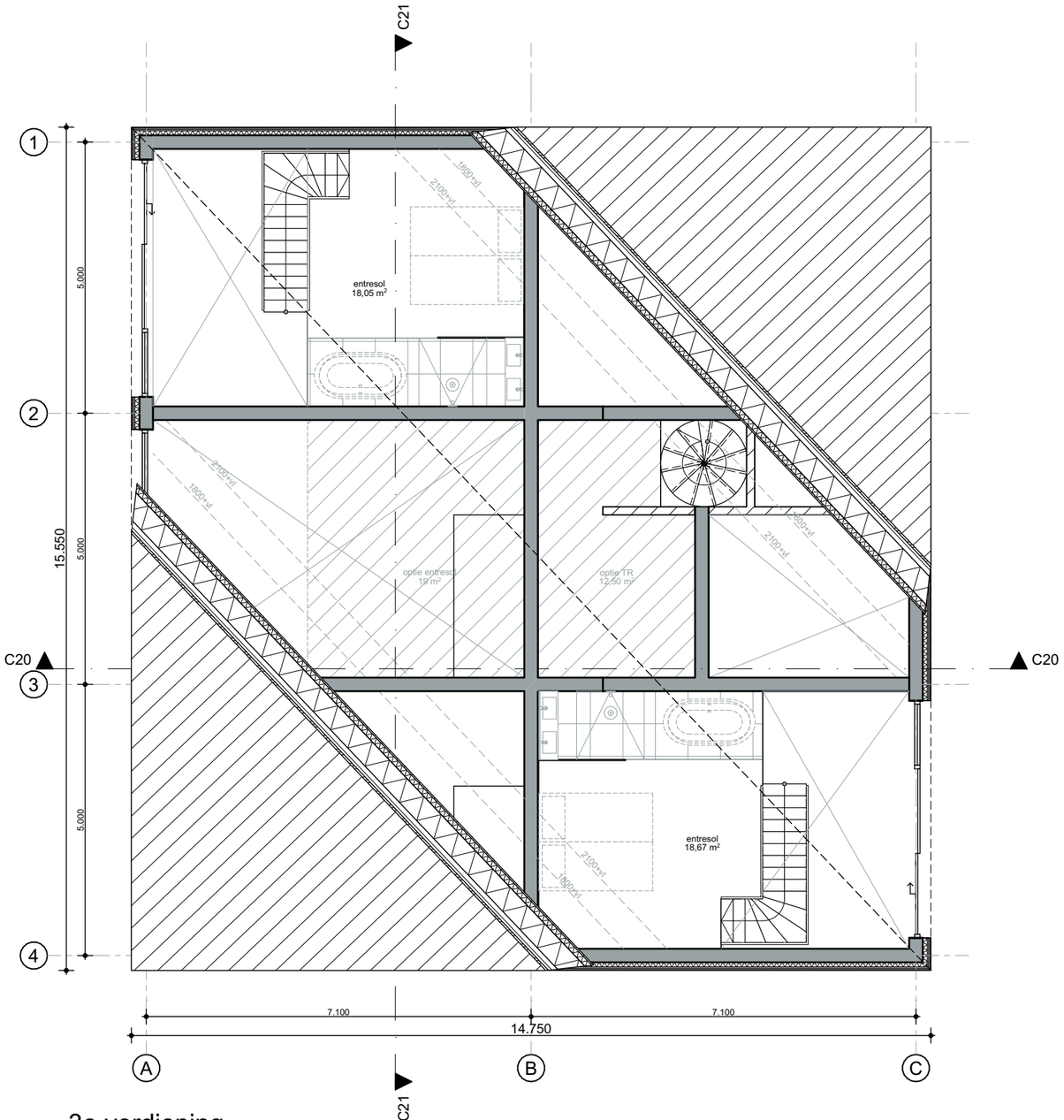
1e verdieping

BVO BLOK C1 = 671,9 ex
GO C1 - A = 32,5 m²
GO C1 - B = 32,5 m²
GO C1 - C = 29,6 m²

WONINGTYPE C



2e verdieping



3e verdieping

BVO BLOK C1 = 671,9 excl. entresol
GO C1 - A = 32,5 m²
GO C1 - B = 32,5 m²
GO C1 - C = 29,6 m²

BVO OVERZICHT

CONCEPT BEREKENING BREECK BVO m2

Datum: 30.04.2021

bloktype	bouwlaag		Totaal BVO m2
BLOK A (9,55m*5,55)	SOM BVO m2 (9,55*5,55) per bouwlaag =	53,0 m2	
	Begane grond		53,0 m2
	1e verdieping (met vide)		34,9 m2
	Totaal per blok:		87,9 m2
TOTAAL BVO m2 BLOK A (x23 blokken)			2022,5 m2
BLOK B (10,10*10,10)	SOM BVO m2 (10,10*10,10) per bouwlaag =	102,0 m2	
	Begane grond		102,0 m2
	1e verdieping (met vide)		102,0 m2
	2e verdieping		102,0 m2
	Totaal per blok:		306,0 m2
TOTAAL BVO m2 BLOK B (x5 blokken)			1530,2 m2
BLOK C (15,55*14,75)	SOM BVO m2 (15,55*14,75) per bouwlaag =	229,4 m2	
C1, C4 en C5	Begane grond		229,4 m2
	1e verdieping		221,3 m2
	2e verdieping		221,3 m2
	3e verdieping entresol (afhankelijk van BVO m2 restmaat)		m2
	Totaal per blok:		671,9 m2
C2	Begane grond *voorzieningen*		0 m2
	1e verdieping		221,3 m2
	2e verdieping		221,3 m2
	3e verdieping entresol (afhankelijk van BVO m2 restmaat)		m2
	Totaal per blok:		442,6 m2
C3	Begane grond *1/3 voorzieningen*		0 m2
	Begane grond *2/3 woonfunctie*		152,9 m2
	1e verdieping		221,3 m2
	2e verdieping		221,3 m2
	3e verdieping entresol (afhankelijk van BVO m2 restmaat)		m2
	Totaal per blok:		595,5 m2
TOTAAL BVO m2 BLOK C (x5 blokken)			3053,9 m2

Totaal BVO m2 woonfunctie	6606,6 m2
BVO m2 restmaat t.b.v. entresolverdieping BLOK C1,2,3,4 en 5 (7000-6726,8)	393,4 m2
TOTAAL BVO m2	7000,0 m2

TOTAAL BVO m2 Algemene voorzieningen	499 m2

Berekening restmaat entresol

BVO m2 entresolverdieping BLOK C1,2,3,4, en 5 zonder vloer	187,3 m2
Bruikbare BVO m2 entresolverdieping BLOK C1,2,3,4, en 5 (restmaat-BVO)	206,2 m2
Netto GO m2 entresolverdieping per BLOK C	41,2 m2

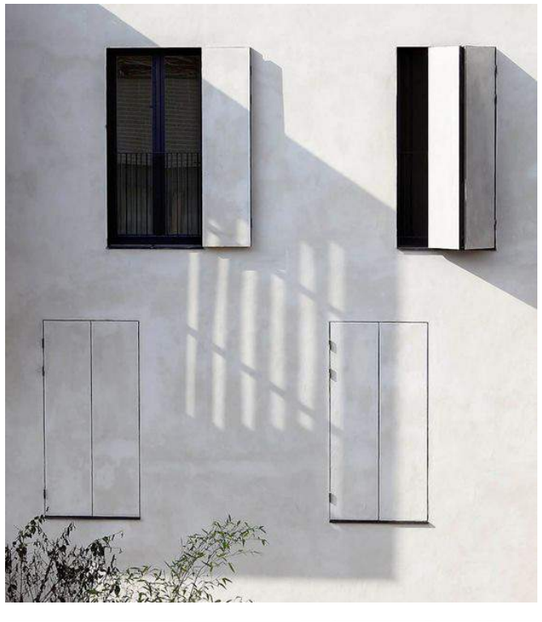
VERVOLGSTAPPEN

BREECK



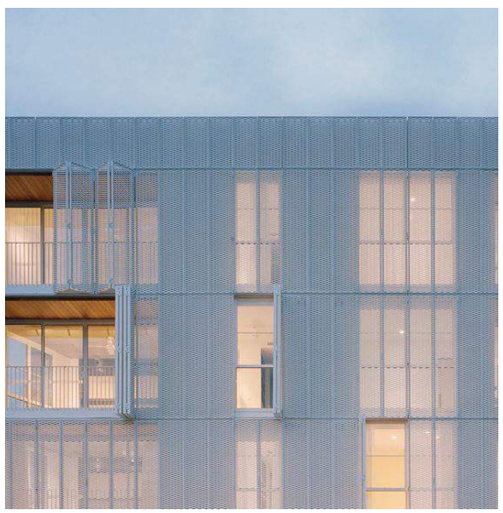


















BREECK

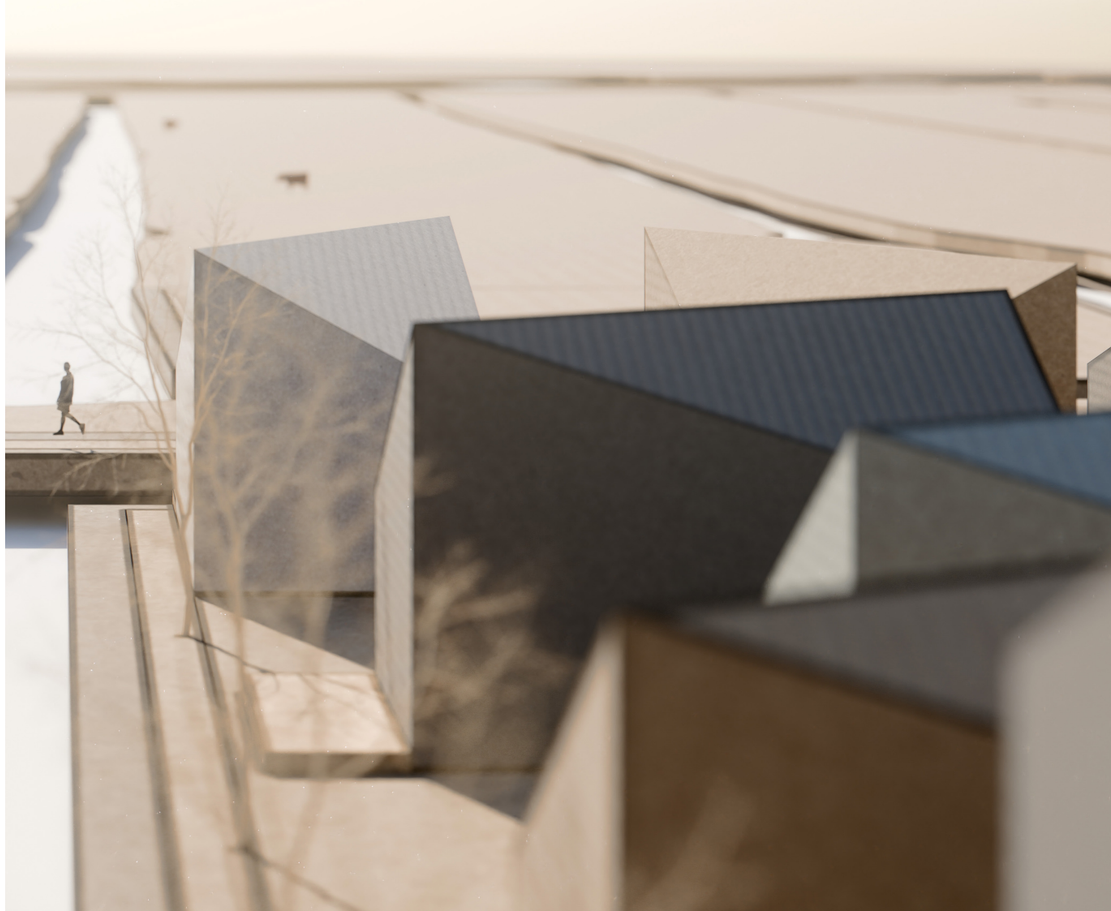
marc prosman architecten

Overtoom 197
1054HT, Amsterdam
+31 (0)20.489 20 99
info@prosman.nl
www.prosman.nl

Bijlage 2 Plattegrondswijziging en stedenbouwkundig ontwerp 2025

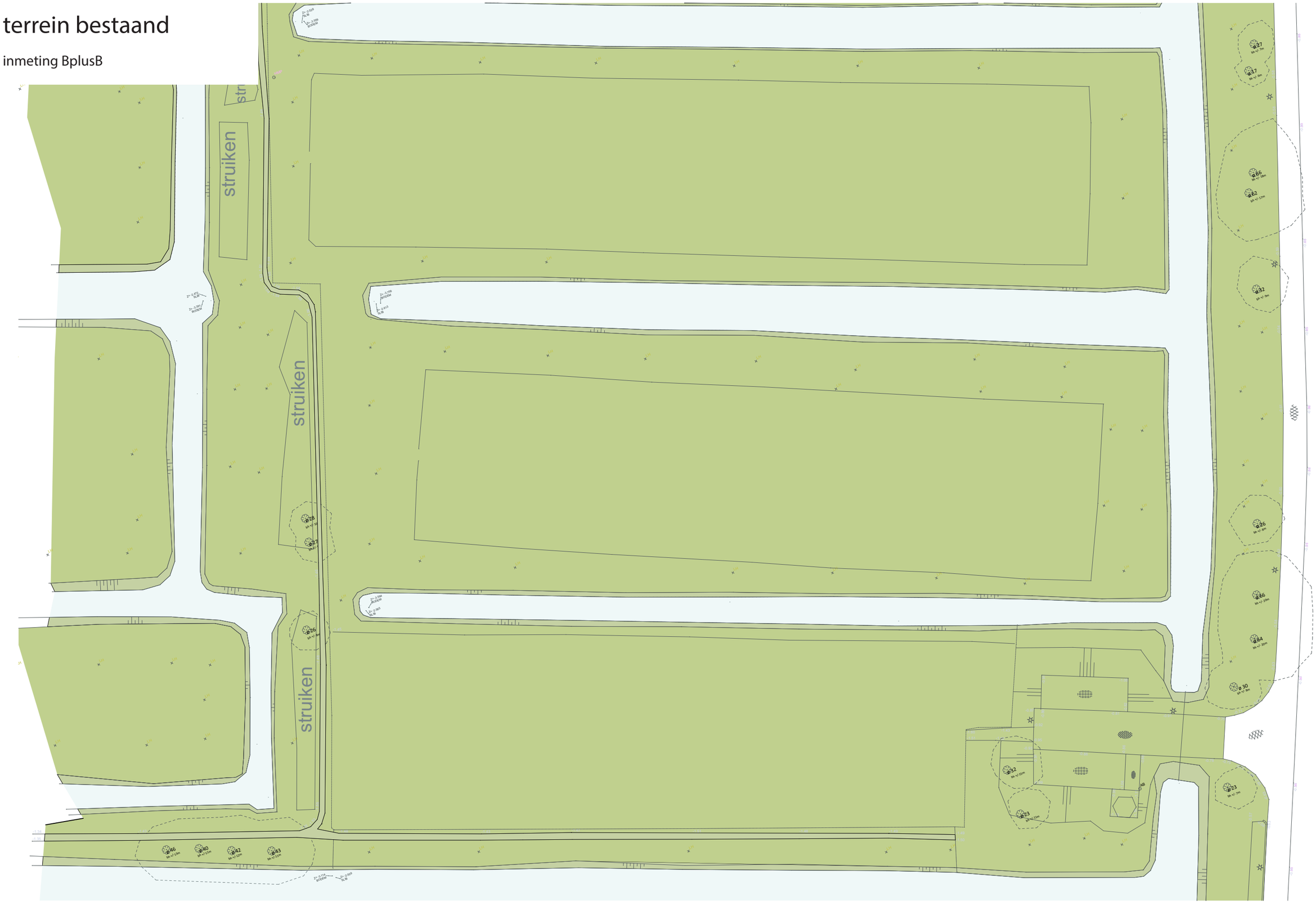
Breeck

Stedenbouwkundige situatie en wijzigingen plattegronden
16 april 2025



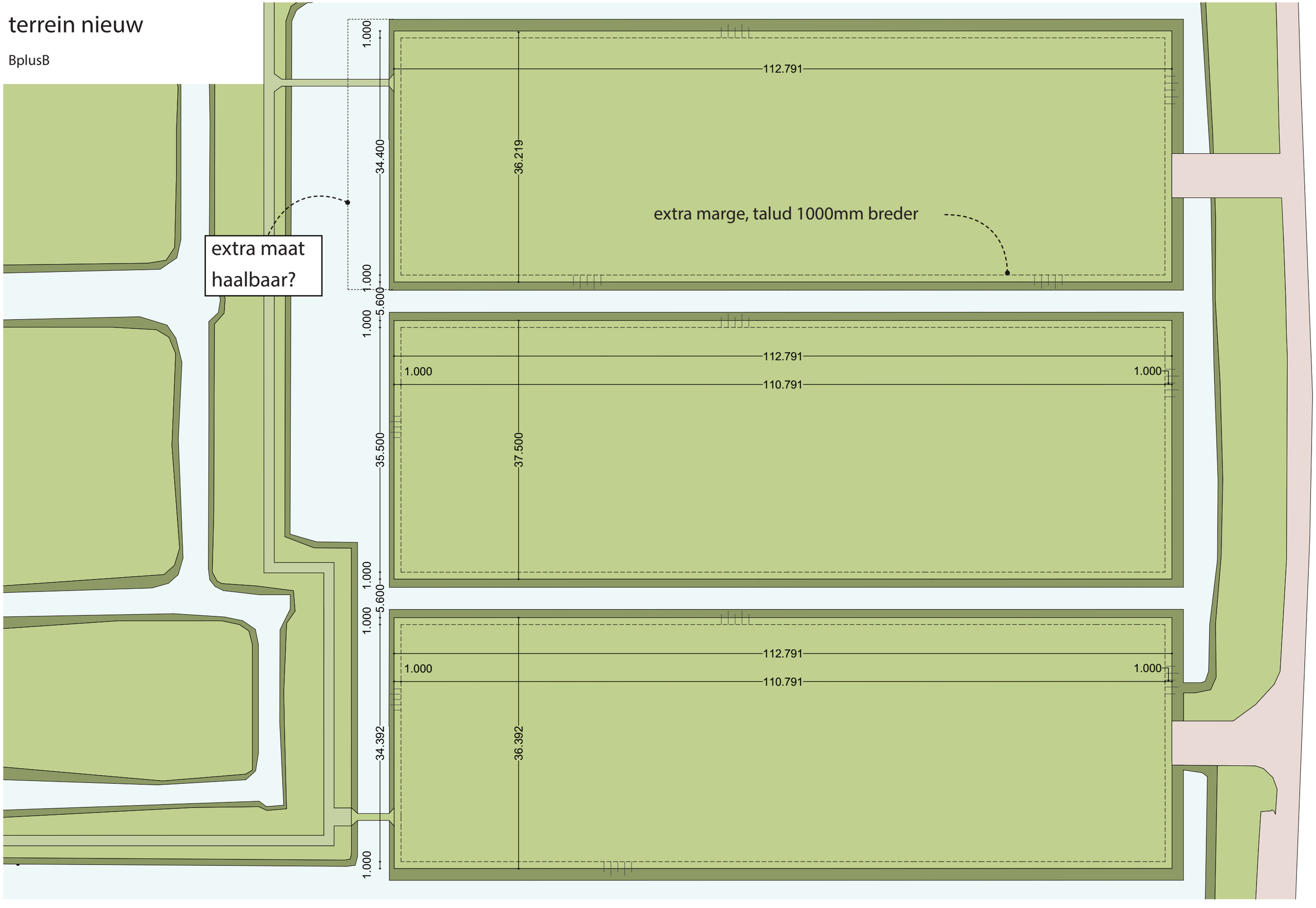
terrein bestaand

inmeting BplusB



terrein nieuw

BplusB



stedenbouwkundige verkaveling

nieuwe situatie op basis van schets BKP 2022



brandoverslag

2x 2,5 = 5m zone
onderlinge afstand villa's nader af te stemmen

< 5 meter tussen de gevels



impressie

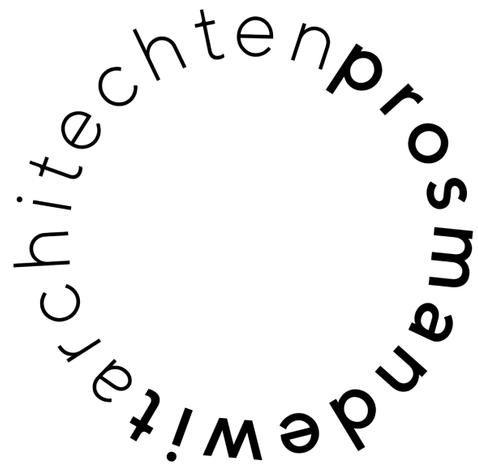
stedenbouwkundige volumes



impressie

stedenbouwkundige volumes




architectenprosmandewitarch

Bijlage 3 Beeldkwaliteitsplan

Beeldkwaliteitsplan
Breeck Landsmeer



BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

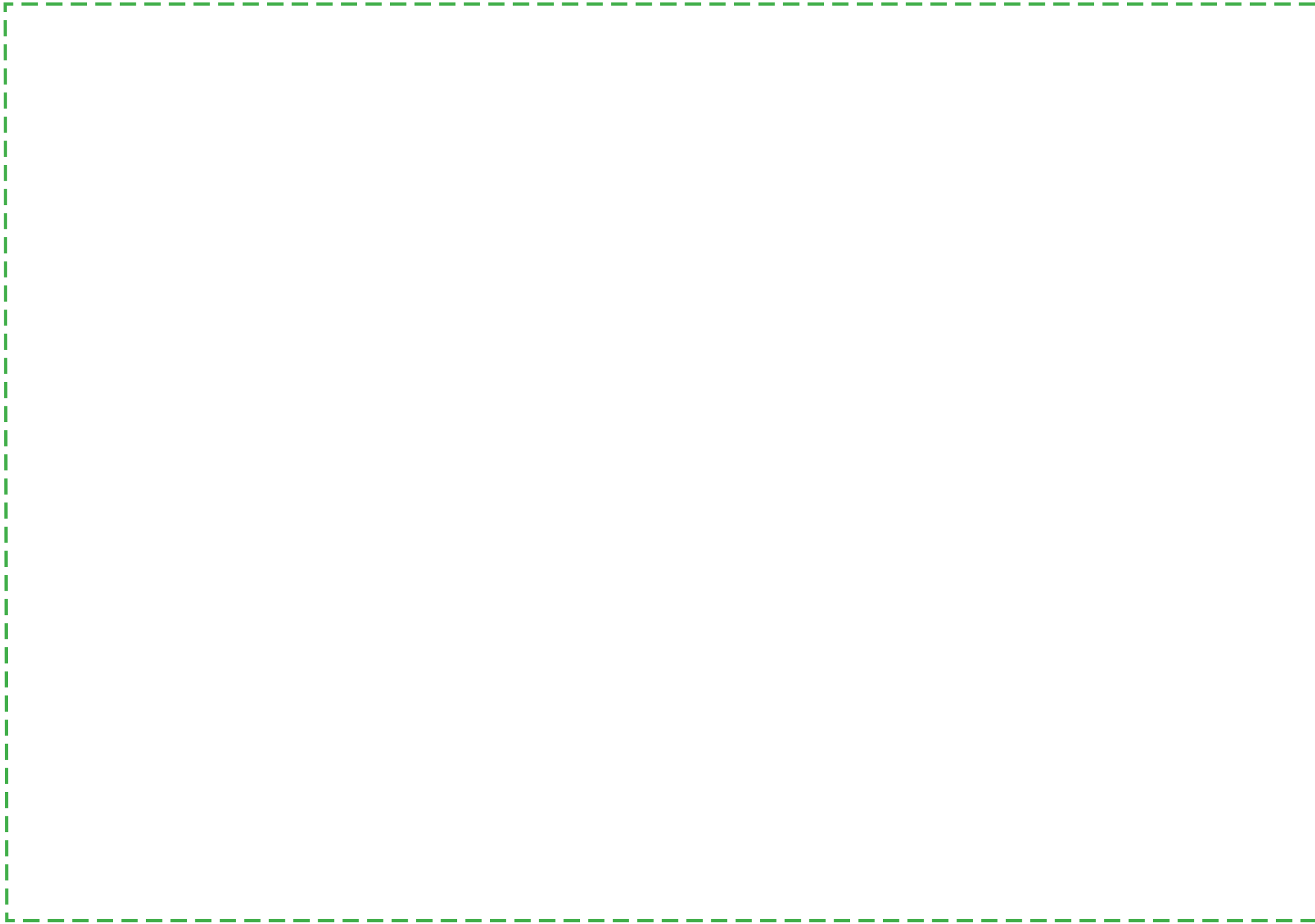
Versie 25 oktober 2022



Luchtfoto plangebied

INHOUD

1.	Inleiding	5
2.	Bestaande situatie	7
3.	Ontwikkelingsgeschiedenis	11
4.	Ruimtelijke visie	13
5.	Beeldkwaliteit bebouwing	17
6.	Beeldkwaliteit buitenruimte	19
	Referentiebronnen	21
	Colofon	22



1. INLEIDING

Aanleiding

Aan de Scheepsbouwersweg te Landsmeer wordt hotel/resort Breeck ontwikkeld. Het hotel/resort zal gaan bestaan uit verschillende typen recreatie-appartementen en vakantiewoningen en algemene voorzieningen zoals een restaurant. Ruimtelijk gezien wordt Breeck een recreatief buurtschap met een eigen karakter binnen de bebouwde kom van Landsmeer.

Doel beeldkwaliteitsplan

Voorliggend beeldkwaliteitsplan voorziet in een landschappelijke en stedenbouwkundige onderbouwing voor de inpassing van Breeck. Daarnaast biedt het document een toetsingskader voor welstand.

Relatie met Welstandsnota 2012 Landsmeer

De gemeente Landsmeer heeft in de welstandsnota 2012 Landsmeer een toetsingskader voor welstand vastgelegd voor (kleine) reguliere bouw- en verbouwplannen. In de huidige situatie valt het plangebied binnen de welstandsnota in het deelgebied E. Landelijk gebied (overig gebied). Aangegeven is dat dit gebied vanwege de karakteristieke bebouwings- en verkavelingspatronen en de grote mate van openheid een hoge landschappelijke- en cultuurhistorische waarde heeft. Het beleid voor dit gebied is overwegend conserverend. De welstandscriteria voor dit gebied zijn opgesteld met als achtergrond dat er zich slechts ondergeschikte veranderingen zullen plaatsvinden in het gebied en zijn daarmee niet geschikt als toetsingskader voor nieuwe ontwikkelingen zoals Breeck. Wel zijn de beschreven waarden van belang omdat de ontwikkeling in voltooide vorm grenst aan het landelijk gebied.

Aan de oostzijde grenst het gebied direct aan het deelgebied D. Bedrijventerrein Landsmeer. Noordelijk grenst het gebied aan het woongebied Luyendijk-Zuid (deelgebied C3). Gezien de aard van de ontwikkelingen, is aansluiting op de welstandscriteria van deze gebieden niet passend. Ook ligt aansluiting op de karakteristieken van het dorpslint van Landsmeer gezien de aard van de ontwikkeling en de grote afstand tot het lint niet voor de hand.

De welstandnota 2012 Landsmeer biedt daarmee geen één op één passend toetsingskader voor deze ontwikkeling. Het document geeft wel waardevolle aanknopingspunten. Om de voorgenomen ontwikkeling goed in te passen in de omgeving (het landelijk gebied), en een toetsingskader te bieden voor welstand, is voorliggend beeldkwaliteitsplan opgesteld. Het toetsingskader is opgesteld conform de systematiek van de welstandsnota.

Leeswijzer

Dit beeldkwaliteitsplan start met een beschrijving van de bestaande ruimtelijke situatie van het plangebied en de omgeving. Vervolgens wordt ingegaan op de ontwikkelingsgeschiedenis. De stedenbouwkundige en landschappelijke analyse van B+B is hierin verwerkt. Hoofdstuk 4 beschrijft de ruimtelijke visie, waarna hoofdstuk 5 de beeldkwaliteitseisen voor de bebouwing geeft. Het laatste hoofdstuk benoemt de beeldkwaliteitseisen voor de buitenruimte.

PLANGEBIED



Bestaande verkavelingsstructuur/slotenstructuur



Ervaring van de lengte van het landschap vanaf de weg en beleving van het hoog staande water



Sterke zichtrelatie met het veenpoldergebied



Open landschap met herkenbare opstrekkende verkaveling

2. BESTAANDE SITUATIE

De locatie is gelegen aan de Scheepsbouwersweg en ligt op de grens van stedelijk en landelijk gebied (zie foto's pagina 2, 6 en 7). Het terrein wordt (nog) als volkstuinencomplex gebruikt.

Het plangebied ligt op een ontgonnen veenvlakte (zie afbeelding pagina 8). In het plangebied en het gebied ten westen van het plangebied is de kenmerkende strokenverkaveling van het veenpoldergebied duidelijk aanwezig (zie afbeeldingen pagina 6 en 8). Via de sloten wordt de lengte van het landschap vanaf de weg ervaren. De hoge waterstand maakt het water goed ervaarbaar vanaf maaiveld. In westelijke richting is er vanuit het plangebied een vrij uitzicht op het veenpolderlandschap. Het water, de volkstuinen en de agrarische functie van het naastgelegen open gebied geven het gebied, ondanks de nabijheid van de A10 en Amsterdam, een landelijk karakter.

Ten noorden van het plangebied bevindt zich nog een deel van het volkstuinencomplex en een hoogspanningsleiding. Nog verder naar het noorden is de nieuwbouwwijk Luyendijk-Zuid gelegen. De nieuwbouwwoningen refereren aan de oorspronkelijke houtbouw in het gebied door middel van (groene) houten gevels en kenmerkende topgevels (zie pagina 4). Aan de oostkant van het plangebied ligt een aantal bedrijven en de gemeentewerf van Landsmeer. De gebouwen bestaan veelal uit stalen constructies met een plat dak en hebben veelal een lichte grijze of blauwe kleur.

Ten zuiden van het plangebied ligt de A10. Het groene talud van de A10 met daarop een transparant geluidsscherm is zichtbaar vanuit het plangebied en vormt en harde grens tussen Landsmeer en het stedelijk gebied van Amsterdam-Noord.

Het plangebied ligt dicht bij natuurgebied Het Twiske en ook de aangrenzende waterrijke veenpolders zijn gebieden met hoge ecologische waarden. Voor de planontwikkelingen biedt dit zowel beperkingen als kansen voor versterking van de biodiversiteit.

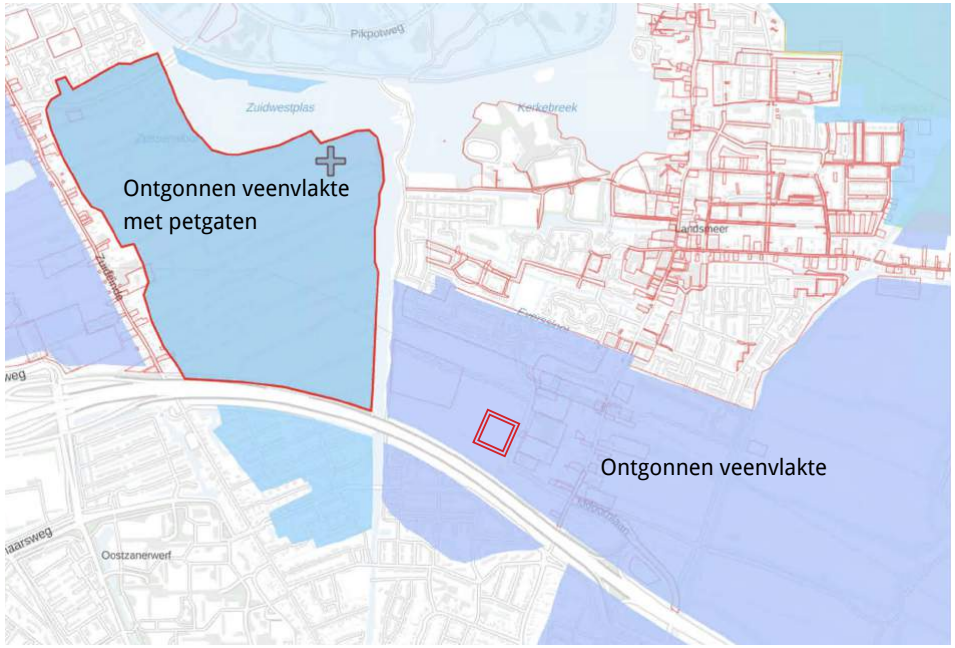


Luchtfoto met daarop het kenmerkende slotenpatroon



Plangebied met daarachter de geluidswal van de A10

BODEMANALYSE



Geologische kaart



Bodemkaart



Veenontginning



Petgaten veen

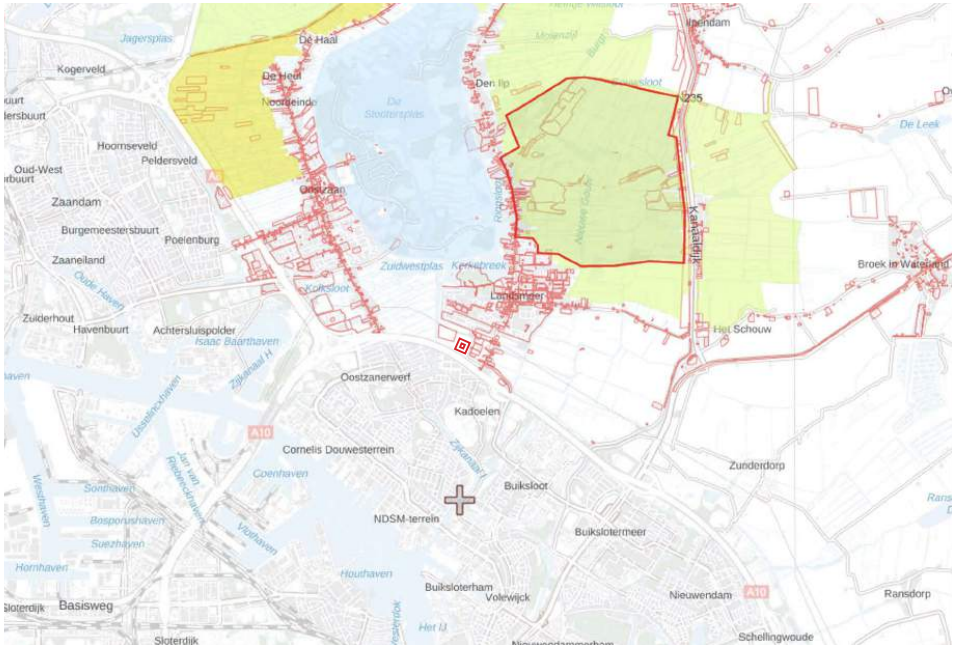


Gebruik van veen als brandstof als grondslag voor het ontstaan van petgaten en legakkers



Vlierveengronden

ECOLOGISCHE WAARDEN



Natura 2000



De weilanden grenzend aan het plangebied zijn aantrekkelijke foerageergebieden voor diverse vogelsoorten



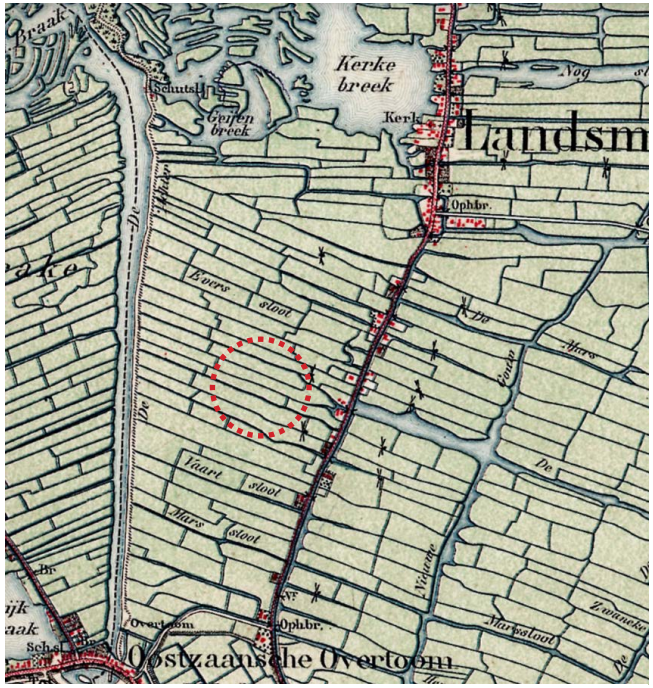
Het gebied is door de soortenrijke oevervegetaties een aantrekkelijk gebied voor insecten



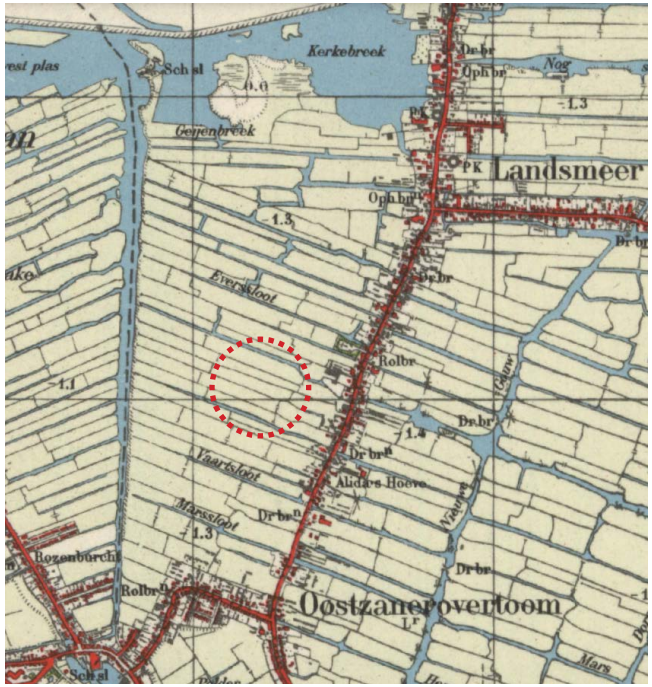
Karakteristiek landschapsbeeld



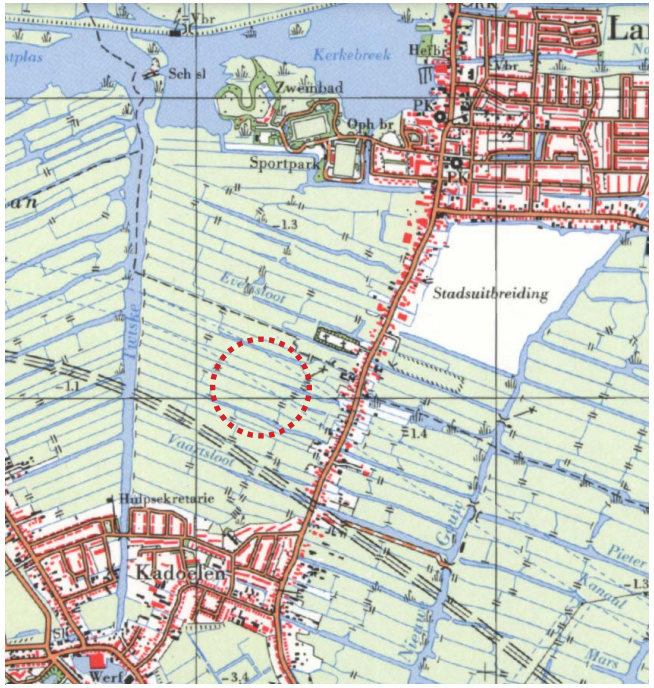
Typische oever- en watervegetatie



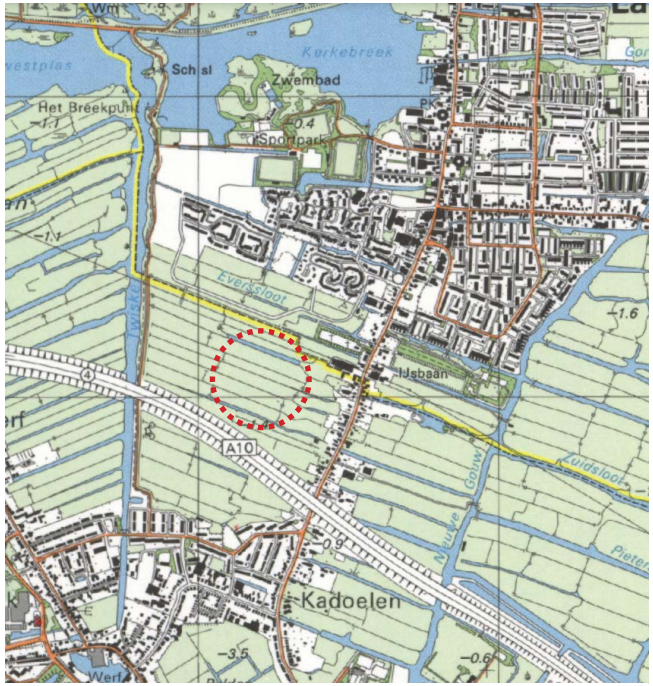
1880



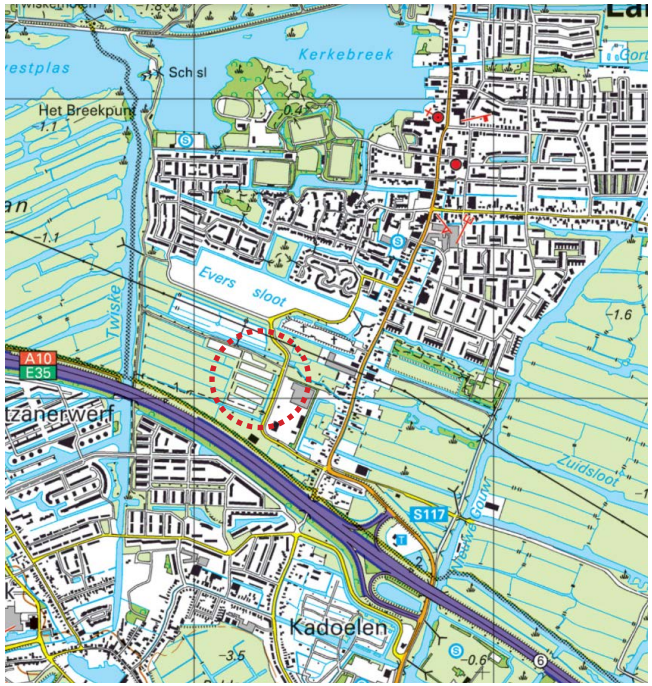
1950



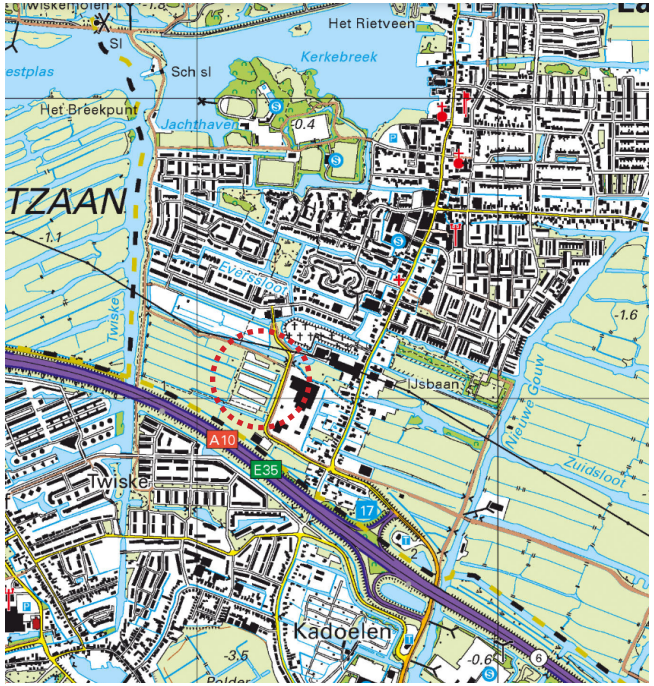
1980



1990



2010



2020

3. ONTWIKKELINGSGESCHIEDENIS

Veenpolderlandschap

Het plangebied is onderdeel van het landschappelijk ensemble Wormerland-Oostzaan en heeft als landschapstype veenpolderlandschap. Het resultaat van de veenontginningen is een kleinschalig, zeer open landschap, met talloze eilandjes van trilveen en een zeer fijnmazig patroon van grillige veenwaterlopen. Het gebied is zeer waterrijk en wordt gekenmerkt door hoge waterstanden. Het veenpolderlandschap bestaat ter plaatse van het plangebied uit vergraven veen met een onregelmatig opstrekkend, historisch verkavelingspatroon. In het veenpolderlandschap is de relatie tussen het water en het lint van groot belang. Opvallend is het contrast tussen de besloten linten en het zeer open landschap.

Menselijke activiteiten zijn in hoofdzaak bepalend geweest voor de verschijningsvorm van dit landschap. De aanleg van dijken, de vorming van droogmakerijen, de bouw van dorpen en de vervening zijn enkele van de menselijke ingrepen die het landschap hebben gevormd. De eerste ingreep was het ontginnen van het uitgestrekte veengebied. Via veenstroompjes trok men het gebied in. Het gebied werd ontwaterd met behulp van een gegraven afwateringssysteem van weteringen en kavelsloten. De kavelsloten lopen meestal evenwijdig.

Ontwikkeling

Het plangebied was in het verleden onderdeel van het groot open veenpolderlandschap. In de loop van de tijd is het plangebied steeds meer ingeklemd geraakt door de oprukkende woon- en bedrijfsbebouwing van Landsmeer en Amsterdam en de aanleg van de snelweg A10 (het overzicht hiernaast geeft een chronologisch overzicht van de ontwikkelingen).
Het plangebied is echter nog steeds is een uniek stukje landschap. Het geluidsscherm, de hoogspanningsleiding en het bedrijventerrein doen echter wel afbreuk aan het landschappelijk karakter.

Chronologie ontwikkelingen (zie kaarten pagina 10)

1880
- Plangebied ligt midden in het open veenpolderlandschap

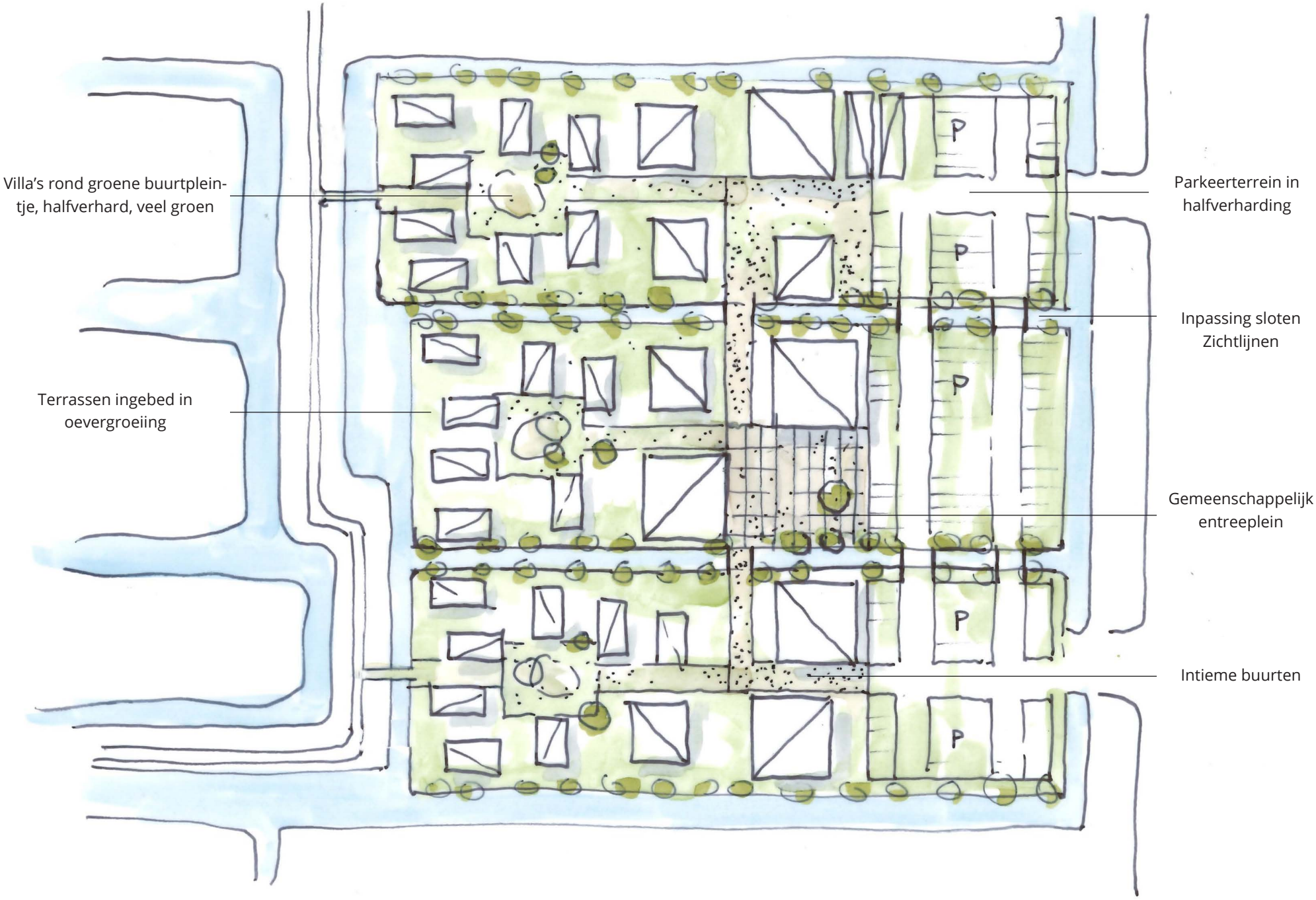
1950
- Inpoldering Twiske en delen Kerkebreek/Geijenbreek
- Ontwikkeling van Amsterdam Noord

1980
- Uitbereiding Landsmeer richting Noord
- Uitbereiding Amsterdam Noord
- Planning snelweg A10 ring Amsterdam
- Planning uitbreiding landsmeer richting Oost

1990
- Aanleg Ring A10 en hoogspanningstracé
- Gebruik als grasland
- Uitbereiding Landsmeer richting Twiske
- Twiske recreatief ingericht

2010
- Leisure fucties volkstuinen en boogschietvereniging -
- Kleine industrie tegen over plangebied
- Gemeentelijk milieustation
- Uitleg uitbreiding Landsmeer Luyendijk-Zuid

2020
- Dorpsuitbreiding Landsmeer Luyendijk-Zuid gerealiseerd



Hoofdopzet verkaveling

4. RUIMTELIJKE VISIE

Leidende principes

Uit de ruimtelijke en landschappelijke analyse en de ontwikkelingsgeschiedenis komt een aantal leidende principes naar voren.

1. Het veenpolderlandschap is leidend.
2. Het plangebied is een unieke plek in het landschap.
3. Het plangebied is een overgangszone van open landschap naar bedrijventerrein.
4. Beperken van negatieve effecten op de omgeving en het plan.

Het veenpolderlandschap is leidend

Het plan moet recht doen aan de ligging in het veenpolderlandschap (de belangrijkste kwaliteit). De karakteristieke verkavelingsstructuur is vertrekpunt voor de inpassing van de nieuwe functie. De bestaande slotenstructuur en de bestaande (w)eilanden worden gehandhaafd. Met het behouden van de sloten worden zichtlijnen op het landschap vanaf de openbare weg behouden (zie afbeeldingen pagina 12 en 14).

De nieuwe bebouwing vormt als geheel een recreatief buurtschap, waarbij de richting van de sloten leidend is voor het ontwerp van de verkaveling. De drie eilandjes vormen binnen het buurtschap intieme buurten met rafelige, informele buitenranden (zie afbeeldingen pagina 12 en 14).
De bebouwing staat parallel met de sloten, maar kent een informeel bebouwingspatroon. Het buurtschap heeft langs de buitenranden een rafelige, informele overgang naar het landschap. De bebouwing staat in verspringende rooilijnen langs de buitenranden en wordt ingepast binnen zachte groene randen. Hierdoor ontstaat een geleidelijk overgang naar het landschap.

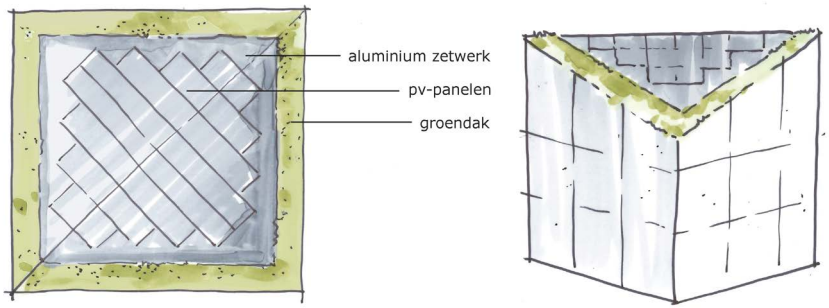
Het materiaal- en kleurgebruik van de bebouwing past bij het veenpolderlandschap. De gebouwen hebben daarom houten gevels en sedumdaken. Zonnepanelen op daken worden ingepast met sedum (zie afbeelding hiernaast). Vanwege de landschappelijke context wordt terughoudend omgegaan met het aantal kleuren, materialen en accenten. Eventuele accenten zijn bescheiden en vormen een zorgvuldig ontworpen contrast met het gevelmateriaal.

Unieke plek in het landschap

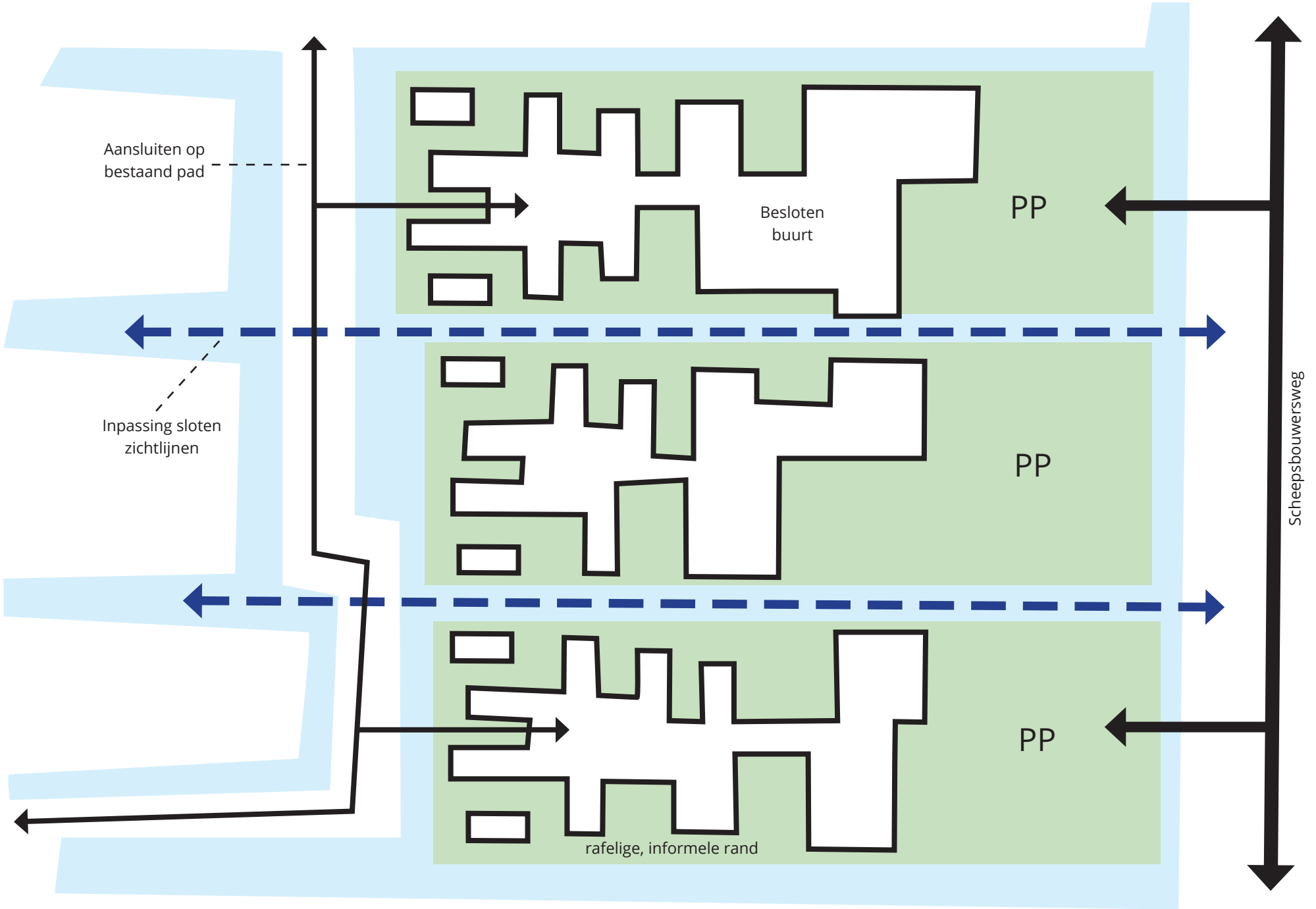
De unieke ligging vraagt om bijzonder plan. Er kan gezien de plek en de nieuwe functie niet voortgeborduurd worden op een bestaande bebouwingsstructuur. De plek vraagt om eigenheid, zowel in architectuur als in de terreininrichting.

De nieuwe recreatieve bebouwing presenteert zich daarom als een nieuw buurtschap met een herkenbare eigen robuuste vormentaal. De robuuste bouwmassa's hebben een sobere, strakke detaillering en alle bebouwing heeft een kapvorm met flauw hellend dak met de nokrichting diagonaal op de bebouwing. De diagonale nokrichting van de eigentijdse gebouwen zorgt voor een beeldende eigen dynamiek van het gehele ensemble (zie afbeelding hieronder en impressie pagina 15). Tussen de verschillende bouwmassa's is er onderlinge variatie in de nokrichting, gevelgeleding en de schaal van de bebouwing. De robuuste vormen worden geopend, wat de robuuste vorm en eigenheid verfijnd.

Om verrommeling in het plan te voorkomen en aantasting van de gekozen vormentaal te voorkomen, zijn aan- en uitbouwen uitgesloten. In het plangebied zijn daarom ook maximaal twee bijgebouwen toegestaan; deze worden meeontwerpen met de hoofdgebouwen.



De bebouwing heeft een diagonale nokrichting en heeft hierdoor een sterk eigen karakter. De dakbedekking is een combinatie van sedum en panelen. De hoeveelheid sedum is afhankelijk van de hoeveelheid benodigde zonnepanelen.



Schematische weergave inpassing slotenpatroon en weilanden, rafelige informele groene randen, zichtlijnen en afstand tot de Scheepsbouwersweg

Om de unieke ligging in het landschap te benadrukken, afstand te nemen tot het bedrijventerrein en menging in sferen te voorkomen, is er bewust voor gekozen om de bebouwing niet direct aan de straat te plaatsen, maar juist een open en zo groen mogelijk ingerichte zone tussen de straat en de bebouwing aan te houden (zie afbeelding hiernaast). Hierdoor ontstaat er ruimte tussen het bedrijventerrein en het recreatiegebied waardoor het buurtschap een grotere mate van eigenheid krijgt.

Deze groene tussenruimte wordt ingevuld met geclusterd parkeren. Het parkeerterrein vormt dus niet alleen milieukundig een scheiding in het plan, maar draagt er ruimtelijk ook bij om te voorkomen dat het buurtschap aan het bedrijventerrein vast komen te liggen.

Overgangszone

In de hoofdopzet van het plan wordt een overgang vormgegeven van de grotere volumes van het bedrijventerrein naar het kleinschalige veenpolderlandschap. In het plan is daarom sprake van een opbouw van lage kleinschalige volumes aan de landschapszijde en hogere en meer grootschalige volumes aan de zijde van het bedrijventerrein. Aan de landschapzijde worden vooral vrijstaande recreatievilla's van anderhalve bouwlaag met een kap gesitueerd. Het middengebied bestaat uit kleinere blokjes van twee bouwlagen met een kap met geschakelde, grondgebonden woningen. Aan de bedrijventerreinzijde zijn blokken van drie bouwlagen met een kap met appartementen met portiekontsluiting gepositioneerd.

Beperken negatieve effecten

Met voorliggend plan worden negatieve effecten op de omgeving voorkomen. Met de hiervoor beschreven uitgangspunten is hierop ingezet. Het plan zet bovendien in op een duurzame, klimaatadaptieve ontwikkeling. Grondstoffen zijn schaars en worden in het plan daarom gericht en selectief ingezet. Met het gebruik van hout voor de gevels, krijgt de bebouwing bijvoorbeeld een duurzaam karakter. De biodiversiteit in Nederland staat onder druk. Met maatregelen in de bebouwing en de terreininrichting wordt bijvoorbeeld een goed leefklimaat voor vogels, insecten en kleine dieren geboden.

Er is in het plan bewust gekozen voor geclusterd parkeren. Door het geclusterde parkeren blijft het recreatiegebied autoluw en wordt voorkomen dat auto's diep het landschap in rijden. Dit biedt tegelijkertijd de kans om straten te gebruiken als leefstraat en er ontstaat ruimte voor het behoud van de kenmerkende kavelstructuur en het creëren van een zachte overgang richting het open landschap.

Omgekeerd worden ook maatregelen getroffen om negatieve effecten van de bestaande omgeving te voorkomen in het plangebied. De bebouwing wordt bijvoorbeeld dusdanig vormgegeven dat het uitzicht sterk wordt gekaderd, waardoor het zicht op het geluidsscherm en de hoogspanningsleiding zoveel mogelijk wordt voorkomen.



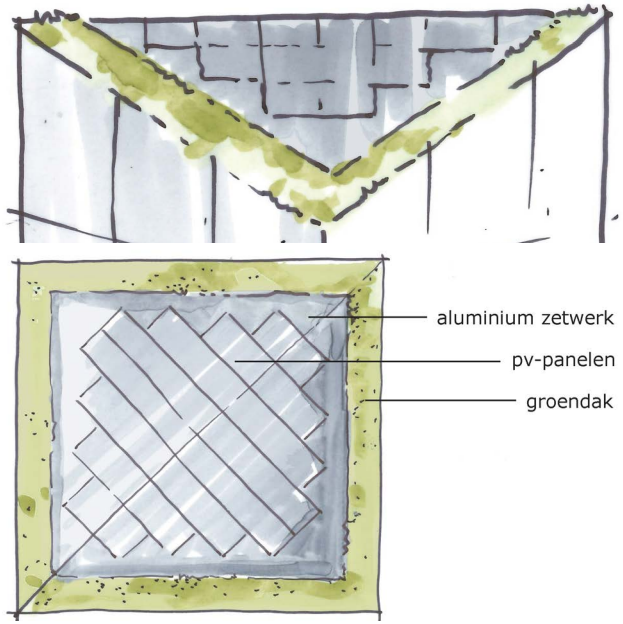
Impressie diagonale kappen (Bron: MPA)



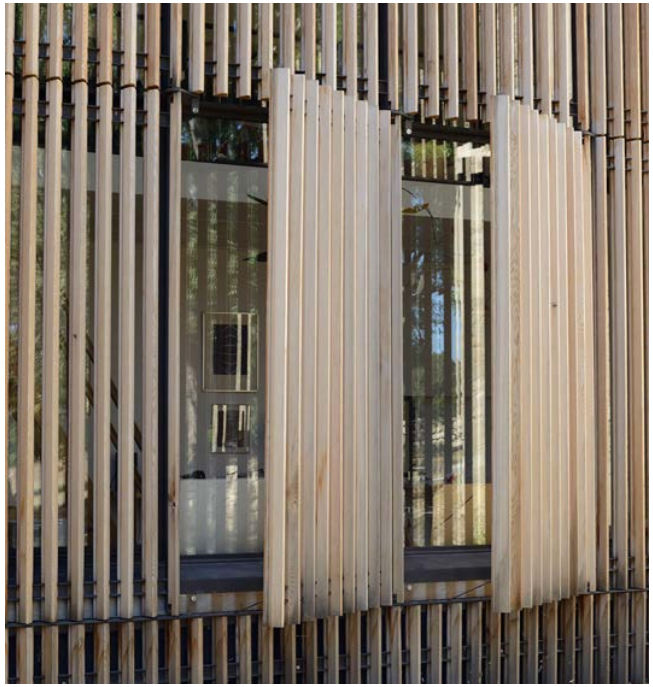
Voorbeeld robuuste houten volume met een eigentijds karakter



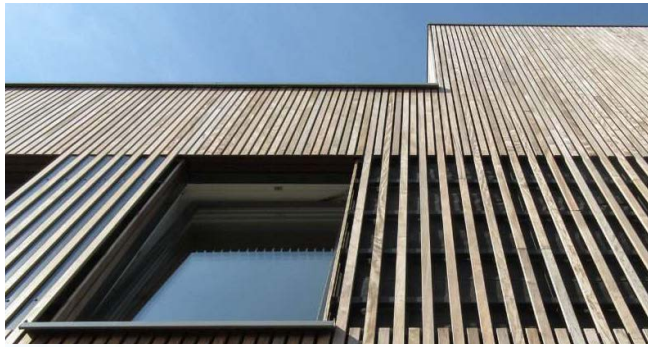
Voorbeeld robuuste houten volume met een eigentijds karakter



Voorbeeld detaillering sedumdak i.c.m. zonnepanelen



Raamluiken zijn mogelijk om het robuuste karakter te versterken





Voorbeelden passende detaillering robuuste architectuur





Voorbeelden sedumdak i.c.m. houten gevels en/of zonnepanelen

5. BEELDKWALITEIT BEBOUWING

Waardebepaling, beleid en welstandsambitieniveau

Het gebied heeft vanwege de karakteristieke verkavelingspatronen en de grote mate van openheid een hoge landschappelijke- en cultuurhistorische waarde. Het beleid is gericht op een goede landschappelijke inpassing en een goede verankering in de bestaande ruimtelijke structuur. Voor het gebied geldt een bijzonder ambitieniveau.

Relatie met de omgeving

- Breeck is een groen buurtschap in het landschap met gebouwen in een gedifferentieerd stedenbouwkundig patroon afgestemd op de landschappelijke omgeving.
- De bebouwing sluit aan de oostzijde aan op de schaal van het bedrijventerrein. Aan de westzijde (open veenweidegebied) is een kleinschalig beeld uitgangspunt.
- Gebouwen hebben een alzijdige oriëntatie, waarbij gevels nadrukkelijk de relatie met de directe omgeving aangaan. Hierdoor kan een afwisseling ontstaan in meer open en meer gesloten gevels. Volledig 'blinde' gevel zijn niet toegestaan.
- De slotenstructuur van het landschap wordt met zichtlijnen over de sloten in stand gehouden.

Massa en opbouw

- De volumes van de vakantiewoningen variëren van appartementengebouwen (hoofdvorm drie bouwlagen met een kap) tot vrijstaande woningen/villa's (hoofdvorm van anderhalve bouwlaag met een kap).
- Volumes zijn robuust vormgegeven, hebben een eigentijds karakter en vormen voor het gehele complex een samenhangend geheel.
- De kapvorm is zadeldak. De nokrichting is diagonaal over het bouwvolume. Er is sprake van onderlinge variatie in nokrichtingen.
- Dakkapellen, dakopbouwen en aan- en uitbouwen zijn niet toegestaan.
- Op het complex zijn maximaal twee vrijstaande bijgebouw toegestaan. Deze bijgebouwen zijn ontworpen in de stijl van de hoofdgebouwen.
- De buitenruimte bij appartementen is meeontworpen met het hoofdgebouw en is vormgegeven als loggia's. Uitkragende balkons tasten het massieve karakter aan en zijn niet toegestaan. Bij de woningen worden meeontworpen terrassen en/of vlonders toegepast.

Detaillering, materiaal en kleur

- Eigentijdse robuuste houtarchitectuur, waarbij sprake is van een samenhangend totaalbeeld van het gehele complex.
- De gebouwen hebben houten gevels en sedumdaken. Zonnepanelen op daken worden ingepast met sedum.
- Terughoudend omgegaan met het aantal kleuren, materialen en accenten. Eventuele accenten zijn bescheiden en vormen een zorgvuldig ontworpen contrast met het gevelmateriaal.
- De gevels hebben een gebalanceerd en harmonieus kleurgebruik.
- De detaillering ondersteunt de architectuur en versterkt het robuuste karakter. Aandacht dient te worden besteed aan subtiele elementen in de gevel zoals bijvoorbeeld neggen, kozijnhout, onderdorpels en verholen goten.
- Gevelopening zijn duidelijke gaten in de gevel. Accenten, lamellen en raamluiken zijn mogelijk om het robuuste karakter van de hoofdvorm te versterken of te verzachten.
- Eventuele toekomstige aanpassingen aan een bebouwing dienen in relatie te staan tot het gehele complex aan gebouwen.






Dorps materiaalgebruik in de buurten



Groene parkeerplaats bij het hoofdgebouw



Gravel



Informele groene buitenranden



Vlonders binnen groene randen



Hagen




Bloemenweiden



Siergrassen



Hagen




(Sier)grassen




Natuurlijke beplantingen



Natuurlijke, ecologische oevers

6. BEELDKWALITEIT BUITENRUIMTE

Leidend principe

Het contrast tussen de besloten buurten en het open landschap geldt als uitgangspunt voor de terreininrichting. Dit gegeven wordt op een eigentijdse manier zichtbaar en voelbaar gemaakt in het plangebied.

De drie buurten in het buurtschap hebben een besloten karakter met rafelige informele buitenranden. De buitenruimte tussen de bebouwing heeft een besloten, eigentijdse dorpse sfeer. Denk hierbij aan smalle woonstraatjes en groene dorpspleintjes met aan weerszijden gebouwen. Losse sier- en fruitbomen en slim geplaatste hagen en hekjes vormen een natuurlijke afscheiding tussen de gebouwen. Hierdoor ontstaat een natuurlijke eenheid tussen de gebouwen en de buitenruimte.

Langs de buitenranden van de buurten bepalen groen en water het beeld. De bestaande slotenstructuur wordt behouden. Langs de sloten zullen inheemse, gebiedseigen boomsoorten als knotwilgen en elzen worden aangeplant. De natuurlijke afscheidingen worden collectief en integraal uitgevoerd en collectief beheerd.

De open ruimte aan de oostzijde (straatzijde) van het terrein wordt zo groen mogelijk ingericht met bomen en halfverharding en wordt gebruikt voor het parkeren van de auto's. De auto's zullen minimaal zichtbaar zijn vanaf de openbare weg door het gebruik van hagen en bomen. De (drie) parkeerplaatsen hebben per eiland een eigen karakter door onderlinge verschillen in beplanting.

Relatie met de omgeving

- De landschappelijke lijnen (de sloten) blijven behouden.
- De oostzijde van het terrein wordt niet bebouwd en draagt bij aan het creëren van afstand tussen het bedrijventerrein en het buurtschap. Dit gebied wordt benut als geclusterde, groen ingerichte parkeervoorziening.
- De buitenruimte in de buurten is dorps en besloten en verbindt op informele wijze de gebouwen.
- De buitenranden hebben een natuurlijk, open en groen karakter.

Materialisering

- De parkeerplaats aan de straatzijde van het plangebied is grotendeels uitgevoerd in open verharding (graskeien) en/of halfverharding.
- Materiaalgebruik passend bij de plek. Eigentijds dorps ontwerp en materiaalgebruik in het hart van de buurten. Verharding beperken door rechtstreekse toegang naar de gebouwen. Langs de buitenranden natuurlijke en bij het landschap passende materialen toepassen.

Beplanting

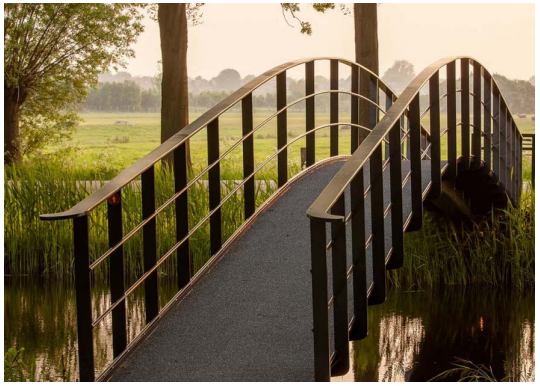
- De parkeerplaatsen groen aankleden met inheemse bomen, gemengde inheemse hagen, grassen. De parkeerplaatsen hebben per eiland een eigen karakter door onderlinge verschillen in beplanting.
- Langs de buitenranden (langs de sloten) natuurlijke bij het landschap passende vegetatie toepassen. Sloten hebben een natuurvriendelijke oever, eventueel plasdras, en zijn deels beplant met riet. Het rechtlijnige karakter van de sloten wordt benadrukt door deze te begeleiden met opgaande inheemse beplanting, waaronder elzen en knotwilgen.
- In de buurten vormen strategisch geplaatste hagen en kleinschalige (sier)bomen natuurlijke afscheidingen. Een willekeurig strooisel van kleinschalige sier- en fruitbomen versterkt het dorpse, besloten karakter in het hart van het gebied.

Buitenruimte en erfafscheidingen

- Buitenruimte is meeontwerpen met de architectuur van de bebouwing of is ingepast met groene elementen.
- Langs de buitenranden is buitenruimte vormgegeven als met de gebouwen meeontworpen vlonders. Deze zijn omzoomd met groen en liggen niet kaal in het landschap/vormen geen harde randen. Geen terrassen en vlonders direct aan het water.
- Erfafscheidingen zijn collectief vormgegeven en zijn vormgegeven met groen in inheems sortiment of zijn meeontworpen met de bebouwing. Langs de buitenranden alleen lage erfafscheidingen toepassen passend het landschap.



Voorbeeld eigentijdse brug (Bron: B+B)



Voorbeeld eigentijdse brug (Bron B+B)

Bruggen

- De vormgeving van de bruggen past bij het landschap en het principe van een buurtschap. Het ontwerp van de bruggen is eigentijds in ontwerp en/of materiaalgebruik. Bijvoorbeeld leuning aan één zijde en/of de uitvoering in staal.

Inrichtingselementen

- Inrichtingselementen zoals bankjes, vuilnisbakken, etc. alleen in het hart van de buurten toepassen.
- Laadpalen op het parkeerterrein zijn ondergeschikt in het beeld door de gekozen situering en het kleur- en materiaalgebruik.

Verlichting

- Lichtuitstraling op de landschappelijke omgeving zoveel mogelijk voorkomen/beperken.
- Langs de buitenranden van de buurten geen verlichting toepassen.
- Op het parkeerterrein alleen lage armaturen toepassen.
- Armaturen in het hart van de buurten zijn passend bij de sfeer van het buurtschap.

REFERENTIEBRONNEN

Er is geprobeerd juist naar alle gebruikte afbeeldingen te refereren. Mocht u een afbeelding treffen waar niet juist naar gerefereerd is, neemt u dan contact met ons op zodat wij dit aan kunnen passen.

Kaft
- MPA/B+B

Pagina 2
- Luchtfoto ArcGIS online

Pagina 4
- MPA/B+B
- Google Maps
- Luchtfoto ArcGIS online

Pagina 6
- MPA/B+B

Pagina 8
- MPA/B+B
- PDOK

Pagina 10
- Topotijdreis

Pagina 12
- MPA/B+B

Pagina 14
- MPA/BügelHajema

Pagina 16
- La Branche Home for the Disabled - Boegli Kramp Architekten
- S-denk Haus - Soho Architekten
- Schets MPA
- LSL-architects - foto Karin Vierkant
- Bnla architecten
- l'Atelier Ferret Architectures - foto Hervé Lefebvre
- Groenpalet.be
- Gereedschapcentrum.nl

Pagina 18
- MPA/B+B
- Potato Shed - Tilburg - NobelWood
- hoogheemraadschap

Pagina 20
- B+B

COLOFON

Opgesteld door

- Marc Prosman Architecten B.V.
- B+B stedebouw en landschapsarchitectuur
- BügelHajema Adviseurs

Bijlage 4 Onderbouwing MRA Ontwikkelkader verblijfsaccommodaties

MRA Ontwikkelkader verblijfsaccomodaties

Project : 21DUT-LAN.01 De Breeck
Referentie : 21DUT-LAN.ver.01 MRA Ontwikkelkader verblijfsaccomodaties
Datum : 24 november 2021

1. Introductie

In dit stuk zal een toelichting en achtergrond gegeven worden op de ontwikkeling van het ecoresort 'De Breeck' gelegen aan de Scheepsbouwersweg te Landsmeer. Dit alles op basis van het 'MRA Ontwikkelkader verblijfsaccomodaties', waarin een vijftal aspecten uiteen worden gezet als aandachtspunten binnen het bedrijfsplan van de ontwikkeling van verblijfsaccomodaties. Waaruit blijkt dat de naam 'De Breeck' en het concept waar het voor staat geheel passen binnen de regio Zaanstreek-Waterland.

2. Regio versterkend

De ontwikkeling zet volledig in op het bevorderen van toerisme buiten Amsterdam en trekt letterlijk de toeristen buiten de ring. Het zorgt voor een verblijf dat direct buiten Amsterdam beschikbaar wordt gemaakt midden in het groen van Landsmeer binnen de deelregio Zaanstreek-Waterland, het gebied dat binnen het project Amsterdam Bezoeken Holland Zien (ABHZ) wordt getypeerd als Old Holland. Het project richt zich hierin op de spreiding van toerisme, waaronder hotspots vallen zoals de Zaanse Schans, Marken, Edam-Volendam en Waterland. Er is dus voor de bezoekers binnen de deelregio veel te doen, ook gelet op het Hollandsche Landschap en het recreatieve groen biedt Landsmeer veel mogelijkheden als uitvalsbasis. Waarin voor gezinnen en actieve bezoekers het Twiske en Ilperveld volop aanbod is met recreatieve mogelijkheden.

In het kader van de spreiding van het toerisme richt de ontwikkeling zich op de buitenlandse toerist waaronder families voor een shortstay periode voor een regiobezoek aan de toeristische hotspots (korte vakanties) maar ook op de internationale zakelijke toerist door de ligging vlak boven Amsterdam. Maar vooral ook op de binnenlandse toerist welke tijdens de coronacrisis veel terrein heeft gewonnen in Nederland, waarvoor de toeristische attracties in de regio een aantrekkelijke kracht hebben. Met deze spreiding van toerisme gaat een samenwerking met de regio gepaard gezien het feit dat er samenwerking zal ontstaan met onder meer de lokale fietsverhuur, bakkers, musea en vooral de dagattractie Het Twiske.

Er is een tweespan tussen werk en leisure mogelijkheden bij het project, dit komt mede door de ruimtelijke kwaliteit van het project. Het is mogelijk dat naast een overnachting ook andere vormen van gebruik zullen plaatsvinden. Zo is het mogelijk om er te werken in de algemene faciliteiten, te eten in het dorp van Landsmeer en echt even weg te zijn. Veel recreatie mogelijkheden maar ook de zakelijke verbinding met de stad Amsterdam, dit zorgt voor een sterke symbiose met veel regionale en landelijke aanknopingspunten. Het project is zelfstandig, maar kan niet zonder de directe omgeving om te slagen.

De ontwikkeling geeft de mogelijkheid voor toeristen om gebruik te maken van de vele faciliteiten in Landsmeer zoals de horeca, museumbezoek, Art Gallery Anton Heyboer, aanbod van het Twiske en het Ilperveld, toeristische routes van Scooter Experience, fietsverhuur plaatselijke retail. Zodoende zal de lokale middenstand profiteren van de realisatie van het project op de locatie. De ontwikkelaar staat reeds in direct contact met de plaatselijke bedrijfsbelangenvereniging waaruit zeer positief geluid naar voren is gekomen.

Naast de economische en sociale impuls zorgt het park voor een versterking van de sociale veiligheid doordat er altijd mensen aanwezig zullen zijn op de accommodatie en er 24/7 beveiligingsmaatregelen getroffen zullen worden. Dit vertaalt zich in verlichting, menselijke aanwezigheid en ook een nachtbewaker.

3. Meerwaarde in de markt

Het project speelt volledig in op de trends en ontwikkelingen in de maatschappij post corona, waarin duurzaamheid, groen en in alle rust ergens kunnen zijn en verblijven een steeds aanzienlijkere rol spelen. Mede zorgt dit voor een kortstondigere en frequentere vorm van vakanties in eigen land.

Een soortgelijk project of ontwikkeling bestaat momenteel niet in de omgeving, dit draagt direct bij aan de variatie van het aanbod in de MRA. Het is een uniek concept in de regio, waar een bijdrage geleverd wordt aan de mensen die niet in de binnenstad willen verblijven en functioneert meer als uitvalsbasis voor deze doelgroepen. Een duurzaam ecoresort in een oer-Hollands landschap met volop recreatie en toerisme mogelijkheden in de regio en de nabijheid van grote steden zoals Amsterdam en Zaanstad. Zo zorgt het direct voor een meerwaarde in de markt van de MRA, waaronder de vergroting van de spreidingsmogelijkheden.

4. Economisch haalbaar

Voor de ontwikkeling zijn alle stukken en plannen reeds aanwezig. Er is een goed businessplan met daarin een businesscase. Daarnaast zijn de juiste marktonderzoeken dan wel haalbaarheidsstudies uitgevoerd. Hierin is reeds bekend dat Dutchen Group het project zal exploiteren, d ontwikkelaar en exploitant werken in deze al samen aan het project.

De exploitant heeft meerdere vergelijkbare projecten gerealiseerd en succesvol in de markt gezet. Deze projecten hebben allen aantoonbaar kwaliteit en impuls gegeven aan de directe omgeving. Waarbij de samenwerking tussen partijen is geborgd in overeenkomsten. De exploitant is hierin voornemens om voor de lange termijn de ontwikkeling aan te gaan.

5. Draagvlak in de omgeving

De ontwikkelaar en initiatiefnemer hebben een participatieplan opgesteld voor de omwonenden en andere stakeholders van het project. Hierbij wordt de buurt met de omliggende bedrijven proactief betrokken bij de ontwikkeling, dit zorgt voor een gedragen plan en ontwikkeling welke een meerwaarde vormt voor de omgeving.

In het participatieplan staat uitgebreid weergegeven hoe het proces zal verlopen, waarbij er verschillende momenten worden ingericht om de buurt en omgeving te betrekken bij de ontwikkelingen rondom het project. Daarnaast worden er buurtbijeenkomsten gepland, is de lokale bedrijfsbelangenvereniging betrokken en is er veel attentie voor de inrichting van de openbare ruimte en voorzieningen.

Daarnaast hebben initiatiefnemers met de omgeving, het naast gelegen bedrijf, overleg gevoerd voor en tijdens de initiatieffase. Het participatieplan zal in november, na goedkeuring Gemeente Landsmeer, kunnen starten.

6. Duurzaamheid en sociaal ondernemen

Naast de bovengenoemde zaken heeft de ontwikkeling veel belang gesteld bij de duurzaamheid en toekomstbestendigheid van het project. Er wordt samen met de architect en de landschapsarchitect gewerkt aan verschillende vormen van duurzame inrichting van het plan. Zo worden concepten als houtbouw toegepast, direct aansluitend op de ontwikkeling in de regio van Purmerend, Edam-Volendam en Zaanstad ten behoeve van Houtbouw, zorgt de ontwikkeling dat de omringende natuur een onderdeel van de opstallen wordt met locatie-eigen vegetatie, duurzame en herbruikbare materialen worden gebruikt, voorzien van gasloze warmte-installaties en aangezet op het gebruik van elektrische vervoersmiddelen.

Mede om de uitstoot te verminderen worden lokale leveranciers en partners gezocht voor schoonmaak en onderhoud, maar ook exploitatie van het project. Dit zorgt ook voor een sociale impact op de omgeving en brengt een aangename verandering aan de omgeving. Er wordt werkgelegenheid gecreëerd, samenwerking met de lokale omgeving wordt gestimuleerd en de exploitant heeft een aantoonbare goede trackrecord met de reeds gerealiseerde projecten.

Er is geen Dutchen ‘format’ dat overal wordt toegepast en uitgerold. Hoewel Dutchen locaties onderdeel zijn van een grotere onderneming wordt telkens gezocht naar de lokale identiteit en een wordt een specifiek op de locatie ontwikkeld product gerealiseerd en geëxploiteerd. Dat is ook wat de gasten van Dutchen verwachten!

Enerzijds bestaan de producten van Dutchen uit de gebouwde omgeving en vanzelfsprekend wordt bij de ontwikkeling aandacht geschonken aan de materialisaties en energieverbruik. Minstens zo belangrijk is te kiezen voor een architectuur die niet alleen past in de bestaande identiteit en sfeer maar deze juist versterkt en daarmee blijvend waarde toevoegt. Naast de gebouwde omgeving is er veel aandacht voor de alle aanvullende producten die worden aangeboden met behulp van lokale ondernemers. Het is nadrukkelijk de wens, om gasten niet alleen op de locatie te houden, de gasten worden uitgedaagd om op pad te gaan en de locatie als warme uitvalsbasis te gebruiken.

Bijlage 5 Wateradvies HHNK (inclusief update 2025)

Jan-Ale van der Ploeg

Onderwerp: FW: wateradvies HHNK tbv ontwikkeling De Breeck - Landsmeer
Bijlagen: uitsnede geoweb bestaand watersysteem rondom de Breeck.jpg; Uitsnede inundatie bij T1000 plangebied de Breeck en omgeving.jpg

Van:
Verzonden: maandag 25 oktober 2021 23:39
Aan:
CC:
Onderwerp: RE: wateradvies HHNK tbv ontwikkeling De Breeck - Landsmeer

Beste Jesse en Tomas, (en gemeente Landsmeer in de Cc)

Aanvullend op ons overleg van 10 juni en nader contact per mail en telefoon ontvangen jullie hierbij het wateradvies van het hoogheemraadschap op de planontwikkeling De Breeck zoals dit is toegezonden op 28 mei 2021 (inkomend registratienummer: 21.0909640). Veel van onderstaande punten zijn reeds aangegeven in ons eerdere overleg.

Beschrijving bestaand watersysteem.
Het plangebied bevindt zich ter plaatse van bestaande volkstuinen binnen een blokbemaling met een streefpeil NAP-1,85 meter (zie ook bijgevoegd kaartje).
Dit peilgebied wordt bemalen door gemaal Twiske-Oost nabij Het Luijendijkje en loost het overtollige water op de Waterlandsboezem (streefpeil NAP-1,56 meter).
Het bestaande watersysteem van het plangebied bestaat uit een waterloop langs de Scheepsbouwersweg met haaks daarop diverse sloten die in westelijke richting tot aan het Luijendijkje doorlopen.

Watercompensatie
Als onderdeel van de ontwikkeling wordt water gedempt en vindt er verhardingstoename plaats. Hiervoor dient binnen hetzelfde peilgebied compensatie worden gerealiseerd.
De dempingen dienen 1 op 1 te worden gecompenseerd.
De compensatie van de toename van versneld afvoerende verharding dient tegen een compensatie% van 15% te worden gecompenseerd indien de compensatie in oppervlaktewater wordt gerealiseerd.
Vanuit klimaatbestendigheid is het wellicht nog beter om zoveel mogelijk verharding vertraagd tot afstroming te laten komen door toepassing van doorlatende verharding/grasbetonstenen, (platte) groene daken of ondergrondse kratten t.b.v. waterberging. Aandachtspunt hierbij is wel dat grondslag/bodem hier geschikt voor is of wordt gemaakt. Het ophogen van het maaiveld vergroot de kansen voor infiltratie en ondergrondse berging. De inrichting van infiltrerende en vertragende voorzieningen dienen ook in samenspraak met de gemeente Landsmeer (zie ook Cc) nader worden uitgewerkt om te komen tot een optimale, klimaatbestendige inrichting. Vanuit de beleidsregels van het HHNK dient een alternatieve waterberging voorziening gedimensioneerd te zijn op 69 mm. (Deze maat komt ook vrijwel overeen met de richtlijn van 70 mm uit de MRA).
Mogelijk dat de gemeente Landsmeer nog aanvullende randvoorwaarden heeft ten aanzien van de gewenste vorm van watercompensatie en klimaatbestendige inrichting.

Klimaatadaptatie
Uit de resultaten van de watersysteemanalyse blijkt dat het maaiveld in het plangebied bij een T1000 situatie inundeert (zie ook bijgevoegd kaartje). Voor de ontwikkeling van de Breeck adviseert het hoogheemraadschap daarom het maaiveld (en dus vloerpeil) van het plangebied te verhogen om zo in te spelen op extreme neerslagsituaties en het veranderende klimaat.
Uit de watersysteemanalyse volgen onderstaande peilstijgingen t.o.v. het streefwaterpeil NAP-1,85 meter bij bepaalde neerslagsituaties en herhalingstijden.
Stijging waterstand (Blok T10): 0.13 m
Stijging waterstand (Blok T1000): 0.4 m
Stijging waterstand (Piek T1000): 0.46 m -> dit is dus NAP-1,39 meter.

Deze peilstijgingen zijn indicatief en dus geen absolute maxima!! Er kunnen zich altijd situaties voordoen die zorgen voor nog grotere peilstijgingen daarom adviseert het hoogheemraadschap voldoende overhoogte boven het maximaal berekende waterpeil aan te houden.
Informatie over wateroverlast, hittestress en andere aspecten m.b.t. klimaatadaptatie zijn ook te vinden op de website: Klimaatatlas | Hhnk

Inrichting nieuwe watersysteem
Binnen de ontwikkeling De Breeck wordt het watersysteem aangepast. Hierbij worden bestaande waterlopen versmalt en worden er nieuwe sloten gecreëerd. Deze nieuwe sloten zijn echter niet allemaal doorlopend maar zijn doodlopende kopsloten welke slecht doorstroombaar zijn en daardoor kwetsbaar voor verslechtering van de waterkwaliteit (met in warmere zomers bijvoorbeeld meer kans op blauwalg).
Het hoogheemraadschap verzoekt om de waterstructuur daarom aan te passen waarbij het uitgangspunt moet zijn dat er geen doodlopende kopsloten worden gecreëerd. In het voorliggende plan worden er daar nu wel drie van gegraven.
De nieuwe waterloop langs het pad aan de westzijde van het plangebied is overigens een goede keuze. Deze zorgt voor een goede verbinding met de overige waterlopen, is doorstroombaar, (éénzijdig) bereikbaar voor onderhoud en is een mooie afscheiding van het plangebied.

Kunstwerken
Vanuit het beleid van het hoogheemraadschap is het uitgangspunt voor duikers in stedelijk gebied een minimale diameter van rond 800 mm. Gezien de stedelijke aard van deze ontwikkeling is dit uitgangspunt van toepassing (bij onder andere de nieuwe toegangsdam vanaf de Scheepsbouwersweg).

Beheer en onderhoud
De waterlopen binnen de blokbemaling worden vanaf de kant onderhouden (in verband met een (te) beperkte waterdiepte voor de maaiboot).
Bij de nieuwe inrichting worden veel woningen langs het water geprojecteerd waardoor machinaal onderhoud van de waterlopen vanaf de kant lastig tot onmogelijk wordt gemaakt. Vanuit het watersysteem geredeneerd dient de inrichting en verkaveling hierop worden aangepast om een onderhoudbare situatie te creëren.
Ook het aanleggen van de steigers bij de woningen heeft invloed op het beheer en onderhoud van de waterlopen en dienen conform de uitgangspunten van het HHNK beleid te worden gerealiseerd. Maar dit zijn aandachtspunten voor vervolgstappen bij een nadere uitwerking.

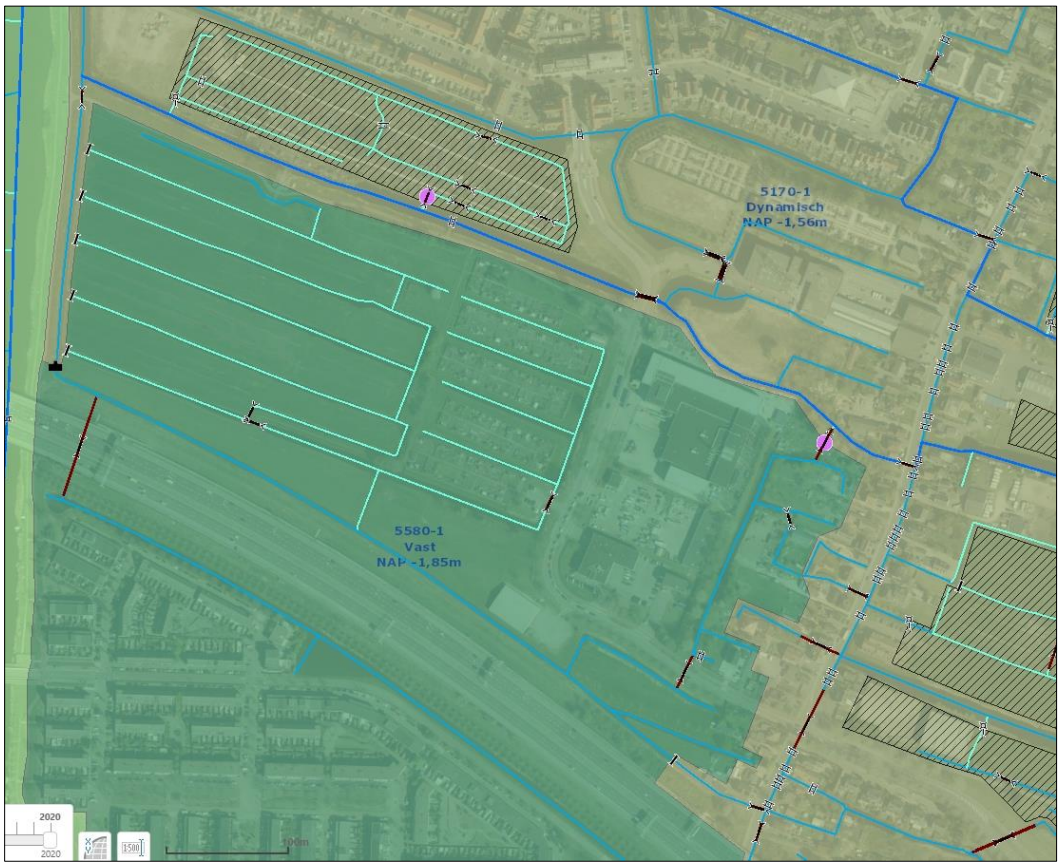
Riolering
Vanuit de riolering is het uitgangspunt een gescheiden rioolstelsel. Hierbij kan met een goede keuze van de locaties van de uitstroomvoorzieningen van het regenwaterstelsel de doorstroming in het plangebied worden verbeterd.
Het huishoudelijk afvalwater dient aangesloten te worden op het gemeentelijke DWA-stelsel.

Ik vertrouw erop dat jullie zo voorlopig voldoende input hebben van het hoogheemraadschap om het plan nader uit te werken tot een plan die past binnen de genoemde uitgangspunten van het HHNK. Uiteindelijk is er voor het plan een watervergunning van het hoogheemraadschap noodzakelijk.

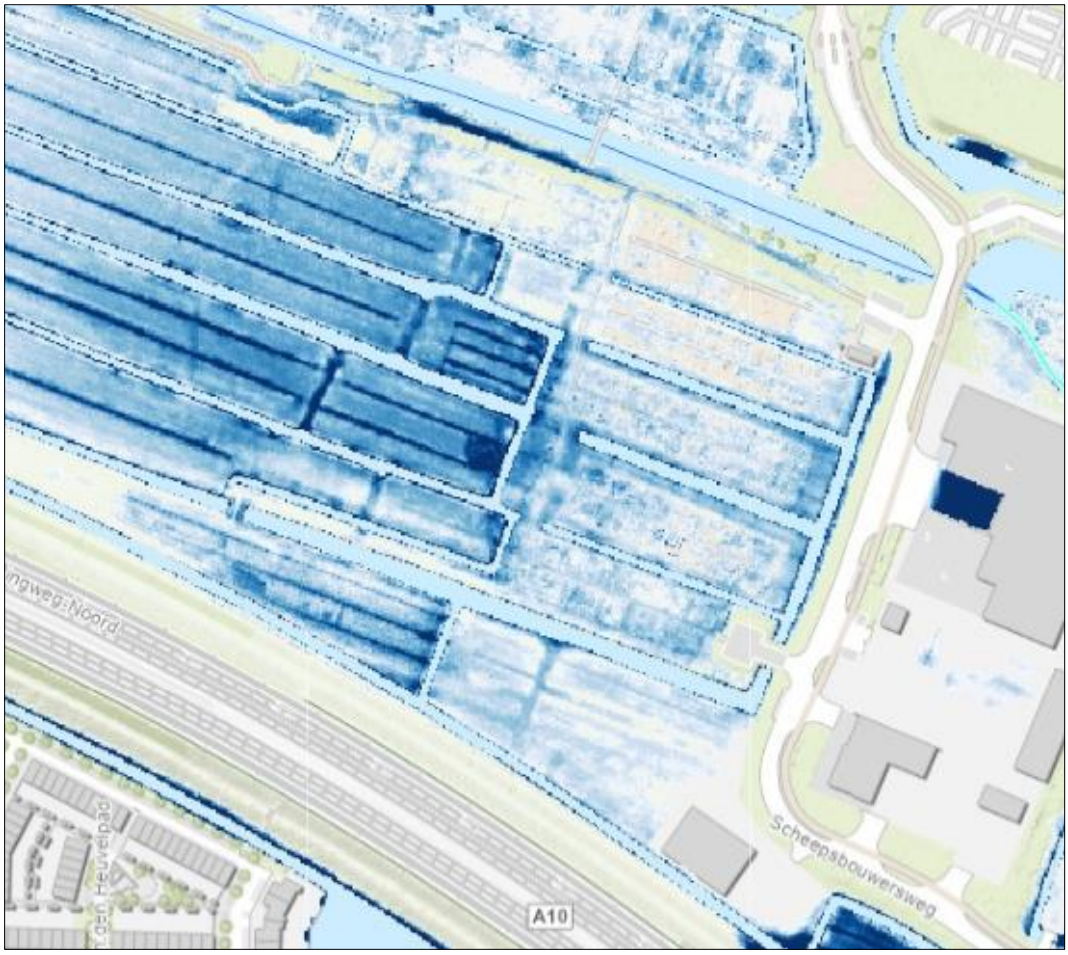
Met vriendelijke groeten,

John van Diepen
Regio adviseur Laag Holland
Afdeling Watersystemen
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 250
1700 AG Heerhugowaard
Bezoekadres:
Stationsplein 136, Heerhugowaard

Figuur 1. Uitsnede geoweb bestaand watersysteem rondom de Breeck



Figuur 2. Uitsnede inundatie bij T1000 plangebied de Breeck en omgeving

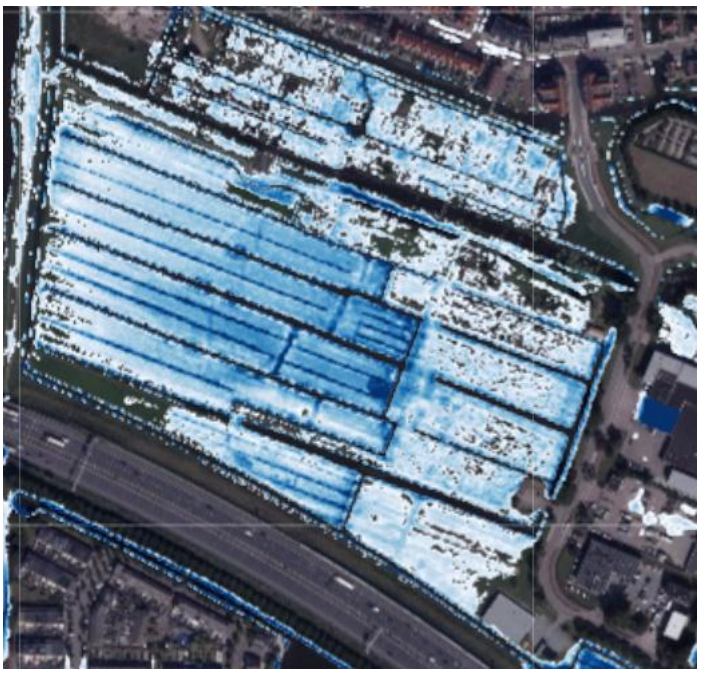


Van: [redacted]
Verzonden: woensdag 14 mei 2025 16:58
Aan: [redacted]
[redacted]
Onderwerp: RE: Landsmeer watercompensatie update G360

Beste [redacted],

Bedankt voor de aangepaste tekening. Het is fijn om te zien dat de watercompensatie nu compleet in beeld is gebracht. Ik zie dat de ontwikkelaar de watercompensatie niet binnen zijn eigen plangebied oplost maar de ruimte daarbuiten zoekt. Omdat het gebied ten westen van de Scheepsbouwersweg kwetsbaar is voor wateroverlast is het fijn als op de aangewezen plaatsen extra water gegraven wordt. Hierbij ga ik ervan uit dat, in tegenstelling tot eerdere ontwerpen, binnen de ontwikkeling geen water gedempt wordt en bestaande waterlopen en oevers behouden blijven en dat het beheer en onderhoud ook door de eigenaar van het toekomstige resort zal worden opgepakt.

NB Zoals eerder aangegeven zou je dit gehele gebied zoveel als mogelijk onbebouwd moeten laten of in te richten als klimaatbuffer en dit bijv. te combineren met recreatiegebied/natuurgebied. Deze maaiveldberging zal behouden moeten worden of vergroot. Zie plaatje hieronder. Ga je wel bouwen dan vraagt dit een substantiële inspanning niet alleen in aanleg maar ook voor toekomstig beheer en onderhoud. Dit is iets om rekening te houden bij de verdere ontwikkeling van dit gebied en uitwerking daarvan in de toekomstige gebiedsvisie die jullie willen gaan maken.



Omgevingsvergunning voor een wateractiviteit

Voor werkzaamheden in, onder, langs, op, bij of aan oppervlaktewater en waterkeringen in het beheer van het hoogheemraadschap en het aanleggen van ≥230 m^2 verharding is altijd een informatie en/of meldingsplicht bij het hoogheemraadschap. In dit specifieke geval heb je een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit nodig vanwege een toename van meer dan 2000 m2 aan verharding. Meer informatie over vergunningen en ontheffingen en het aanvragen daarvan kun je vinden op www.hhnk.nl

Het hoogheemraadschap geeft een positief wateradvies, tenzij het plan wijzigt. Dan verzoek ik je een aangepaste versie op te sturen.

Uiteraard kun je bij vragen contact met mij opnemen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Regioadviseur Laag Holland

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)

Stationsplein 136

1703 WC Heerhugowaard

[redacted]

Bijlage 6 Info watercompensatie



Breeck - Landsmeer

WATERCOMPENSATIE

9 MEI 2025

Regels watertoets

Maatwerkberekening door Hoogheemraadschap

Oppervlakte aanleg extra verhard oppervlak	Minimaal benodigd oppervlak extra open water, uitgedrukt als percentage van het aan te leggen extra verhard oppervlak
< 800 m²	Geen, behoudens Artikel 4.2 lid c. en d. Keur 2009
≥ 800 m² < 2.000 m²	10%
≥ 2.000 m²	Maatwerkberekening

→ **afgesproken: 15%**

Oppervlaktestaat

Terrein

ELEMENT	BESTAAND	NIEUW	
WATER	**2800**	**2780**	**(verschil: -20 m2)**

VERHARDING		
KLINKERS 1900	*telt 100% mee*	*1900*
GRAVEL 2800	*telt 50% mee*	*1400*
TERRASSEN 440	*telt 50% mee*	*220*
GRASSTENEN 1480	*telt 50% mee*	*740*
totaal		**4260**
BEBOUWING	*telt 100% mee*	**3112**
TOTAAL		**7372**

- 229
(bestaande verharding)

7143 m²
TOENAME VERHARD OPPERVLAK

15% compensatie	**7143 m² * 0.15**	**=**	**1071 m²**	**+ 20**	**=**	**1091 m2**

Luchtfoto

Huidige situatie



Luchtfoto

Huidige situatie



Luchtfoto

Vier locaties van ongeveer 1100m2 (watercompensatie nieuwe ontwikkeling)



Luchtfoto

Huidige situatie

Huidige volkstuinen (te verplaatsen)
ca. 7989m2

Te dempen sloot - 475m2

Nieuw te maken water - 485m2 (compensatie te dempen sloot)

Nieuw te realiseren volkstuinen
ca. 8100m2

Nieuw te maken water - 1100m2 (compensatie nieuwe ontwikkeling)



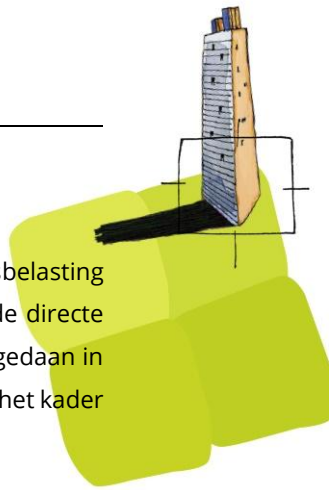
Bijlage 7 Notitie geluid van wegen

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Notitie geluid

Opdrachtgever:	Twiskerland C.V.	Projectnummer:	P003330

Onderwerp:	Geluidsbelasting vanwege A10 op hotel-resort Breeck te Landsmeer
Datum:	6 maart 2025
Auteur:	Jan-Ale van der Ploeg



Inleiding

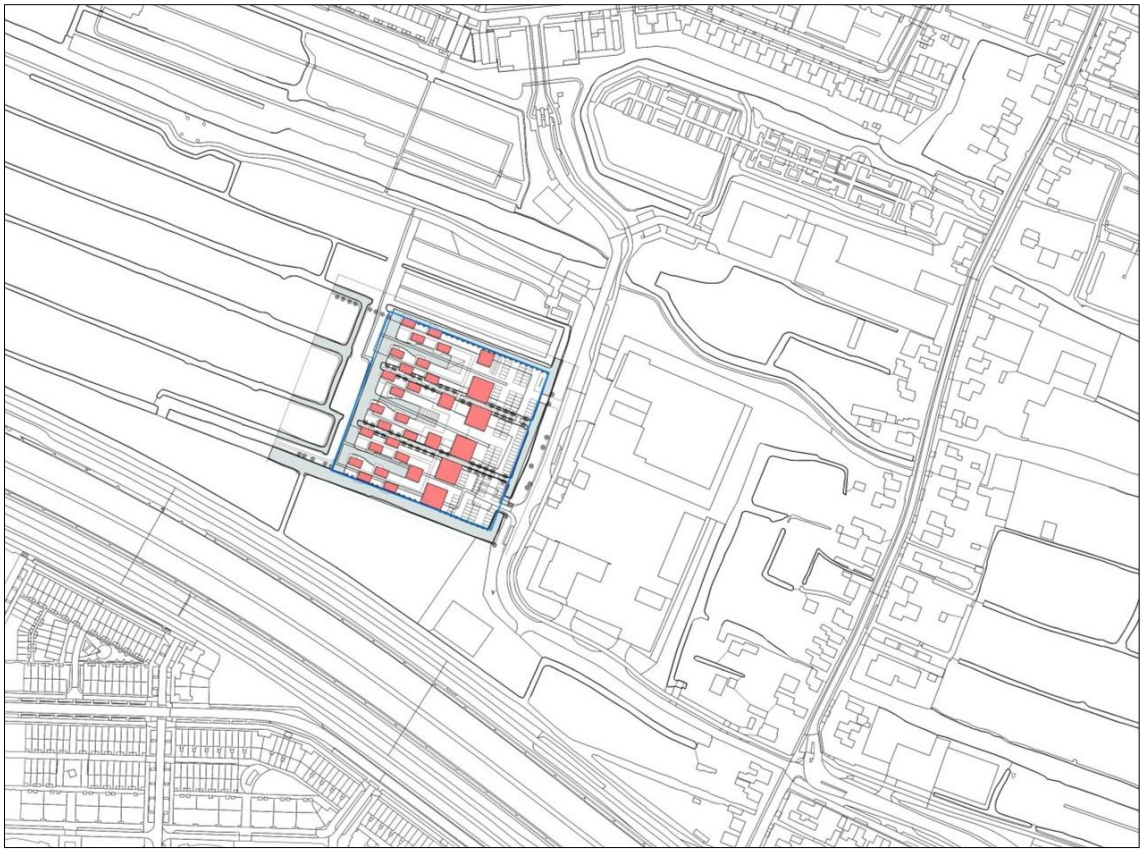
Door BügelHajema Adviseurs is een globaal akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege de A10 op de geplande logiesvoorzieningen van het plan Breeck. De A10 ligt in de directe nabijheid ten zuiden van het plangebied van de hotel-resortontwikkeling. Het onderzoek is gedaan in het kader van het opstellen van de (TAM-IMRO) wijziging van het omgevingsplan. In 2021 is in het kader van planvorming een eerdere berekening gedaan.

Hotels zijn geen geluidsgevoelige gebouwen volgens de instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Er wordt daarom niet getoetst aan de standaardwaarden en grenswaarden volgens het Bkl. Desalniettemin vindt de gemeente het van belang inzicht te verkrijgen in de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de voorgenomen logiesaccommodaties. Hiervoor worden ter indicatie wel de standaardwaarden en grenswaarden gebruikt.

Situatie

Het initiatief heeft betrekking op de locatie aan de Scheepsbouwersweg in de gemeente Landsmeer. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van het te realiseren hotel-resort weer.

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen **T** 0592 316 206
E info@bugelhajema.nl **W** www.bugelhajema.nl
Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort



Figuur 1. Locatie van het voorgenomen hotel-resort Breeck

Uitgangspunten

ONDERGRONDEN EN BEBOUWING

De ondergronden die zijn gebruikt voor het plangebied zijn verstrekt door de opdrachtgever. De overige ondergronden met betrekking tot terreingesteldheid zijn verkregen uit het 3D-geluidsmodel van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart).

VERKEERSGEGEVENS

Voor de verkeersgegevens is gebruik gemaakt van het geluidsregister van Rijkswaterstaat. In dit register zijn onder andere de brongegevens van rijkswegen opgenomen. Bij het uitvoeren van akoestische berekeningen dienen deze brongegevens te worden gebruikt.

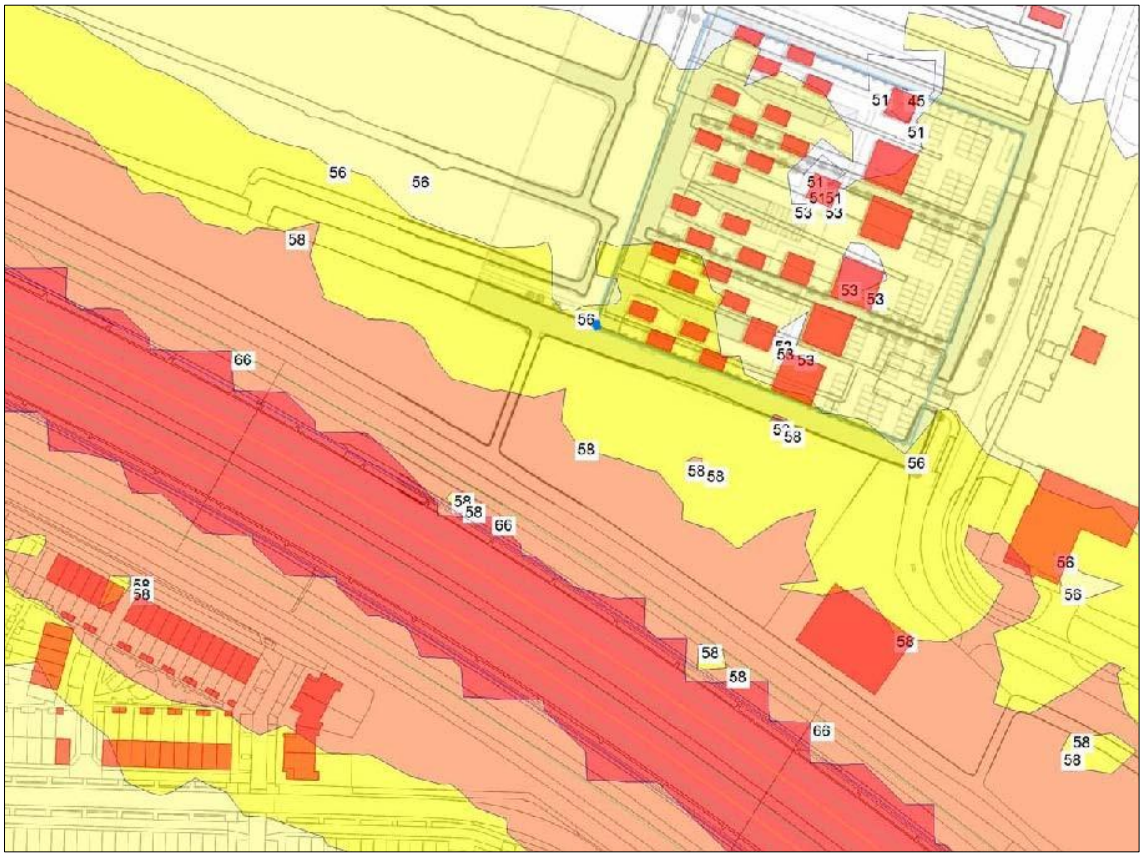
Bij de berekeningen is rekening gehouden met de gegevens die zijn opgenomen in het register van 2025. Tevens zijn in dit register het type wegdek, de vorm en de hoogte van de aanwezige geluidschermen opgenomen en in het rekenmodel verwerkt.

GELUIDSCHERMEN A10

Op moment van schrijven, is Rijkswaterstaat voornemens de geluidschermen aan de noordzijde van de A10 te vervangen, zo ook ter hoogte van het plangebied[1]. Er wordt van uitgegaan dat de schermen in ieder geval (minimaal) hetzelfde geluidwerende vermogen heeft als in de huidige situatie.

Berekeningen

In onderstaande afbeelding zijn de berekende geluidsbelastingcontouren opgenomen.



Figuur 2. 56, 61 en 66 dB geluidsbelastingcontouren en locatie waarneempunt (in het blauw)

Uit de berekeningen blijkt dat het terrein een geluidsbelasting kent tussen 51 en 58 dB (L_{den}). Met een waarneempunt op de meest westelijke grens van het plangebied is indicatief gekeken naar de geluidsbelasting op 1,5 en 4,5 m hoogte (waarneempunt op 1^{e} bouwlaag). Deze bedragen 55 en 56 dB.

[1] https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/projectenoverzicht/a10-noord-vervanging-geluidschermen

De standaardwaarde en grenswaarde voor rijkswegen zijn respectievelijk 50 en 60 dB (L_{den}). De maximale overschrijding van de standaardwaarde op het plangebied is daarmee in het ergste geval 6 dB. Op de meest gunstige locatie van het plangebied bedraagt de overschrijding 1 dB. In alle gevallen blijft de geluidsbelasting over het gehele plangebied onder de grenswaarde. De overschrijdingen zijn nogmaals een indicatie, geen toetsing. Er is immers formeel geen sprake van een geluidgevoelig gebouw.

Conclusie

Uit het globale onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting in het plangebied vanwege de A10 tussen de 51 tot 56 dB (L_{den}) bedraagt. Er is er geen sprake van een geluidgevoelig gebouw in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Wel zijn de standaardwaarde en grenswaarde gebruikt om een indicatie te geven van de overschrijding. De standaardwaarde (50 dB, L_{den}) wordt met 1 tot 6 dB overschreden. De grenswaarde (60 dB, L_{den}) wordt niet overschreden.

Maatregelen zijn formeel genomen niet noodzakelijk. Wel kan door de ontwikkelende partij worden overwogen extra geluidwerende voorzieningen toe te passen met deze eerste indicatie van de geluidssituatie. Gelet op de locatie en de voorgenomen functie kan worden gesteld dat sprake is van een redelijk en aanvaardbaar leefklimaat.

Bijlage 8 Verkennend bodemonderzoek (te verwijderen volkstuinen)

BK Ingenieurs B.V.
Dokweg 17A
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
088 321 25 20
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Verkennend bodemonderzoek Scheepsbouwersweg (te verwijderen volkstuinen) te Landsmeer



Opdrachtgever:	Gemeente Landsmeer de heer R. Dekker Postbus 1 1120 AA LANDSMEER
Projectnummer:	194889
Versienummer:	1.0
Plaats, datum:	IJmuiden, 5 februari 2020
Auteur:	L.M. van Mens MSc
Controleur:	ing. R. Hagenbeek

Paraaf:

Paraaf:

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ... 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek ... 5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit ... 5
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 5
2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën ... 6
2.5.1 Bodemonderzoek ... 6
3 Uitgevoerd onderzoek ... 7
3.1 Kwaliteitsborging ... 7
3.2 Uitgevoerd onderzoek ... 7
3.2.1 Bodemonderzoek ... 7
4 Resultaten onderzoek ... 9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 9
4.2 Normering ... 9
4.3 Toetsingsresultaten ... 10
4.4 Resultaten bodemonderzoek ... 14
5 Conclusies en aanbevelingen ... 15
5.1 Conclusies ... 15
5.2 Aanbevelingen ... 15

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten grond
3.2 Analyserapport grondwater
3.3 Disclaimer Synlab met toelichting op voetnoten
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
5 Verklarende woordenlijst
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Landsmeer heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in januari 2020 een verkennend onderzoek uitgevoerd op de locatie Scheepsbouwersweg (te verwijderen volkstuinen) te Landsmeer.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen locatieontwikkeling (verwijderen van de huidige volkstuinen en het realiseren van een hotel/resort).

Doel onderzoek
Het doel van het onderzoek is meerledig:
- Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie tot 2,0 m -mv inclusief asbest.
- Het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond.
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd conform of gebaseerd op de volgende normen en protocollen:
- Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit 2016).
- Het asbest-in-grondonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2 uit 2017).
- Het asbest-in-puinonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat" (NEN 5897+C2 uit 2017).

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek
- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem en fundering, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage
Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek' (NEN 5725 uit 2017).

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het: opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer T. van 't Klooster) en de omgevingsdienst IJmond. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Landsmeer. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie met is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 3 is een kadastrale kaart opgenomen. In bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Scheepsbouwersweg 2 te Landsmeer
Kadastrale aanduiding	gemeente Landsmeer, sectie O, nummer 516 (ged.)
Oppervlakte	8.107 m²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is een diepte van 2,0 m -mv aangehouden.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie is sinds circa 1980 in gebruik als volkstuincomplex. Hiervoor bestond de locatie uit weiland.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Niet bekend
Aanwezigheid asbest	Mogelijk zijn de daken van enkele schuren asbesthoudend
Verwachting ten opzichte van PFAS en/of GenX	Op de locatie zijn uit het historisch onderzoek vooralsnog geen verdachte activiteiten (zoals genoemd in het Handelingskader PFAS) naar voren gekomen die PFAS verontreinigingen zouden hebben kunnen veroorzaakt. Echter uit onderzoek naar PFAS blijkt dat op onverdachte locaties ook PFAS worden aangetoond boven de detectielimiet, meestal wel lage gehaltes.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 7 januari 2020 uitgevoerd door de heer K. Stevens. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als volkstuincomplex Vlijtigveld.
Bebouwing	De locatie is bebouwd met diverse schuurtjes.
Terreinverharding	Het maaiveld is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met puin/grind.
Bodembedreigende activiteiten	Volkstuincomplex (1980 – huidig), hiermee is de bodem verdacht op bestrijdingsmiddelen (OCB). Daarnaast worden volkstuincomplexen vaak als asbestverdacht aangemerkt door het gebruik van asbestafscheidingen en dakbedekkingen van schuurtjes.
Asbest aanwezig	Onbekend, mogelijk zijn de daken van enkele schuren asbesthoudend of zijn asbestplaatjes gebruikt als afscheidingen en dergelijke.
geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Onbekend

Toekomstig	
Gebruik locatie	Hotel/resort
Bodembedreigende activiteiten	Nog niet bekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend is op de locatie geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	**Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)**	**Bijzonderheden/conclusie**
Bodemonderzoek directe omgeving		
Scheepsbouwersweg 3	Verkennend bodemonderzoek, 249702-58, 26 juli 2012, Oranjewoud	Uit de resultaten blijkt dat maximaal licht verhoogde gehalte van de geanalyseerde parameters (standaard NEN-pakket) in de grond zijn aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters (standaard NEN-pakket) aangetoond.
Toekomstige volkstuinen (ten noord westen t.o.v. de huidige locatie)	Indicatief onderzoek, 24020972, 20 juli 1999, Omegam	Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte teelaarde geschikt is voor het gebruik als volkstuin. Er zijn maximaal licht verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond.
	Verkennend onderzoek, 194890, 4 februari 2020, BK Ingenieurs	Uit de resultaten blijkt dat er maximaal licht verhoogde gehalten kwik, lood, molybdeen en/of beta-HCH zijn aangetoond in de bovengrond. De ondergrond is niet onderzocht. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogd gehalten barium en naftaleen aangetoond.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) van de regio Waterland (kenmerk 17M1066.2B) gelegen in zone B2 en O2. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) sterke verontreinigingen met kobalt, lood en zink kunnen worden verwacht. Er kunnen lichte tot matige verontreinigingen voor de overige parameters worden verwacht (P95). In de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) kunnen lichte tot matige verontreinigingen worden verwacht voor zware metalen, PAK en/of zink (P95)..

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 4 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 4: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	**Geohydrologische eenheid**	**Geologische formatie**	**Lithologie**
0,0 – 3,0	Holoceen	Formatie van Nieuwkoop	Veen
3,0 – 10,0		Formatie van Naaldwijk	Mix van zand en klei

Het grondwater in het watervoerende pakket stroomt in noordelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Het bodemonderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (NEN 5740+A1 uit 2016).

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: 'Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart'

Voor de locatie is gekozen voor de strategie verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). In verband met de voorziene herontwikkeling/omgevingsvergunningaanvraag wordt de onderzoeksstrategie uitgebreid zodat deze minimaal voldoet aan de strategie voor een onverdachte locatie zoals omschreven in de NEN 5740. De onderzoeksstrategie is uitgebreid met analyses van de bovengrond op orchanochloor-bestrijdingsmiddelen (OCB) naast het standaard NEN 5740 pakket.

PFAS en/of GenX
Op 29 november 2019 is het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' geactualiseerd en van kracht geworden. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grondonderzoek naar de aanwezigheid van PFAS/GenX noodzakelijk kan zijn. In overleg met de opdrachtgever is onderzoek naar PFAS (30 verbindingen) niet meegenomen.

Asbest
Het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de Nederlandse norm 'Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (NEN 5707+C2 uit 2017).

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese 'locatie verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem'.

De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen en uitgevoerd op 7, 8, 9 en 14 januari 2020 door personeel van vestiging IJmuiden. die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving / Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In de verschillende tabellen zijn de werkzaamheden samengevat.

3.2.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit grond
In totaal zijn 23 boringen in combinatie met een proefgat geplaatst, waarvan twee zijn afgewerkt als peilbuis. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld en rondom de aanwezige schuren geplaatst.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw vijf mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket, waarvan er drie aanvullend zijn geanalyseerd op OCB. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 6 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 5.

Asbest
Waar het maaiveld onverhard was, is dit visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te plaatsen. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie zijn vier mengmonsters samengesteld.

De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van vier boringen van voldoende diameter tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Ten tijde van de veldwerkzaamheden is een puinpad aangetroffen. Dit pad is afzonderlijk bemonsterd en het monster is geanalyseerd op asbest in puin.

Grondwater

Er zijn twee grondwatermonsters geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 5.Voor de gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten).

Het onderzoeksprogramma voor grond, asbest en grondwater is samengevat in tabel 5.

tabel 5: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/proefgaten/peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
17 x tot 0,5 m -mv 4 x tot 2,0 m -mv 2 x peilbuis*	3 x NEN 5740 standaardpakket aangevuld met OCB bovengrond 2 x NEN 5740 standaardpakket ondergrond 4 x asbest in grond 1 x asbest in puin	2 x NEN 5740 standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld
* de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit
In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 0,5 m -mv uit matig fijn zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich een veenlaag welke zich tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m -mv uitstrekt.

In het traject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van boringen 002, 005, 011, 015, 017 en 020 zijn antropogene bijmengingen met baksteen, grind en aardewerk aangetroffen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op circa 0,4 m -mv. Het maaiveld bevindt zich op 1,4 m -NAP.

Asbest
Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 8°C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog. De locatie is voor 15% bebouwd met schuurtjes, voor 5% verhard met tegels waardoor op dit deel geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden.

De conditie van het onverharde en onbebouwde maaiveld betrof vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie. Op 20% van het terrein was begroeiing aanwezig. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 50%. De inspectie-efficiëntie van de uit de sleuven komende grond is 100%.

In het traject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van boringen 002, 005, 011, 015, 017 en 020 zijn sterke antropogene bijmengingen met baksteen, grind en aardewerk aangetroffen. Deze laag is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd. De onderliggende laag (0,5 - 1,0 m -mv) is eveneens bemonsterd ter eventuele verticale afperking.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten/sleuven is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering

Bodem
Algemene kwaliteit
Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

Asbest
Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Er zijn verschillende toetsingsmogelijkheden:

1. Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.
2. Op basis van een nader asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Indien de gewogen concentratie asbest in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond. Ook is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond. Deze conclusie is dus alleen mogelijk op basis van een nader asbestonderzoek.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Bodemonderzoek
Algemene kwaliteit
De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 6 en tabel 7 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk). Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4. De resultaten voor de lozingsparameters ijzer en onopgeloste bestanddelen zijn getoetst aan de normen in het Besluit lozen buiten inrichtingen (2014).

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Asbest
In tabel 8 zijn de gemeten en (eventueel gecorrigeerde) gewogen asbestgehaltes opgenomen. De correctie van het gemeten gehalte wordt alleen uitgevoerd indien asbest is vastgesteld in de fijne fractie boven de rapportagegrens én er sprake is van een grove (en dus uitgezeefde) grove fractie (>20 mm). In dat geval betreft de fijne fractie geen 100% van het oorspronkelijke monster (inclusief de grove fractie) en dient deze te worden teruggerekend naar het oorspronkelijke monster.

Opmerkingen
Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze opmerkingen/voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.3. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

Opmerkingen die invloed hebben op de resultaten en conclusies van het onderzoek zijn de volgende:

- Voor de analyse op lutum en benzo(ghi)peryleen en indeno(1,2,3-cd)pyreen) is sprake van een verhoogde rapportagegrens als gevolg een storende matrix.

Ten aanzien van de uitgevoerde asbestanalyses betreft dit onderstaande opmerking:

- Voor de analyse van twee asbestmonsters was niet de vereiste hoeveelheid droge stof (10 kg ds voor grond) aanwezig. Het analyseresultaat is hiermee indicatief en het asbestonderzoek voldoet niet aan de NEN 5707.

- Op welke analysemonsters deze opmerking betrekking heeft, is zichtbaar gemaakt in tabel 8. In de kolom ‘monstergewicht’ zijn de analysemonsters waarvan de monsterhoeveelheid lager is dan 10,0 kg droge stof zijn zichtbaar door een weergave van het gewicht in rode cijfers.

tabel 6: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-Code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk
MM01	001, 003, 004, 006	0,0 - 0,5	matig fijn, zwak siltig zand	NEN 5740 pakket incl. OCB	kwik (0,17) lood (53,5)	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	008, 010, 012, 014				kwik (0,239) lood (58,5)	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	016, 019, 021, 022				koper (40,9) kwik (0,255) lood (79,3)	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	015, 016, 021	0,3 – 1,0		NEN 5740 pakket	kwik (0,215) lood (66) molybdeen (1,6) PAK (2,21)	-	-	Wonen
MM05	005, 006, 012, 021	0,5 – 1,5	veen		-	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 7: resultaten asbest-onderzoek

Meng-monster	Boring/proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaat-materiaal (mg/kg ds)	Asbest in monster (mg/kg ds)	Gewogen asbestge-halte (mg/kg ds)*
AGM01	016, 018, 019, 021, 022, 023	0,0 – 0,5	zand	geen	Fijne fractie 0,5-2 mm (NEN 5898)	16,1	-	<1,0	**<1,0**
AGM02	008, 009, 010, 012, 013, 014		zand	geen		11,8	-	<0,42	**<0,42**
AGM03	001, 003, 004		zand	geen		8,6	-	<1,4	**<1,4**
AGM04	006 007		zand	geen		8,8	-	<0,87	**<0,87**
AIP01	002, 005, 011, 015, 017, 020	0,0 – 0,65	puin	baksteen, aarde-werk en grind		38,2	-	<0,88	**<0,88**

* deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen
- niet geanalyseerd

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaar-heid (µs/cm)	Zuur-graad (-)	Troebel-heid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
001-1-1	1,0 – 2,0	0,5	1325	8,1	27,32	NEN 5740 pakket	barium (130) kobalt (36) nikkel (18)	-	-
016-1-1	1,5 – 2,5	1,0	3228	7,7	81	NEN 5740 pakket	barium (130) naftaleen (0,03)	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
\- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv; MM01, MM02, MM03) zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood en/of koper aangetoond. De overige parameters (standaard NEN 5740 pakket aangevuld met OCB's) zijn niet verhoogd aangetoond.

In de ondergrond (0,3 – 1,0, MM04) zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, molybdeen en PAK aangetoond. in het andere ondergrondmonster (0,5 – 1,5, MM05) zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters (standaard NEN 5740 pakket) aangetoond.

Voor de bovengrond is dit een gunstigere uitkomst dan op basis van de bodemkwaliteitskaart werd verwacht (bodemfunctieklasse ('Industrie'). De kwaliteit van de ondergrond komt overeen met wat er op basis van de bodemkwaliteitskaart werd verwacht (Achtergrondwaarde).

Asbest

Ter plaatse van de moestuinen en het puinpad is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. AGM3 en AGM4 voldoen na het drogen niet aan de gewichtsnorm van de NEN5707. Aangezien er geen gehalten boven de detectielimiet zijn aangetoond en de gewichtsafwijking gering is, worden de monsters representatief geacht voor de onderzoekslocatie.

Grondwater

Algemene kwaliteit

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, kobalt, nikkel en/of naftaleen aangetoond. De herkomst van deze verontreinigingen is onbekend.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Scheepsbouwersweg (te verwijderen volkstuinen) te Landsmeer vastgelegd en zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond op indicatieve wijze bepaald.

In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Conclusies

Bodem

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem tot een diepte van minimaal 0,5 m -mv bestaat uit zand. Vanaf 0,5 m -mv is een veenlaag aanwezig, welke zich uitstrekt tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m -mv. In de bodem zijn in de bovengrond plaatselijk bodemvreemde bijmengingen met baksteen, aardewerk en/of grind aangetroffen.

Grond

Algemene kwaliteit

De bovengrond is licht verontreinigd met koper, lood en kwik. De ondergrond is licht verontreinigd is met kwik, koper, lood en PAK.

Asbest

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Grondwater

Algemene kwaliteit

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, kobalt, nikkel en naftaleen.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese ‘Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart’ is juist gebleken. De aangetoonde lichte verontreinigingen in de bovengrond zijn een gunstigere uitkomst dan op basis van de bodemkwaliteitskaart (industrie) werd verwacht. De aangetoonde lichte verontreinigingen in de ondergrond komen overeen met de verwachting op basis van de bodemkwaliteitskaart (achtergrondwaarde)

Hergebruik grond (indicatief)

De indicatieve hergebruiksklasse betreft in het algemeen ‘achtergrondwaarde’, met uitzondering van MM04. Da mengmonster voldoet aan de klasse ‘Wonen’ op basis van het gehalte PAK.

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Overwogen kan worden om bij werkzaamheden dieper dan 1,5 m -mv in-situ partijkeuringen conform AP-04 te verrichten op de vrijkomende grond. Op deze wijze kan de vrijkomende grond direct worden afgevoerd naar de beoogde toepassingslocatie. Er is dan geen tijdelijke opslaglocatie benodigd (veelal niet beschikbaar) om de grond op te slaan en in depot te keuren.

Arbo en veiligheid
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'.

De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage | **1 Tekeningen**

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Scheepsbouwersweg te Landsmeer (nieuw aan te leggen volkstuinen)

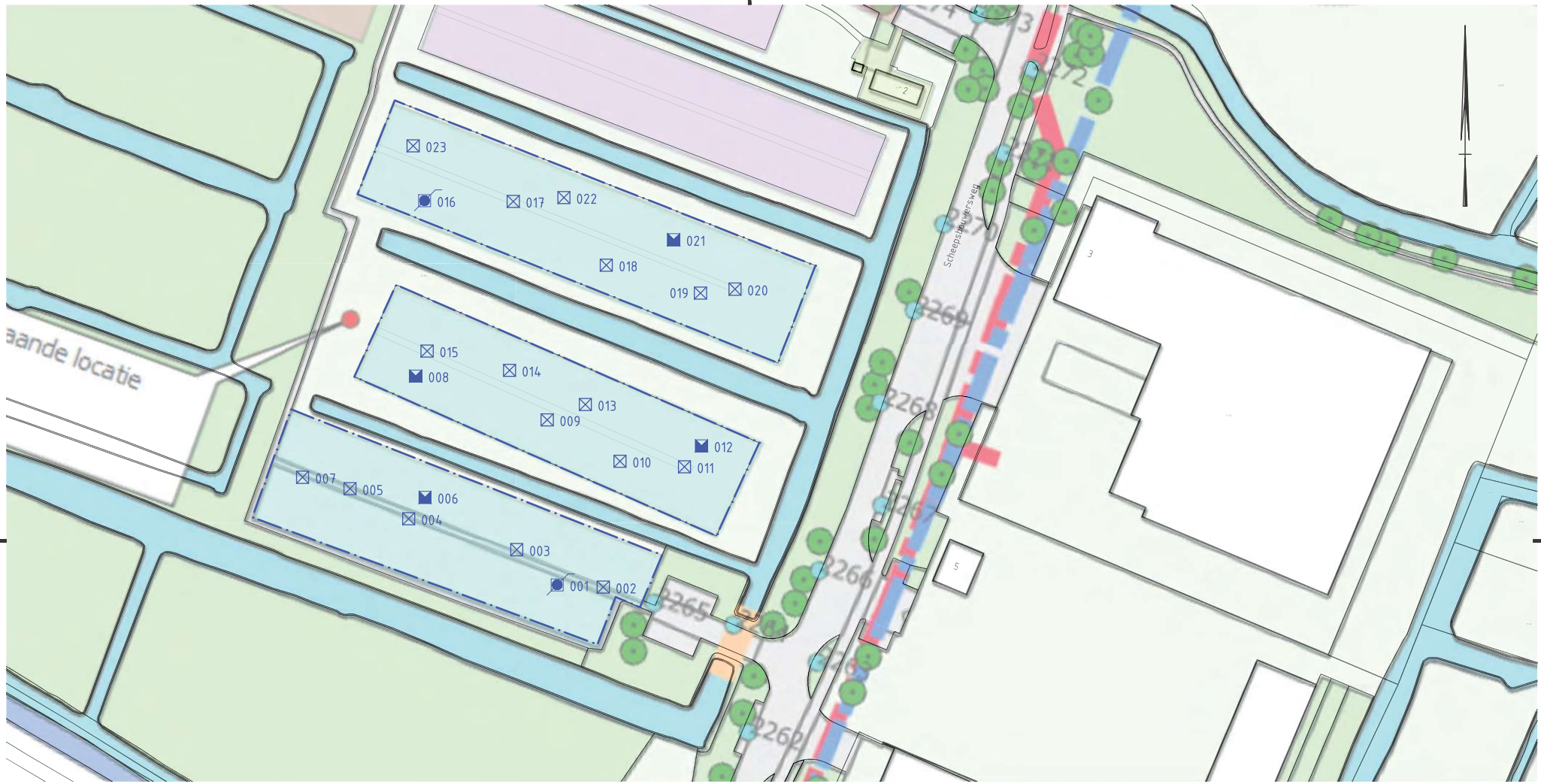
TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Landsmeer

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
194890	1.1	15-1-2020

GETEKEND
L.M. van Mens
GECONTROLEERD
L.M. van Mens
FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- proefgat tot 0,5 m -mv
- proefgat icm boring tot 2,0 m -mv
- proefgat icm peilbuis

0 20 40 60 80 100m

1:1.000

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Scheepsbouwersweg te Landsmeer (te verwijderen volkstuinen)

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTTEKENING

OPDRACHTGEVER
Gemeente Landsmeer

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
194889	_MD_201	01 van 01
GETEKEND	FORMAAT	
L. Slotemaker	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P.E.B. de Boer	1:1.000	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
L. van Mens	13-01-2020	VELDWERK

P:\2019\1800\194889 - Scheepsbouwersweg Te Landsmeer (Te Verwijderen Volkstuinen)\06- Tekeningen\194889_MD_201.dwg door Luuk Slotemaker

Bijlage | **1.3 Kadastrale kaart**



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Schaal 1: 3300

Kadastrale gemeente	Landsmeer
Sectie	O
Perceel	513

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 3 februari 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



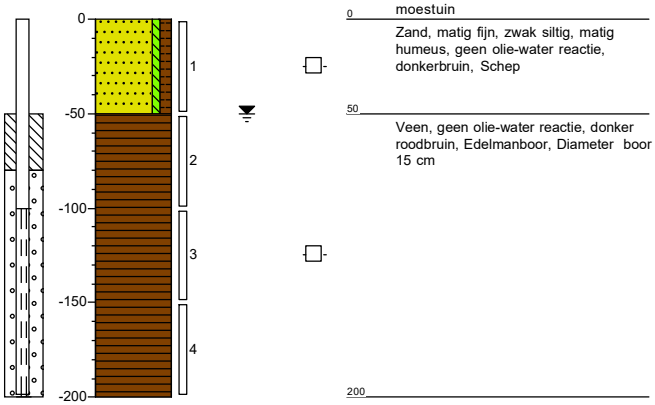
Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Scheepsbouwersweg te Landsmeer (te verwijderen volkstuinen)		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	194889
Opdrachtgever:	Gemeente Landsmeer	Datum:	03-feb-2020
Projectleider:	L.M. van Mens	Bijlage:	1.3

Bijlage | **2 Boorprofielen**

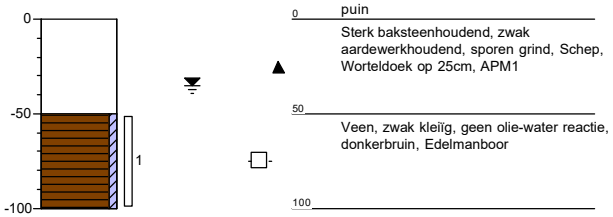
Meetpunt: 001

datum: 8-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



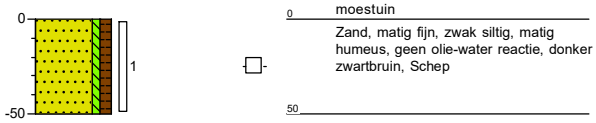
Meetpunt: 002

datum: 8-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



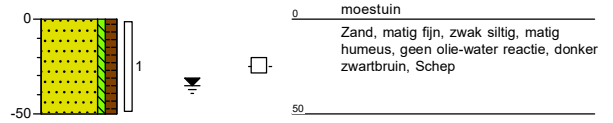
Meetpunt: 003

datum: 8-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



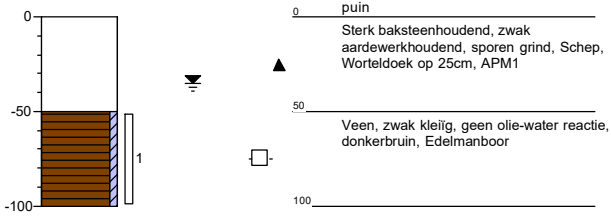
Meetpunt: 004

datum: 8-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



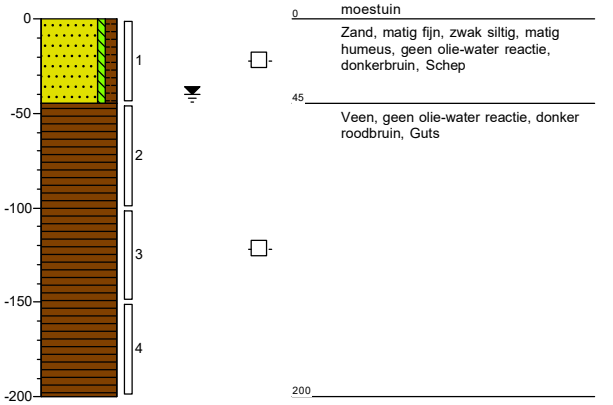
Meetpunt: 005

datum: 8-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 006

datum: 8-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



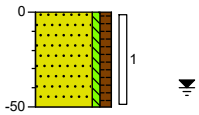
Project: Scheepsbouwersweg 2 te landsmeer.
Projectnummer: 194889
Opdrachtgever: Gemeente landsmeer

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 007

datum: 8-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



0 moestuin

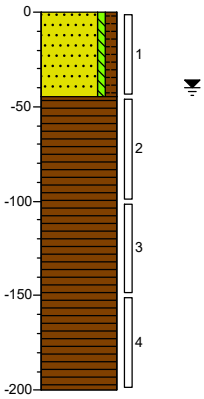
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

Meetpunt: 008

datum: 7-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

45

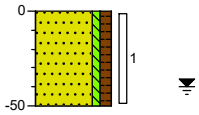
Veen, geen olie-water reactie, donker roodbruin, Guts

200

Meetpunt: 009

datum: 7-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



0 moestuin

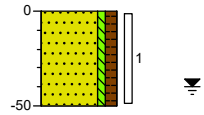
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

Meetpunt: 010

datum: 7-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



0 moestuin

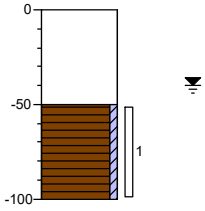
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

Meetpunt: 011

datum: 7-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



0 puin

Sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen grind, Schep, Worteldoek op 25cm, APM1

50

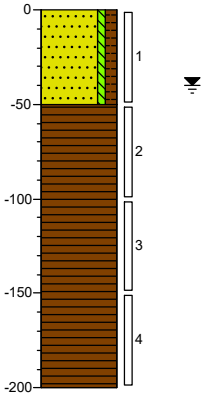
Veen, zwak kleiïg, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

100

Meetpunt: 012

datum: 7-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker zwartbruin, Schep

50

Veen, geen olie-water reactie, Guts

200

Project: Scheepsbouwersweg 2 te landsmeer.

Projectnummer: 194889

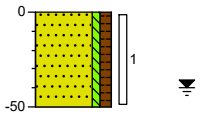
Opdrachtgever: Gemeente landsmeer

Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 013

datum: 7-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



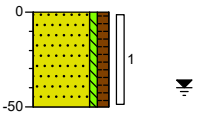
0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

Meetpunt: 014

datum: 7-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



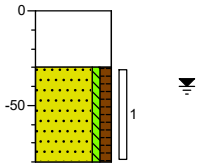
0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

Meetpunt: 015

datum: 7-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



0 puin

Sterk baksteenhoudend, sporen grind, sporen aardewerk, Schep, Apm1

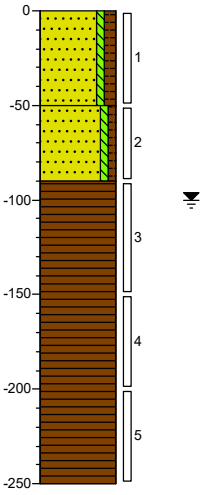
30

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor, Edelman 15 cm

80

Meetpunt: 016

datum: 8-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker zwartbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig veenhoudend, geen olie-water reactie, donker roodbruin, Edelmanboor

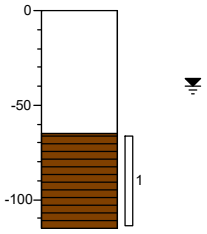
90

Veen, geen olie-water reactie, donker roodbruin, Edelmanboor

250

Meetpunt: 017

datum: 8-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



0 puin

Sterk baksteenhoudend, sporen grind, sporen aardewerk, Schep, Apm1

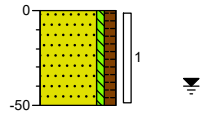
65

Veen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Guts

115

Meetpunt: 018

datum: 8-1-2020
veldwerker: Koen Stevens



0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

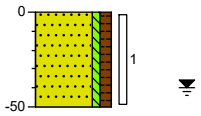
Project: Scheepsbouwersweg 2 te landsmeer.
Projectnummer: 194889
Opdrachtgever: Gemeente landsmeer

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 019

datum: 8-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



0 moestuin

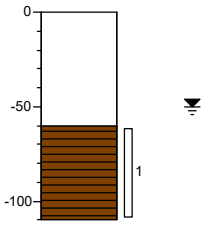
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

Meetpunt: 020

datum: 8-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



0 puin

Sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, Schep, Apm1

60

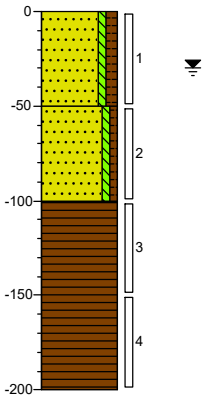
Veen, geen olie-water reactie, donker roodbruin, Schep

110

Meetpunt: 021

datum: 8-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Guts

100

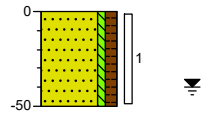
Veen, geen olie-water reactie, donker roodbruin, Guts

200

Meetpunt: 022

datum: 8-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



0 moestuin

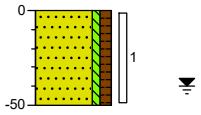
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

Meetpunt: 023

datum: 8-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



0 moestuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

Project: Scheepsbouwersweg 2 te landsmeer.

Projectnummer: 194889

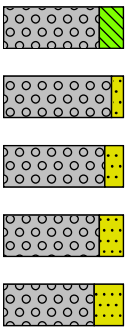
Opdrachtgever: Gemeente landsmeer

Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

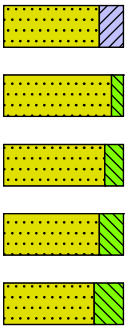
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

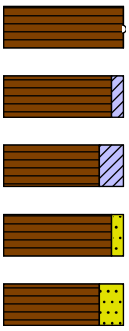
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

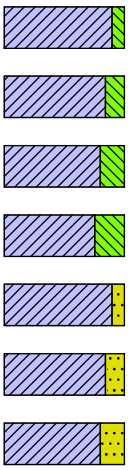
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

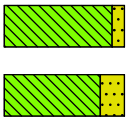
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

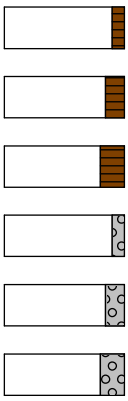
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

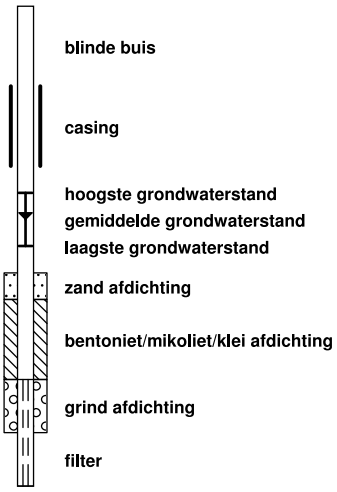
sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

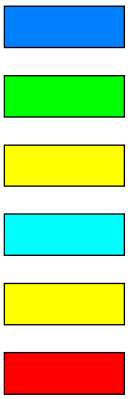
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

BoToVa Wbb (T12, T13)



<=AW

<=WO

<=IND

<=T

<=I

>I

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



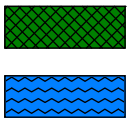
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

Bijlage 9 Verkennend bodemonderzoek (nieuw aan te leggen volkstuinen)

BK Ingenieurs B.V.
Dokweg 17A
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
088 321 25 20
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Verkennend bodemonderzoek Scheepsbouwersweg (nieuw aan te leggen volkstuinen) te Landsmeer



Opdrachtgever:	Gemeente Landsmeer de heer R. Dekker Postbus 1 1120 AA Landsmeer
Projectnummer:	194890
Versienummer:	2.0
Plaats, datum:	IJmuiden, 18 februari 2020
Auteur:	L.M. van Mens MSc
Controleur:	ing. R. Hagenbeek

Paraaf:

Paraaf:

Samen werken aan morgen.

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ... 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek ... 5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit ... 5
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 5
2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën ... 6
2.5.1 Bodemonderzoek ... 6
3 Uitgevoerd onderzoek ... 7
3.1 Kwaliteitsborging ... 7
3.2 Uitgevoerd onderzoek ... 7
3.2.1 Bodemonderzoek ... 7
4 Resultaten onderzoek ... 8
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 8
4.2 Normering ... 8
4.3 Toetsingsresultaten ... 8
4.4 Resultaten bodemonderzoek ... 11
5 Conclusies en aanbevelingen ... 12
5.1 Conclusies ... 12
5.2 Aanbevelingen ... 13

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Kadastrale kaart
1.4 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten grond
3.2 Analyserapport grondwater
3.3 Disclaimer SYNLAB met toelichting op voetnoten
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
5 Verklarende woordenlijst
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Landsmeer heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in januari 2020 een verkennend onderzoek uitgevoerd op de locatie Scheepsbouwersweg (nieuw aan te leggen volkstuinen) te Landsmeer.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen verhuizing van volkstuincomplex Vlijtigveld naar de onderzoekslocatie.

Doel onderzoek
Het doel van het onderzoek is meerledig:
- Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie tot 2,0 m -mv.
- Het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodenverontreiniging voortvloeiend uit (bedrijfs)activiteiten.
- Het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond.
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd conform of gebaseerd op de volgende normen en protocollen:
- Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit 2016).

Beperking van het bodemonderzoek
- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond en de fundering dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.

Indeling van de rapportage
Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek' (NEN 5725 uit 2017).

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het: opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer Van 't Kloos-ter) en Omgevingsdienst IJmond. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Landsmeer. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de loca-tie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie met is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een kadastrale kaart opgenomen. In bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Scheepsbouwersweg te Landsmeer
Kadastrale aanduiding	Gemeente Landsmeer, sectie O, nummer 516 (ged.)
Oppervlakte	8.110 m²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bij-lage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is een diepte van 2,0 m -mv aangehouden.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Op het historisch kaartmateriaal is te zien dat de locatie, teruggaand tot 1900, reeds een agrarische functie heeft gehad.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig/ niet bekend.
Aanwezigheid asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de voormalige aanwezigheid van asbest bekend.
Verwachting ten opzichte van PFAS en/of GenX	Op de locatie zijn uit het historisch onderzoek vooralsnog geen verdachte activiteiten (zo-als genoemd in het Handelingskader PFAS) naar voren gekomen welke PFAS-verontreini-gingen zouden hebben kunnen veroorzaakt. Echter uit onderzoek naar PFAS blijkt dat op onverdachte locaties ook PFAS worden aangetoond boven de detectielimiet, meestal be-treffen dit lage gehaltes.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 8, 9 en 14 januari 2020 uitge-voerd door de heer Stevens. De situatie komt wel overeen met wat op basis van het voor-onderzoek werd verwacht.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als agrarisch gebied (weiland)
Bebouwing	De locatie is onbebouwd
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig
Asbest aanwezig	Nee
geval van ernstige bodemver-ontreiniging aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Volkstuincomplex
Bodembedreigende activiteiten	Nog niet bekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Toekomstige volkstuinen	Indicatief onderzoek, 24020972, 20 juli 1999, Omegam	Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte teelaarde geschikt is voor het gebruik als volkstuin. Er zijn maximaal licht verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond.
Toekomstig baggerdepot Scheepsbouwersweg	Verkennend onderzoek, 201040524, 23 oktober 2010, GRS Spijker Milieu	Uit de resultaten blijkt dat er maximaal licht verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters in de grond zijn aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond.
Bodemonderzoek directe omgeving		
Scheepsbouwersweg 2 (te verwijderen volkstuinen)	Verkennend onderzoek, 194889, 4 februari 2020, BK Ingenieurs	De locatie bevindt zich circa 15 m ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat er in de zandige grond (0,0 – 1,0 m -mv) maximaal licht verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters zijn aangetoond. In de venige ondergrond (0,5 – 1,5 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond. Er is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties met barium, kobalt, nikkel en/of naftaleen aangetoond.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) van de regio Waterland (kenmerk 17M1066.2B) is de onderzoekslocatie gelegen in zone B2 en O2. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) sterke verontreinigingen met kobalt, lood en zink kunnen worden verwacht. Er kunnen lichte tot matige verontreinigingen voor de overige parameters worden verwacht (P95). In de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) kunnen lichte tot matige verontreinigingen worden verwacht voor zware metalen, PAK en/of zink (P95)..

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 4 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 4: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 - 10	Holoceen	Mix van zand klei en veen	

Het grondwater in het watervoerende pakket stroomt in noordelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Het bodemonderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (NEN 5740+A1 uit 2016).

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: 'Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart'

Voor de locatie is gekozen voor de strategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL).

Gezien het geplande gebruik als volkstuin wordt het standaard NEN-pakket aangevuld met orchanochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Aangezien er geen informatie bekend is over de aanwezigheid van puin in de bodem of eerdere bebouwing op de locatie, is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

PFAS
Op 29 november 2019 is het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' geactualiseerd en van kracht geworden. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In overleg met de opdrachtgever is er in dit onderzoek geen PFAS (30 verbindingen) onderzocht.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen en uitgevoerd op 8, 9, 14 en 22 januari 2020 door personeel van vestiging IJmuiden. Die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. In de verschillende tabellen zijn de werkzaamheden samengevat.

3.2.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit grond
In totaal zijn 21 boringen geplaatst, waarvan er twee zijn afgewerkt als peilbuis. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket aangevuld met OCB. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 6 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 5. Naar aanleiding van het aantreffen van een stuk ijzer is boring 009 apart geanalyseerd op het zware metalen pakket.

Grondwater
Er zijn twee grondwatermonsters geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 5.Voor de gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten).

Het onderzoeksprogramma voor grond, asbest en grondwater is samengevat in tabel 5.

tabel 5: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/proefgaten/peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
14 x tot 0,5 m -mv 3 x tot 2,0 m -mv 2 x peilbuis*	2 x bovengrond NEN 5740 standaardpakket aangevuld met OCB 1 x zware metalen pakket	2 x NEN 5740 standaardpakket

m -mv meters beneden maaiveld
* de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit
In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 0,2 m -mv uit matig fijn zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich een veenlaag die zich uitstrekt tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m -mv.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van boringen 007 en 009 zijn antropogene bijmengingen met glas en/of ijzer aangetroffen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 0,4 m -mv. Het maaiveld bevindt zich op 1,5 m -NAP.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4.2 Normering

Bodem
Algemene kwaliteit
Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Bodemonderzoek
Algemene kwaliteit
De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 6 en tabel 7 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met ‘gestandaardiseerd’ wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk). Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Opmerkingen
Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze opmerkingen/voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.3. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

Opmerkingen die invloed hebben op de resultaten en conclusies van het onderzoek zijn de volgende:
- Voor de analyse op lutum en benzo(ghi)peryleen is sprake van een verhoogde rapportagegrens als gevolg van verdunning of een storende matrix.

tabel 6: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-Code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk
BG01	002, 004, 005, 007, 008, 010, 011, 019	0,0 - 0,5	matig fijn zand, -	NEN 5740 pakket incl. OCB	kwik (0,152) lood (53,8)	-	-	Altijd toepasbaar
BG02	001, 003, 006, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018				kwik (0,283) lood (93,5) molybdeen (2,9) Beta-HCH (µg/kg 4,33)	-	-	Industrie
009-1	009		matig fijn zand, bevat een stuk ijzer	Zware metalen pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar*

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
\- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
* : op basis van zware metalen

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaar-heid (µs/cm)	Zuur-graad (-)	Troebel-heid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
005-1-1	1,5 – 2,5	0,25	1858	7,8	89,85	NEN 5740 pakket	-	-	-
007-1-1	1,5 – 2,5	0,25	1671	7,7	20,78		barium (94) naftaleen (0,03)	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
\- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten met kwik, lood, molybdeen en/of Beta-HCH aangetoond.

De onderliggende veenlaag is op basis van de zintuigelijke waarnemingen en resultaten van het vooronderzoek als niet verdacht beoordeeld en deze is dan ook niet geanalyseerd.

De aangetoonde verontreinigingssituatie is een gunstigere uitkomst dan op basis van de Bodemkwaliteitskaart werd verwacht (Industrie).

Grondwater

Algemene kwaliteit

In het grondwater zijn in peilbuis 005 geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetoond. In peilbuis 007 zijn licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Scheepsbouwersweg (nieuw aan te leggen volkstuinen) te Landsmeer vastgelegd en zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond op indicatieve wijze bepaald.

In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Conclusies

Bodem

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem tot een diepte van minimaal 0,2 m -mv bestaat uit zand. Vanaf 0,2 m -mv is een veenlaag aanwezig, welke zich uitstrekt tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m -mv. In de bodem zijn plaatselijk in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen met ijzer en glas aangetroffen.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 0,2 m -mv uit matig fijn zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich een veenlaag die zich uitstrekt tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m -mv.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van boringen 007 en 009 zijn antropogene bijmengingen met glas en/of ijzer aangetroffen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 0,4 m -mv. Het maaiveld bevindt zich op 1,5 m -NAP.

Grond

Algemene kwaliteit

De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood, molybdeen en/of Beta-HCH. De ondergrond is niet onderzocht.

Grondwater

Algemene kwaliteit

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium en naftaleen

Toetsing hypothese bodem

De hypothese ‘Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart’ is juist gebleken. De aangetoonde verontreinigingssituatie is een gunstigere uitkomst dan op basis van de bodemkwaliteitskaart werd verwacht (Industrie).

Hergebruik grond (indicatief)

De indicatieve hergebruiksklasse betreft in het algemeen ‘Altijd toepasbaar’. Met uitzondering van mengmonster BG02, deze voldoet aan de klasse Industrie.

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Arbo en veiligheid
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'.

De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage | **1 Tekeningen**

Bijlage | **1.1 Topografische ligging**



LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Scheepsbouwersweg te Landsmeer (nieuw aan te leggen volkstuinen)

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

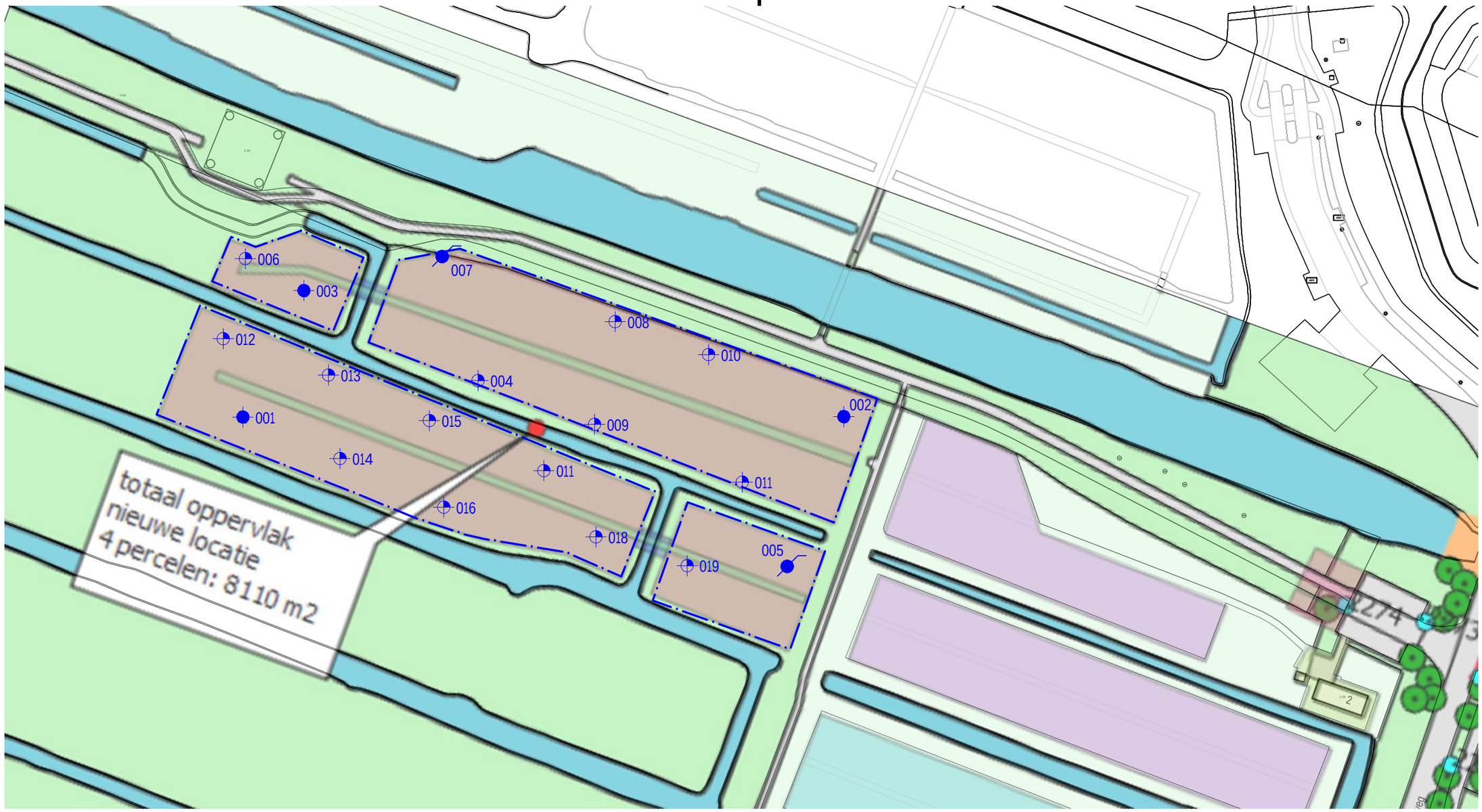
OPDRACHTGEVER
Gemeente Landsmeer

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
194890	1.1	15-1-2020

GETEKEND
L.M. van Mens
GECONTROLEERD
L.M. van Mens

FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- boring met peilbuis
- boring tot 2 m -mv
- boring tot 0,5 m -mv

0 20 40 60 80 100m

1:1.000

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Scheepsbouwersweg te Landsmeer
nieuw aan te leggen volkstuinen

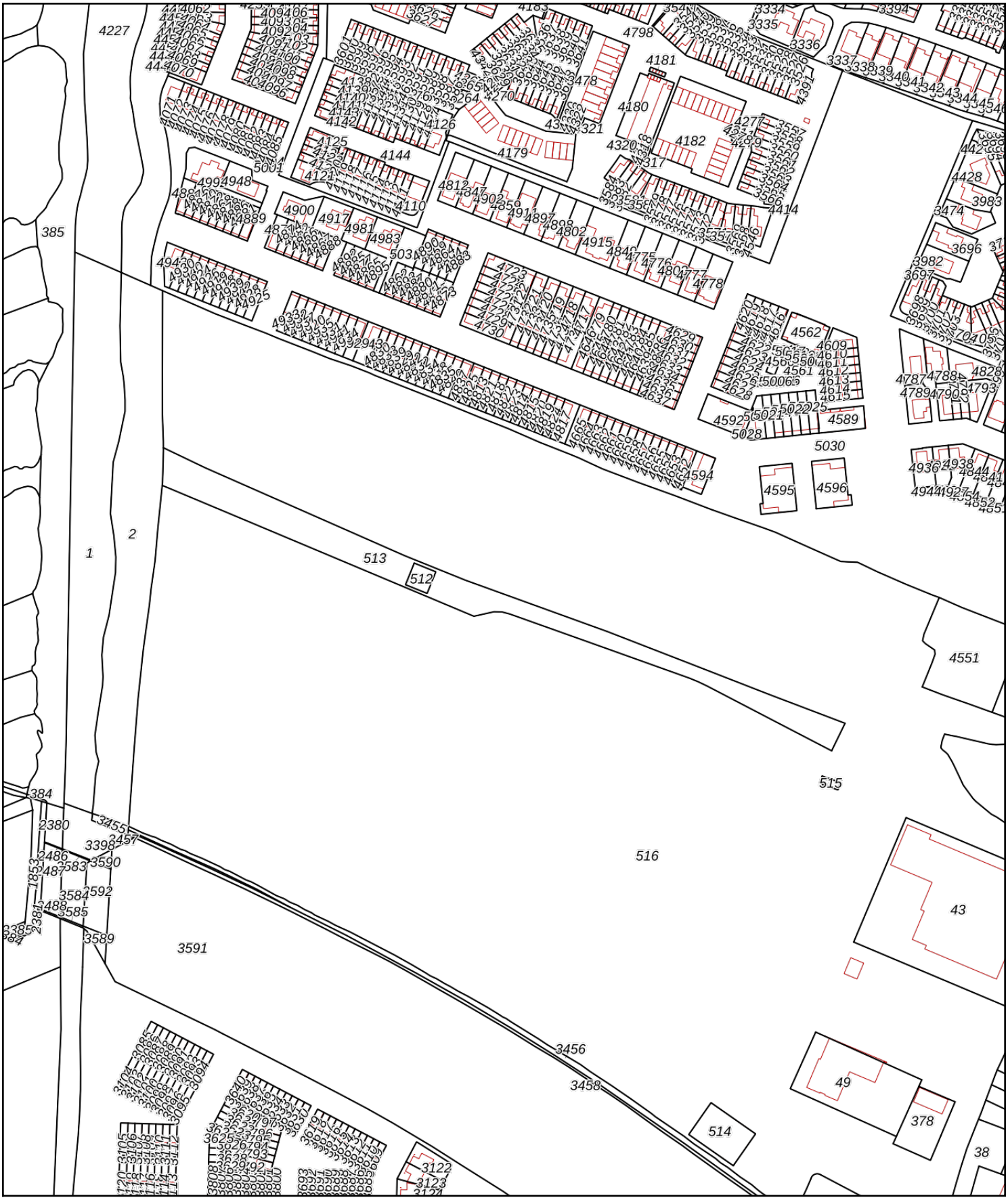
TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTTEKENING

OPDRACHTGEVER
Gemeente Landsmeer

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
194890	_MD_201	01 van 01
GETEKEND	FORMAAT	
L. Slotemaker	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
P.E.B. de Boer	1:1.000	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
L. van Mens	17-01-2020	DEFINITIEF

P:\2019\4800\194890 - Scheepsbrouwersweg Te Landsmeer (nieuw Aan Te Leggen Volkstuinen)\06- Tekeningen\194890_MD_201.dwg door Peter De Boer

Bijlage **1.3 Kadastrale kaart**



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Schaal 1: 3300

Kadastrale gemeente	Landsmeer
Sectie	O
Perceel	513

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 3 februari 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage | **1.4 Locatiefoto's**

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Scheepsbouwersweg te Landsmeer (nieuw aan te leggen volkstuinen)		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	194890
Opdrachtgever:	Gemeente Landsmeer	Datum:	15-jan-2020
Projectleider:	L.M. van Mens	Bijlage:	1.3

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Scheepsbouwersweg te Landsmeer (nieuw aan te leggen volkstuinen)		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	194890
Opdrachtgever:	Gemeente Landsmeer	Datum:	15-jan-2020
Projectleider:	L.M. van Mens	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

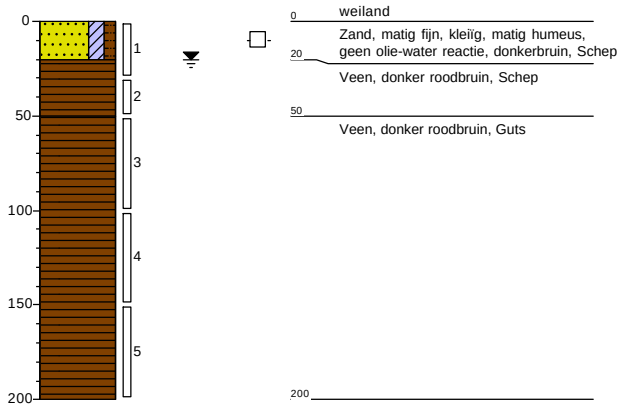
Omschrijving:	Scheepsbouwersweg te Landsmeer (nieuw aan te leggen volkstuinen)		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	194890
Opdrachtgever:	Gemeente Landsmeer	Datum:	15-jan-2020
Projectleider:	L.M. van Mens	Bijlage:	1.3

Bijlage 2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 14-1-2020

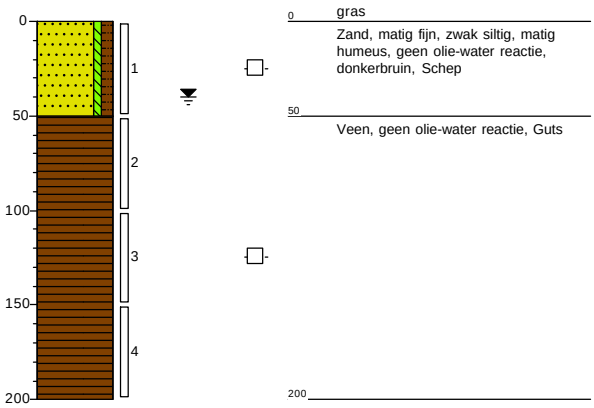
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 002

datum: 9-1-2020

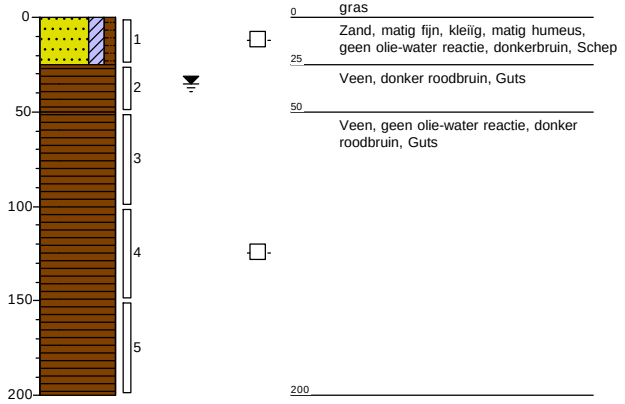
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 003

datum: 14-1-2020

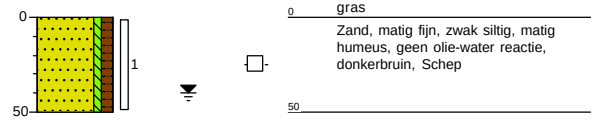
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 004

datum: 8-1-2020

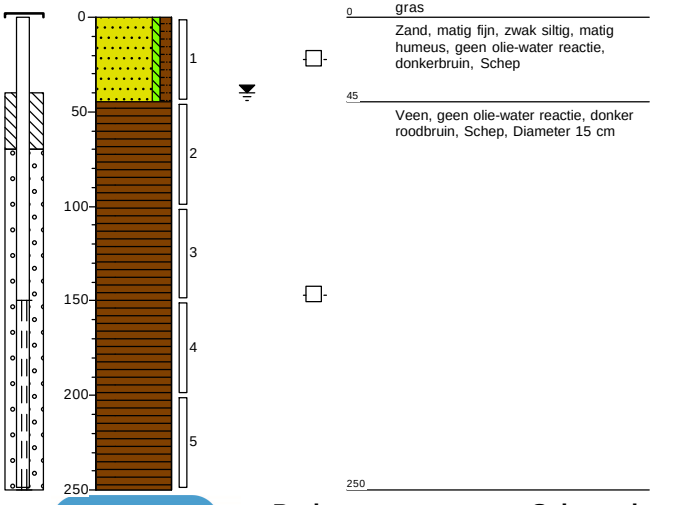
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 005

datum: 9-1-2020

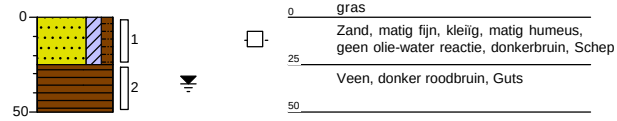
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 006

datum: 14-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



Project: Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer

Projectnummer: 194890

Opdrachtgever: Gemeente Landsmeer

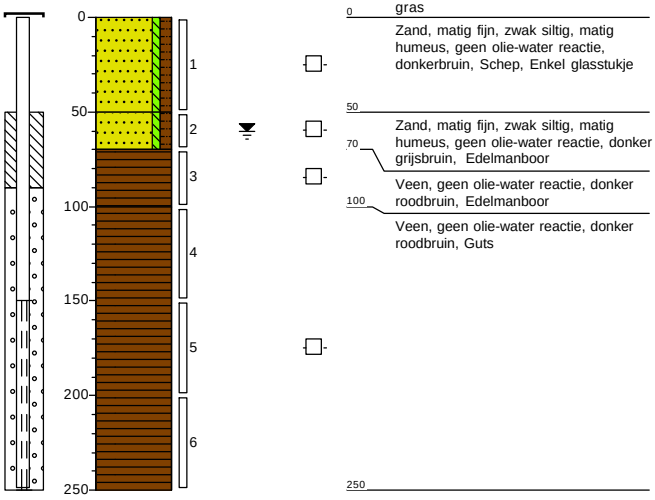
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 007

datum: 8-1-2020

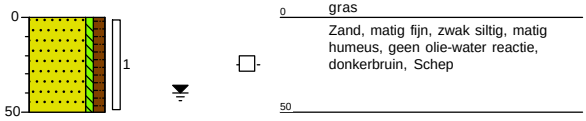
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 008

datum: 8-1-2020

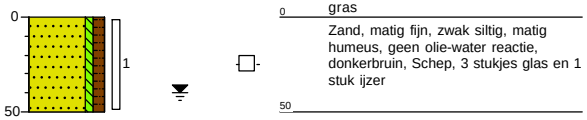
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 009

datum: 8-1-2020

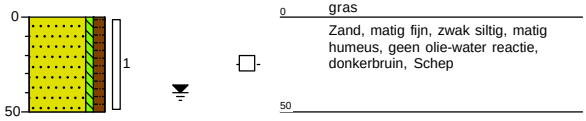
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 010

datum: 8-1-2020

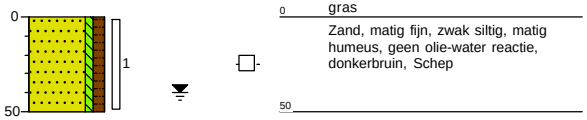
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 011

datum: 8-1-2020

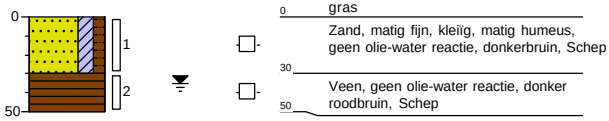
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 012

datum: 14-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



Project: Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer

Projectnummer: 194890

Opdrachtgever: Gemeente Landsmeer

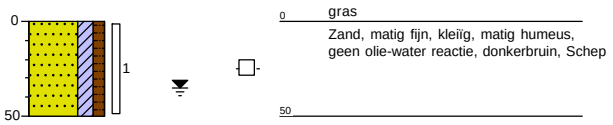
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 013

datum: 14-1-2020

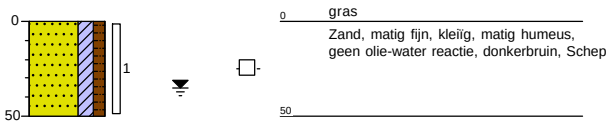
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 014

datum: 14-1-2020

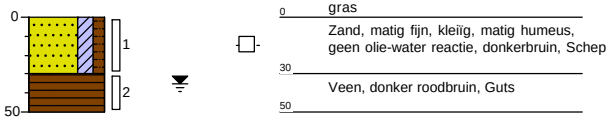
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 015

datum: 14-1-2020

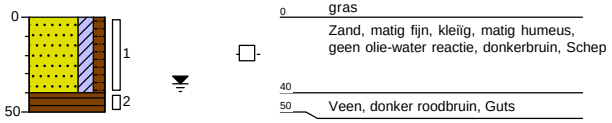
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 016

datum: 14-1-2020

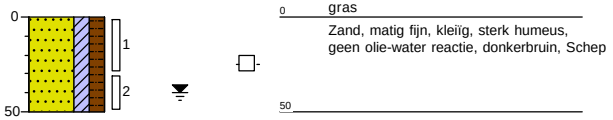
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 017

datum: 14-1-2020

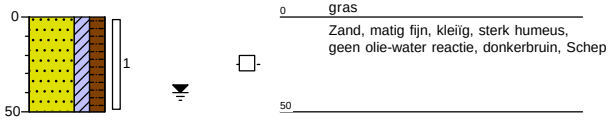
veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: 018

datum: 14-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



Project: **Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer**

Projectnummer: **194890**

Opdrachtgever: **Gemeente Landsmeer**

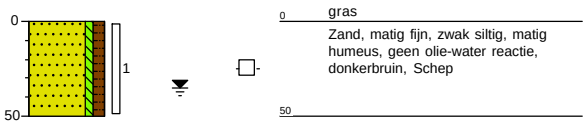
Schaal: 1:40

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 019

datum: 9-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



Meetpunt: Asbest

datum: 9-1-2020

veldwerker: Koen Stevens



Project: Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer

Projectnummer: 194890

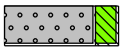
Opdrachtgever: Gemeente Landsmeer

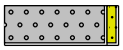
Schaal: 1:40

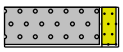
getekend volgens NEN 5104

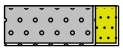
Legenda (conform NEN 5104)

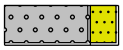
grind


Grind, siltig

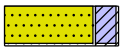

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

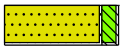

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

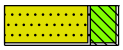
zand


Zand, kleïig

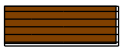

Zand, zwak siltig

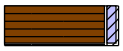

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

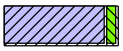

Veen, zwak kleïig

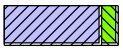

Veen, sterk kleïig

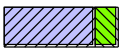

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

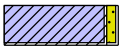
klei

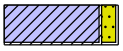

Klei, zwak siltig

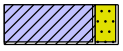

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

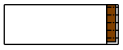

Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig

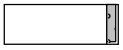

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

Bijlage 3 Analyserapporten

Bijlage | **3.1 Analyserapporten grond**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
L. Lisa
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond I)
Uw projectnummer	: 194890
SYNLAB rapportnummer	: 13176818, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 194890. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond I)	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176818 - 1	Rapportagedatum	15-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 BG01 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-45) 007 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 019 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	64.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	38
cadmium	mg/kgds	S	0.27
kobalt	mg/kgds	S	3.2
koper	mg/kgds	S	13
kwik	mg/kgds	S	0.12
lood	mg/kgds	S	42
molybdeen	mg/kgds	S	0.66
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.677 [1)]
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond I)	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176818 - 1	Rapportagedatum	15-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 BG01 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-45) 007 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 019 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	1.0
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.7 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	1.8
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		3.9 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.5 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.1 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond I)	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176818 - 1	Rapportagedatum	15-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 BG01 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-45) 007 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 019 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C30-C40	mg/kgds		15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond I)	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176818 - 1	Rapportagedatum	15-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond I)	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176818 - 1	Rapportagedatum	15-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond I)	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176818 - 1	Rapportagedatum	15-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8073730	08-01-2020	08-01-2020	ALC201
001	Y8074666	08-01-2020	08-01-2020	ALC201
001	Y8073998	08-01-2020	08-01-2020	ALC201
001	Y8074688	08-01-2020	08-01-2020	ALC201
001	Y8073590	09-01-2020	09-01-2020	ALC201
001	Y8074150	08-01-2020	08-01-2020	ALC201
001	Y8073671	09-01-2020	09-01-2020	ALC201
001	Y8074670	09-01-2020	09-01-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Analyserapport

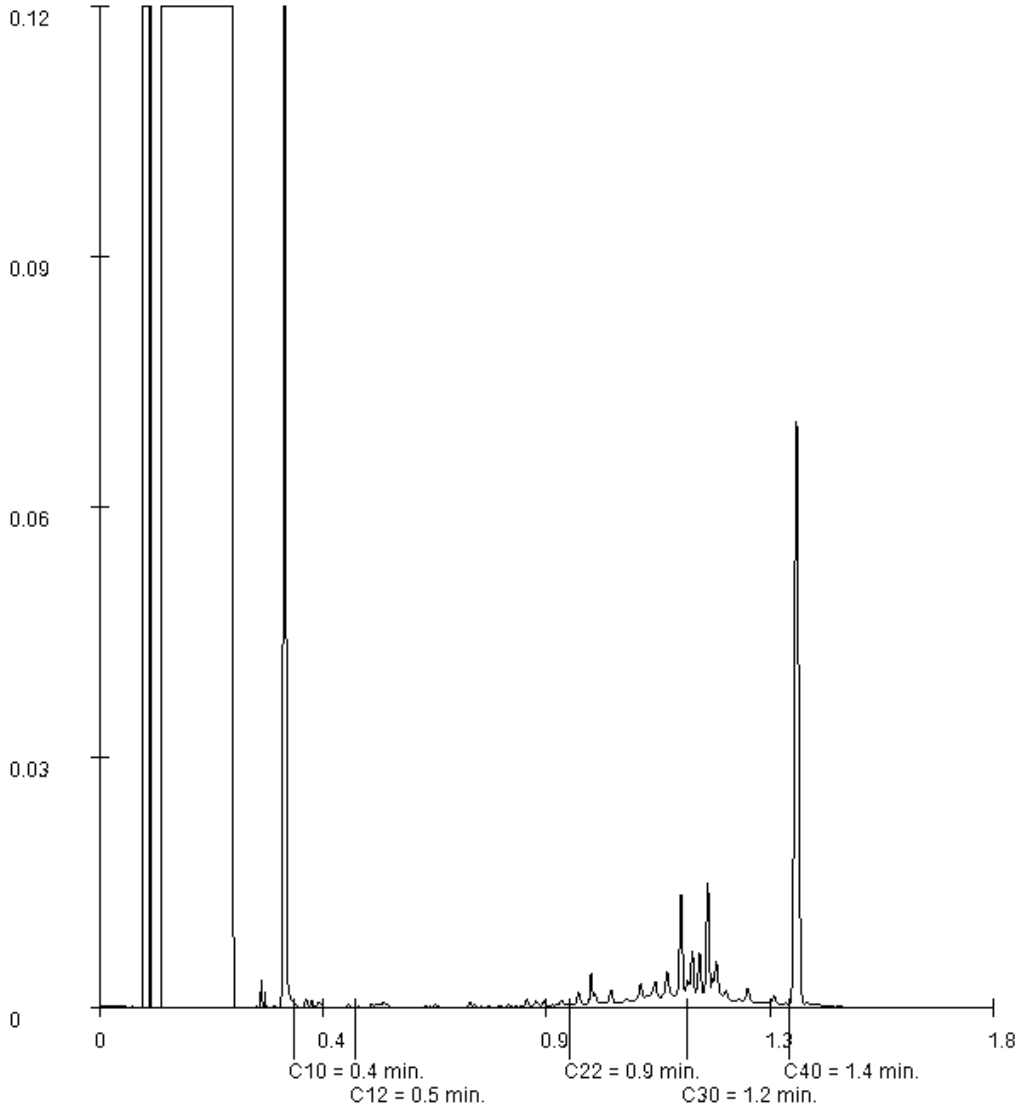
Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond I)	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176818 - 1	Rapportagedatum	15-01-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	BG01BG01 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-45) 007 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 019 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
L. Lisa
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (009 metaal)
Uw projectnummer	: 194890
SYNLAB rapportnummer	: 13178662, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 194890. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (009 metaal)	Orderdatum	14-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	14-01-2020
Rapportnummer	13178662 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	009-1 009-1 009 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	68.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
METALEN			
barium	mg/kgds	S	31
cadmium	mg/kgds	S	0.32
kobalt	mg/kgds	S	3.4
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	0.10
lood	mg/kgds	S	35
molybdeen	mg/kgds	S	0.96
nikkel	mg/kgds	S	13
zink	mg/kgds	S	71

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (009 metaal)	Orderdatum	14-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	14-01-2020
Rapportnummer	13178662 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (009 metaal)	Orderdatum	14-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	14-01-2020
Rapportnummer	13178662 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8073648	08-01-2020	08-01-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
L. Lisa
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond)
Uw projectnummer	: 194890
SYNLAB rapportnummer	: 13178629, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 194890. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond)	Orderdatum	14-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	14-01-2020
Rapportnummer	13178629 - 1	Rapportagedatum	21-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM02 MM02 001 (0-30) 003 (0-25) 006 (0-25) 012 (0-30) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-30) 016 (0-40) 017 (0-30) 018 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	41.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	40.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	37 [1)]
METALEN			
barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	0.94
kobalt	mg/kgds	S	6.0
koper	mg/kgds	S	35
kwik	mg/kgds	S	0.37
lood	mg/kgds	S	140
molybdeen	mg/kgds	S	2.9
nikkel	mg/kgds	S	30
zink	mg/kgds	S	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.29
antraceen	mg/kgds	S	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.63
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.29
chryseen	mg/kgds	S	0.28
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18 [2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.337 [3)]
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.5
PCB 153	µg/kgds	S	3.1
PCB 180	µg/kgds	S	3.0

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond)	Orderdatum	14-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	14-01-2020
Rapportnummer	13178629 - 1	Rapportagedatum	21-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM02 MM02 001 (0-30) 003 (0-25) 006 (0-25) 012 (0-30) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-30) 016 (0-40) 017 (0-30) 018 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.4 [3)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [3)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [3)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.7 [3)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.5 [3)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	2.9
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.3 [3)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.6 [3)]
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	13
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.0
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		15.1 [3)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [3)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.0
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.0
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [3)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		31.9 [3)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	30.5 [3)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond)	Orderdatum	14-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	14-01-2020
Rapportnummer	13178629 - 1	Rapportagedatum	21-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM02 MM02 001 (0-30) 003 (0-25) 006 (0-25) 012 (0-30) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-30) 016 (0-40) 017 (0-30) 018 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		27
fractie C30-C40	mg/kgds		36
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond)	Orderdatum	14-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	14-01-2020
Rapportnummer	13178629 - 1	Rapportagedatum	21-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond)	Orderdatum	14-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	14-01-2020
Rapportnummer	13178629 - 1	Rapportagedatum	21-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond)	Orderdatum	14-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	14-01-2020
Rapportnummer	13178629 - 1	Rapportagedatum	21-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5793155	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y5793153	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y5793161	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y5793158	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y5793165	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y5793170	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y5793152	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y5793169	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y5793162	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y5793157	14-01-2020	14-01-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Analyserapport

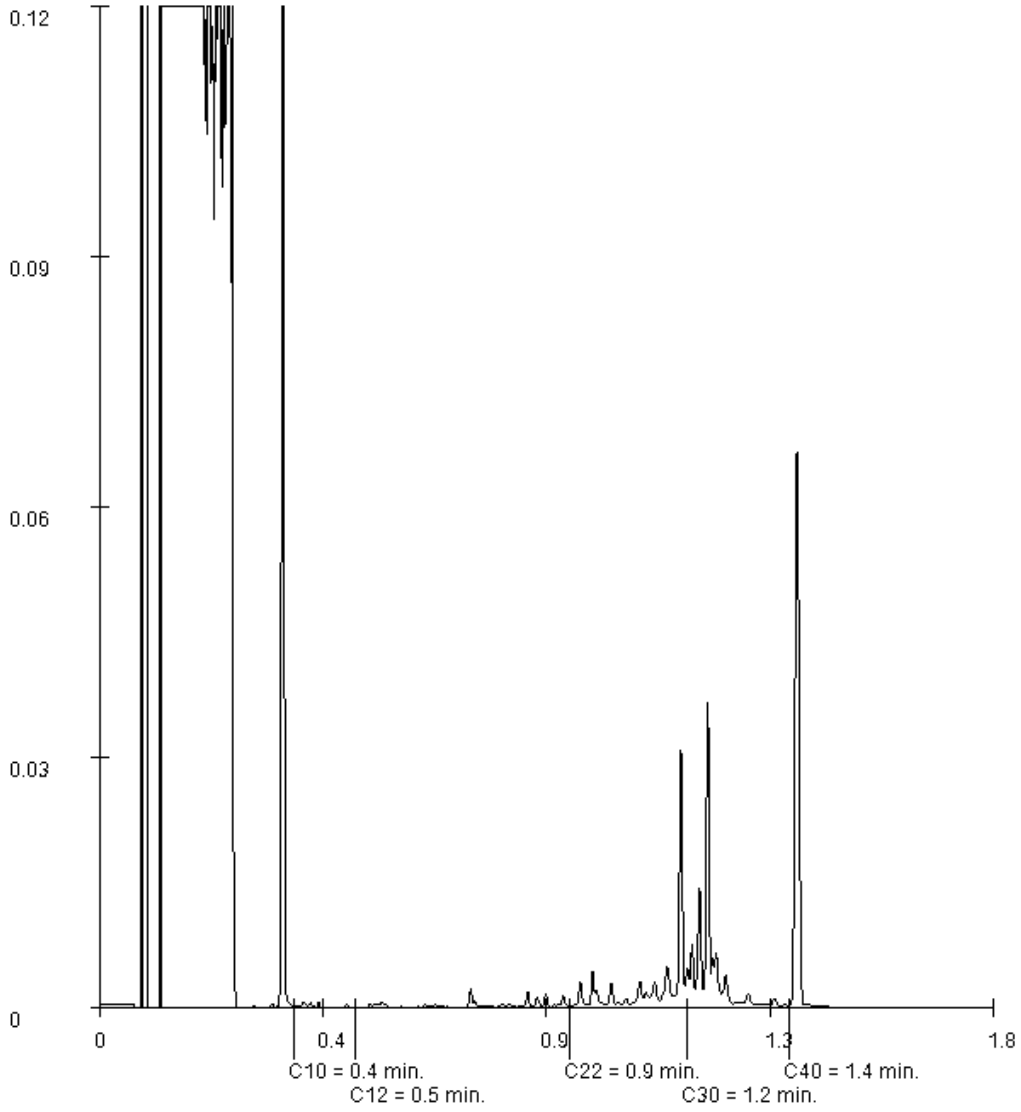
Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond)	Orderdatum	14-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	14-01-2020
Rapportnummer	13178629 - 1	Rapportagedatum	21-01-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM02MM02 001 (0-30) 003 (0-25) 006 (0-25) 012 (0-30) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-30) 016 (0-40) 017 (0-30) 018 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage | **3.2 Analyserapport grondwater**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
L. Lisa
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (GW)
Uw projectnummer	: 194890
SYNLAB rapportnummer	: 13183834, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 194890. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (GW)	Orderdatum	22-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	22-01-2020
Rapportnummer	13183834 - 1	Rapportagedatum	29-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005-1-1 005 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	007-1-1 007-1-1 007 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	30	94 [2)]
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20 [2)]
kobalt	µg/l	S	<2	5.8 [2)]
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0 [2)]
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.5	<2.0 [2)]
molybdeen	µg/l	S	<2	<2 [2)]
nikkel	µg/l	S	<3	8.0 [2)]
zink	µg/l	S	<10	<10 [2)]
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (GW)	Orderdatum	22-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	22-01-2020
Rapportnummer	13183834 - 1	Rapportagedatum	29-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005-1-1 005 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	007-1-1 007-1-1 007 (150-250)

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

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (GW)	Orderdatum	22-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	22-01-2020
Rapportnummer	13183834 - 1	Rapportagedatum	29-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Analyserapport

Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (GW)	Orderdatum	22-01-2020
Projectnummer	194890	Startdatum	22-01-2020
Rapportnummer	13183834 - 1	Rapportagedatum	29-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1922079	22-01-2020	22-01-2020	ALC204
001	G6723471	22-01-2020	22-01-2020	ALC236
002	G6723461	22-01-2020	22-01-2020	ALC236
002	B1922081	22-01-2020	22-01-2020	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage

3.3 Disclaimer SYNLAB met toelichting op voetnoten

DISCLAIMERS

Kwaliteit is een van de belangrijkste redenen waarom u uw analyses door SYNLAB laat uitvoeren. SYNLAB is geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (RvA-register no. L028) en gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Deze normen vormen de basis van het door ons gebruikte kwaliteitssysteem. SYNLAB analyseert uw monsters op de door u gewenste parameters en verstrekt u hiervan een (digitaal) analysecertificaat.

Bij de rapportage van uw analyseresultaten kunnen disclaimers geplaatst zijn. In dit informatieblad wordt het gebruik van disclaimers uitgelegd en de meest gebruikte disclaimers toegelicht.

Wat zijn Disclaimers

Waar nodig plaatsen laboratoria opmerkingen bij de analyseresultaten. Deze opmerkingen/voetnoten zijn verschillend van aard. Deels zijn het toelichtingen of betreft het uitleg van de toegepaste werkwijze. Dit zijn geen disclaimers. Het resultaat is absoluut betrouwbaar. Soms is het plaatsen van een voetnoot een verplichting van de analyse normmethode.

Meest voorkomende Disclaimers

Hieronder worden de 7 belangrijkste disclaimers uitgelegd. Deze 7 disclaimers betreffen 84 % van alle disclaimers.

Disclaimer 1

De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn.

Toelichting
De gestelde maximale termijn tussen monstername en zekerstelling is overschreden.
Oorzaak
Monster(s) zijn te laat aangeleverd of te laat in behandeling genomen.
Vervolg
De kans is aanwezig dat het gehalte van de betreffende component door afbraak, omzetting of vervluchtiging is teruggelopen. Het gerapporteerde gehalte kan een onderschatting zijn.

Disclaimer 2

Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Toelichting
Er zijn componenten in hoge concentraties aanwezig die andere componenten bij de analyse storen. Hierdoor moet er verdund worden of kunnen er geen betrouwbare waarden gerapporteerd worden.
Oorzaak
Kan van diverse aard zijn. Vaak betreft het een onbekende stof/component die niet is aangevraagd.
Vervolg
Overleg met het laboratorium of het mogelijk is te achterhalen om welke verontreiniging het gaat. Voor wat betreft de gemeten parameters kan in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.

Disclaimer 3

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Toelichting
Door een (extreem) hoog gehalte van één of meerdere componenten dient er verdund te worden, omdat de concentratie boven het lineair bereik van de methode gaat.
Oorzaak
De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.
Vervolg
Geeft mogelijk een probleem aan voor de componenten waarbij een verhoogde rapportagegrens is gerapporteerd. Hiervoor kan worden bekeken of er een alternatief aanwezig is of beargumenteerd kan worden dat dit technisch niet mogelijk is en de rapportage '<' legitiem is. Mogelijk kan het laboratorium een extra analyse uitvoeren met een mindere verdunning.

Disclaimer 4

Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Toelichting
Er is een verkeerde verpakking gebruikt of er is bijvoorbeeld niet gekoeld waar dit wel noodzakelijk was. Dit betreft niet de conserveringstermijn.

Oorzaak
Gebrek aan kennis van de benodigde verpakking of de beschikbaarheid van de juiste verpakking.
Vervolg
De beste oplossing is om een nieuw monster aan te leveren in de juiste verpakking. Op www.SYNLAB.nl is de verpakkingslijst van de meest voorkomende parameters te downloaden.

Disclaimer 5

PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Toelichting
De methode die is opgezet is een gecombineerde methode voor de bepaling van PAK's en PCB's, waarbij de pieken van PCB 28 en PCB 31 samenvallen.
Oorzaak
SYNLAB gebruikt een analytische kolom die PCB's en PAK's tegelijk kunnen bepalen, maar waarmee PCB 28 en PCB 31 niet kwantitatief gescheiden kunnen worden.
Vervolg
Een disclaimer geeft aan dat PCB 31 waarschijnlijk ook aanwezig is en daardoor een hogere waarde is gerapporteerd. Er is dan sprake van een overschatting. Eventueel is het mogelijk met een andere techniek de meting uit te voeren waarbij de scheiding wel mogelijk is.

Disclaimer 6

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Toelichting
Het hoge watergehalte in het monster zorgt voor problemen bij het inzetten. Het is dan bijvoorbeeld niet mogelijk om voldoende materiaal op basis van het droge stof in te wegen, of er is al sprake van verdunning bij aanvang.
Oorzaak
Vaak betreft het b.v. slib of baggerspecie waarbij de droge stof gehaltes sterk variëren.
Vervolg
Het lab kan proberen meer in te wegen, afhankelijk van het gehalte (hiervoor is vaak meer tijd en een alternatieve werkwijze noodzakelijk). Vaak kan dit niet en worden grenswaarden niet gehaald. De disclaimer geeft dan een verklaring waarom dit zo is.

Disclaimer 7

De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Toelichting
De monstermatrix zorgt voor storing waardoor het rendement van de interne standaard te hoog (of te laag) is.
Oorzaak
De oorzaak is niet altijd bekend. De monstermatrix kan bijvoorbeeld de interne standaard absorberen of juist een vals signaal veroorzaken.
Vervolg
In overleg met het laboratorium kan bekeken worden of een alternatieve meer geschikte methode beschikbaar is.

Vragen

Het is mogelijk dat u een disclaimer op uw rapport heeft die niet is toegelicht op dit informatieblad.

Heeft u vragen over die disclaimers of aanvullende vragen over bovengenoemde disclaimers, neemt u dan contact op met afdeling Customer Support.
Zij zijn u hierbij graag van dienst.

SYNLAB NL Rotterdam
Tel: 010-2314700 Email: **NL.RTD.info@synlab.com**

Bijlage **4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen**

Bijlage **4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond**

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-01-2020 - 15:16)

Projectcode	194890
Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond I)
Monsteromschrijving	BG01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	64,3	**64,3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	10,0	**10**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6,4	**6,4**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	38	**95**	95		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,27	**0,324**	0,324		<=AW	-0,02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3,2	**7,59**	7,59		<=AW	-0,04	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	**18,8**	18,8		<=AW	-0,14	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0,12	**0,152**	0,152	*	WO	0,00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	42	**53,8**	53,8	*	WO	0,01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0,66	**0,66**	0,66		<=AW	0,00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**25,6**	25,6		<=AW	-0,14	35	68	100	4
zink	mg/kg	55	**91,4**	91,4		<=AW	-0,08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,08	**0,08**		--	-					
antraceen	mg/kg	0,02	**0,02**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,16	**0,16**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	**0,1**		--	-					
chryseen	mg/kg	0,07	**0,07**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	**0,05**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	**0,07**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	**0,07**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	**0,05**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,677	**0,677**	0,677		<=AW	-0,02	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**4,9**	4,9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**1,4**	1,4		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**1,4**	1,4		<=AW	-	20	1701	3400	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**1,4**	1,4		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4,2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	1,0	**1**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,4	**2,4**	2,4		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1,7			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	1,8	**1,8**	1,8		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0

delta-HCH	ug/kg	<1	**0,7**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	3,9			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**1,4**	1,4		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0,7**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0,7**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**1,4**	1,4		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17,5			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16,1	**16,1**		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3,5**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3,5**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	14	**14**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	15	**15**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**30**	30		<=AW	-0,03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13176818-001	*BG01 BG01 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-45) 007 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 019 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-01-2020 - 15:16)

Projectcode	194890
Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond)
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	41,7	**41,7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	40,3	**40,3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	37	**37**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	110	**79,3**	79,3		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,94	**0,49**	0,49		<=AW	-0,01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6,0	**4,37**	4,37		<=AW	-0,06	15	102	190	3
koper	mg/kg	35	**20,5**	20,5		<=AW	-0,13	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0,37	**0,283**	0,283	*	WO	0,00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	140	**93,5**	93,5	*	WO	0,09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2,9	**2,9**	2,9	*	WO	0,01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	30	**22,3**	22,3		<=AW	-0,19	35	68	100	4
zink	mg/kg	130	**82,2**	82,2		<=AW	-0,10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,00233**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,29	**0,0967**		--	-					
antraceen	mg/kg	0,06	**0,02**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,63	**0,21**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,29	**0,0967**		--	-					
chryseen	mg/kg	0,28	**0,0933**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,17	**0,0567**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,25	**0,0833**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,18	**0,06**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,18	**0,06**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,337	**0,779**	0,779		<=AW	-0,02	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
PCB 138	ug/kg	2,5	**0,833**		--	-					
PCB 153	ug/kg	3,1	**1,03**		--	-					
PCB 180	ug/kg	3,0	**1**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11,4	**3,8**	3,8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,467**	0,467		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,467**	0,467		<=AW	-	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	2,0	**0,667**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2,7	**0,9**	0,9		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5,5			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	2,9	**0,967**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4,3	**1,43**	1,43		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3,6			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	13	**4,33**	4,33	*	IN	0,00	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1,0	**0,233**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	15,1			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,467**	0,467		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1,0	**0,233**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1,0	**0,233**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,467**	0,467		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	31,9			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	30,5	**10,2**		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1,17**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1,17**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	27	**9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	36	**12**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**20**	20		<=AW	-0,04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13178629-001	*MM02 MM02 001 (0-30) 003 (0-25) 006 (0-25) 012 (0-30) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-30) 016 (0-40) 017 (0-30) 018 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-01-2020 - 15:16)

Projectcode	194890
Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (009 metaal)
Monsteromschrijving	009-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	68,8	**68,8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
barium+	mg/kg	31	**77,5**	77,5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,32	**0,384**	0,384		<=AW		-0,02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3,4	**8,07**	8,07		<=AW		-0,04	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	**17,4**	17,4		<=AW		-0,15	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0,10	**0,126**	0,126		<=AW		0,00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	35	**44,8**	44,8		<=AW		-0,01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0,96	**0,96**	0,96		<=AW		0,00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**27,7**	27,7		<=AW		-0,11	35	68	100	4
zink	mg/kg	71	**118**	118		<=AW		-0,04	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13178662-001	*009-1 009-1 009 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*6.4%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-01-2020 - 15:17)

Projectcode	194890
Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond I)
Monsteromschrijving	BG01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	64,3	**64,3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	10,0	**10**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6,4	**6,4**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	38	**95**	95		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,27	**0,324**	0,324		<=AW	-0,02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3,2	**7,59**	7,59		<=AW	-0,04	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	**18,8**	18,8		<=AW	-0,14	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0,12	**0,152**	0,152	*	WO	0,00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	42	**53,8**	53,8	*	WO	0,01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0,66	**0,66**	0,66		<=AW	0,00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**25,6**	25,6		<=AW	-0,14	35	68	100	4
zink	mg/kg	55	**91,4**	91,4		<=AW	-0,08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,08	**0,08**		--	-					
antraceen	mg/kg	0,02	**0,02**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,16	**0,16**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	**0,1**		--	-					
chryseen	mg/kg	0,07	**0,07**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	**0,05**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	**0,07**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	**0,07**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	**0,05**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,677	**0,677**	0,677		<=AW	-0,02	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**4,9**	4,9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**1,4**	1,4		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**1,4**	1,4		<=AW	-	20	1701	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**1,4**	1,4		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4,2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	1,0	**1**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,4	**2,4**	2,4		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1,7			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	1,8	**1,8**	1,8		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0

delta-HCH	ug/kg	<1	**0,7**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	3,9			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**1,4**	1,4		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0,7**	0,7		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0,7**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0,7**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0,7**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**1,4**	1,4		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17,5			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16,1	**16,1**		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3,5**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3,5**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	14	**14**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	15	**15**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**30**	30		<=AW	-0,03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13176818-001	*BG01 BG01 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-45) 007 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 019 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-01-2020 - 15:17)

Projectcode	194890
Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (grond)
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	41,7	**41,7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	40,3	**40,3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	37	**37**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	110	**79,3**	79,3		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,94	**0,49**	0,49		<=AW	-0,01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6,0	**4,37**	4,37		<=AW	-0,06	15	102	190	3
koper	mg/kg	35	**20,5**	20,5		<=AW	-0,13	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0,37	**0,283**	0,283	*	WO	0,00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	140	**93,5**	93,5	*	WO	0,09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2,9	**2,9**	2,9	*	WO	0,01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	30	**22,3**	22,3		<=AW	-0,19	35	68	100	4
zink	mg/kg	130	**82,2**	82,2		<=AW	-0,10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,00233**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0,29	**0,0967**		--	-					
antraceen	mg/kg	0,06	**0,02**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0,63	**0,21**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,29	**0,0967**		--	-					
chryseen	mg/kg	0,28	**0,0933**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,17	**0,0567**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,25	**0,0833**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,18	**0,06**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,18	**0,06**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,337	**0,779**	0,779		<=AW	-0,02	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
PCB 138	ug/kg	2,5	**0,833**		--	-					
PCB 153	ug/kg	3,1	**1,03**		--	-					
PCB 180	ug/kg	3,0	**1**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11,4	**3,8**	3,8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,467**	0,467		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,467**	0,467		<=AW	-	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	2,0	**0,667**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2,7	**0,9**	0,9		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5,5			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	2,9	**0,967**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4,3	**1,43**	1,43		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3,6			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	13	**4,33**	4,33	*	IN	0,00	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1,0	**0,233**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	15,1			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,467**	0,467		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0,233**	0,233		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1,0	**0,233**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1,0	**0,233**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0,233**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,467**	0,467		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	31,9			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	30,5	**10,2**		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1,17**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1,17**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	27	**9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	36	**12**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**20**	20		<=AW	-0,04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13178629-001	*MM02 MM02 001 (0-30) 003 (0-25) 006 (0-25) 012 (0-30) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-30) 016 (0-40) 017 (0-30) 018 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-01-2020 - 15:17)

Projectcode	194890
Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (009 metaal)
Monsteromschrijving	009-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	68,8	**68,8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
METALEN											
barium⁺	mg/kg	31	**77,5**	77,5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0,32	**0,384**	0,384		<=AW		-0,02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3,4	**8,07**	8,07		<=AW		-0,04	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	**17,4**	17,4		<=AW		-0,15	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0,10	**0,126**	0,126		<=AW		0,00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	35	**44,8**	44,8		<=AW		-0,01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0,96	**0,96**	0,96		<=AW		0,00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**27,7**	27,7		<=AW		-0,11	35	68	100	4
zink	mg/kg	71	**118**	118		<=AW		-0,04	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13178662-001	*009-1 009-1 009 (0-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*6.4%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 11:55)

Projectcode	194890
Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (GW)
Monsteromschrijving	005-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	30	**30**	<=S
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S
koper	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S
lood	ug/l	2,5	**2,5**	<=S
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S
nikkel	ug/l	<3	**2,1**	<=S
zink	ug/l	<10	**7**	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0,02	**0,014**	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13183834-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13183834-001	*005-1-1 005-1-1 005 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-02-2020 - 11:55)

Projectcode	194890
Projectnaam	Scheepsbouwersweg (Nieuw complex) te Landsmeer (GW)
Monsteromschrijving	007-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	94	**94**	>S
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S
kobalt	ug/l	5,8	**5,8**	<=S
koper	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S
lood	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S
nikkel	ug/l	8,0	**8**	<=S
zink	ug/l	<10	**7**	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	0,03	**0,03**	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13183834-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13183834-002	*007-1-1 007-1-1 007 (150-250)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Blauw *> streefwaarde*

Bijlage **5 Verklarende woordenlijst**

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teervrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teervrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)
Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbonzuren (PFCA's). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluoroctaanzuur). PFCA's zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuren (PFSA's). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluoroctaansulfonzuur). PFSA's zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA's of PFSA's die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit dertig verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage **6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 194890
Locatie: Scheepsbouwersweg (nieuw aan te leggen volkstuinen) te Landsmeer
Opdrachtgever: Gemeente Landsmeer

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	**Datum veldwerk**	**Handtekening**
Koen (K.) Stevens	8, 9, 14 en 22 januari 2020	

Bijlage 10 Historisch bodemonderzoek (2025)

BK Ingenieurs B.V.

Zadelmakerstraat 150
1991 JE Velserbroek

088 321 25 20
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Bekijk onze certificaten hier

Historisch bodemonderzoek
De Breeck te Landsmeer



Opdrachtgever:	Res & Smit Sloterweg 796 1066 CN Amsterdam
Projectnummer:	250259
Versienummer:	1.0
Kenmerk	ILWI/250259/1.0/HABR
Plaats, datum:	Velserbroek, 17 maart 2025

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 3
2 Historisch onderzoek 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek 5
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 5
3 Locatiebezoek 6
4 Conclusies en aanbevelingen 7

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's
1.1 Regionale kaart
1.2 Overzichtstekening met fotolocaties
1.3 Locatiefoto's
2 Verklarende woordenlijst

1 Inleiding

In opdracht van Res & Smit heeft BK Ingenieurs B.V. in maart 2025 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Breeck te Landsmeer.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en de verjaring van eerder uitgevoerde onderzoeken (ouder dan vijf jaar). Het doel van het historisch onderzoek is het vaststellen of de eerder in 2020 uitgevoerde onderzoeken nog actueel zijn.

Indeling van de rapportage
Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het historisch onderzoek beschreven. Het locatie bezoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 4.

2 Historisch onderzoek

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever en de Omgevingsdienst IJmond. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Landsmeer. Ten slotte is een locatiebezoek uitgevoerd.

Het historisch onderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" NEN 5725:2023. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. Een regionale kaart is opgenomen als bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	De Breeck te Landsmeer
Kadastrale aanduiding	Gemeente Landsmeer, sectie O, nummer 1149 (ged.).
Oppervlakte	Totaal 8.107 m^2

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie is sinds circa 1980 in gebruik als volkstuincomplex. Hiervoor bestond de locatie uit weiland.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten. Gebruik bestrijdingsmiddelen in volkstuinen kan niet worden uitgesloten.
Aanwezigheid asbest	Niet aanwezig.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is op 3 maart uitgevoerd door mevrouw De Wit. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als volkstuincomplex Vlijtigveld.
Bebouwing	De locatie is bebouwd met diverse schuurtjes.
Terreinverharding	Het maaiveld is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met puin/grind.
Bodembedreigende activiteiten	Volkstuincomplex (1980 – huidig), hiermee is de bodem verdacht op bestrijdingsmiddelen (OCB). Daarnaast worden volkstuincomplexen vaak als asbestverdacht aangemerkt door het gebruik van asbestafscheidingen en dakbedekkingen van schuurtjes. Op de locatie is in eerder onderzoek echter zowel op het maaiveld als in de contactzone visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond.
Asbest aanwezig	Nee.
Bodemkwaliteitskaart (BKK)	Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door regio Waterland ligt de bovengrond (0 – 0,5 m -mv) van de onderzoekslocatie in zone B4. Overig bebouwd gebied en buitengebied en de ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) ligt in bodemkwaliteitszone O3. Overig bebouwd gebied en buitengebied B. De bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) voldoet gemiddeld aan ontgravingsklasse 'Wonen' en de ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) voldoet gemiddeld aan ontgravingsklasse 'Landbouw/natuur'.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Hotel/resort.
Bodembedreigende activiteiten	N.v.t.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend is op de locatie en/of de directe omgeving geen bodemonderzoek uitgevoerd. Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Scheepsbouwersweg (te verwijderen volkstuinen)	Verkennend onderzoek, 194889, 5 februari 2020, BK Ingenieurs	De bovengrond is licht verontreinigd met koper, lood en kwik. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, koper, lood en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, kobalt, nikkel en naftaleen. Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de conctactzone visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond.
Toekomstige baggerdepot Scheepsbouwersweg	Verkennend onderzoek, 201040524, 23 oktober 2010, GRS Spijker Milieu	Uit de resultaten blijkt dat er maximaal licht verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters in de grond zijn aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten van de genalyseerde parameters aangetoond.
Bodemonderzoek in de directe omgeving		
Scheepsbouwersweg 3	Verkennend bodemonderzoek, 249802-58, 26 juli 2012, Oranjewoud	Uit de resultaten blijkt dat maximaal licht verhoogde gehalte van de geanalyseerde parameters (standaard NEN-pakket) in de grond zijn aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters (standaard NEN-pakket) aangetoond.
Toekomstige volkstuinen (ten noordwesten t.o.v. de huidige locatie)	Indicatief onderzoek, 24020972, 20 juli 1999, Omegam	Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte teelaarde geschikt is voor het gebruik als volkstuin. Er zijn maximaal licht verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond.
	Verkennend onderzoek, 194890, 4 februari 2020, BK Ingenieurs	Uit de resultaten blijkt dat er maximaal licht verhoogde gehalten kwik, lood, molybdeen en/of beta-HCH zijn aangetoond in de bovengrond. De ondergrond is niet onderzocht. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogd gehalten barium en naftaleen aangetoond

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 4 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 4: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – > 10	Holocene afzetting	Complexe eenheid, bestaat uit kleiig en grindig zand, siltig tot zandige klei en lokaal kleiige veen.

Het grondwater in het Watervoerend Pakket stroomt in oostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Omgevingsverordening en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

3 Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek is in en rondom de onderzoekslocatie gekeken naar mogelijke veranderingen ten opzichte van voorgaand onderzoek in 2020 en of hier een eventuele bodemverontreiniging heeft kunnen ontstaan. De situatie komt overeen met de gegevens van de opdrachtgever waarbij vermeld werd dat de locatie ongewijzigd en ongeroerd is. De locatie bestaat voornamelijk uit volkstuinen, waarbij kleinschalige graafwerkzaamheden ten behoeve van de gewassen, grondverbetering, bemesting, etc. gebruikelijk zijn maar die gaan veelal niet dieper dan 0,3 m -mv (spadiepte). Op de locatie zijn verder geen aanwijzingen waargenomen die duiden op bodembedreigende activiteiten. Ook van een eventuele dump lijkt geen sprake.

4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Res & Smit heeft BK Ingenieurs B.V. in maart 2025 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Breeck te Landsmeer.

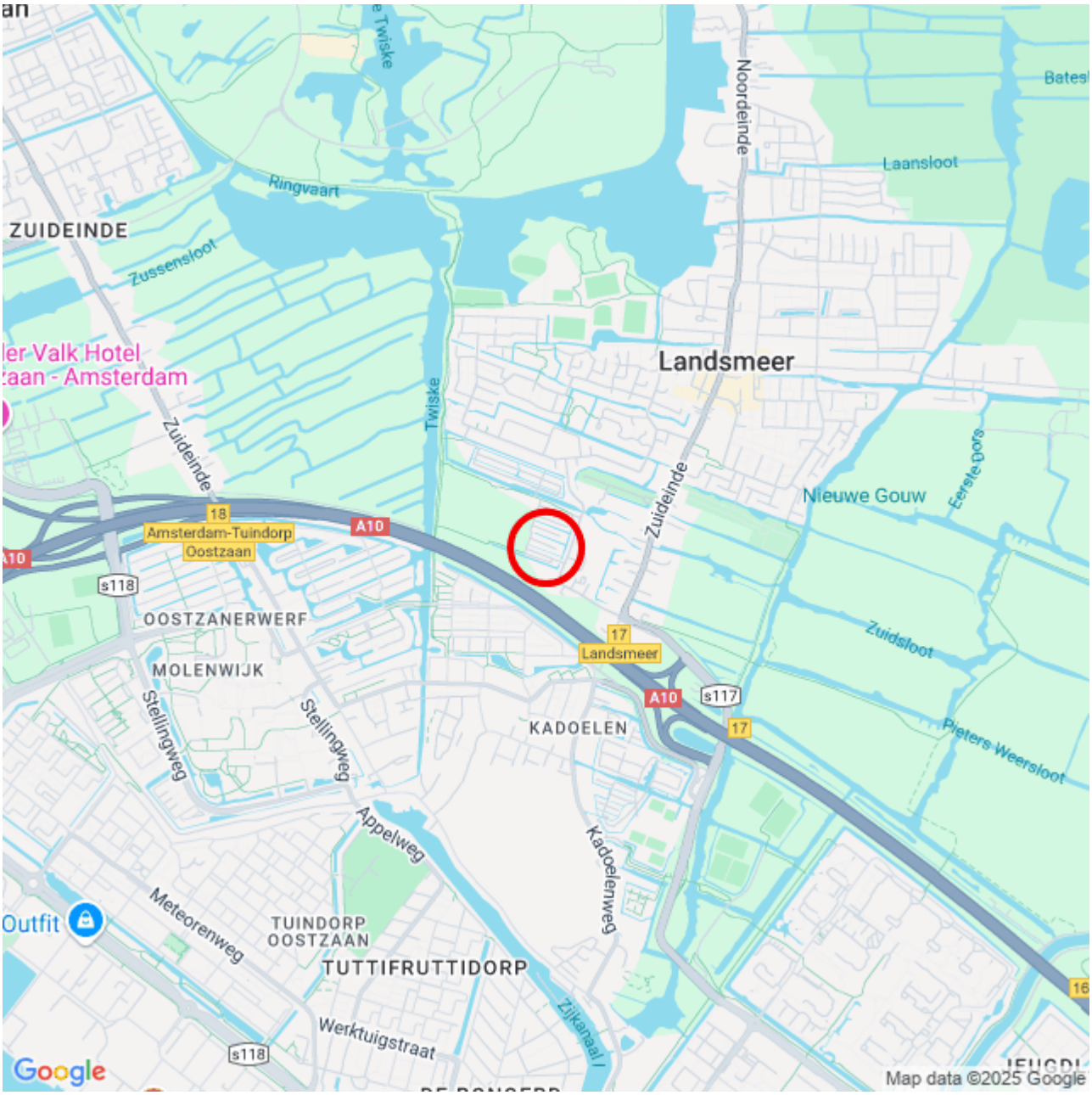
De aanleiding hiervoor is de voorgenomen nieuwbouw en de verjaring van eerder uitgevoerd onderzoek.

Met dit bezoek is vastgesteld of de onderzoeken die eerder op deze locatie zijn uitgevoerd nog actueel zijn. Op basis van het historische onderzoek en het locatiebezoek concluderen wij dat het eerder uitgevoerde bodemonderzoek in 2020 nog actueel is en dat niet wordt verwacht dat de verontreinigingssituatie anders is dan in 2020.

De uiteindelijke beslissing voor de noodzaak voor een verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de Omgevingsvergunning ligt bij het bevoegde gezag.

Bijlage **1 Tekeningen en foto’s**

Bijlage | **1.1 Regionale kaart**



LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

bk ingenieurs
Samen werken aan morgen.

PROJECTOMSCHRIJVING
De Breeck te Landsmeer

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Res & Smit

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
250259	1.1	13-3-2025

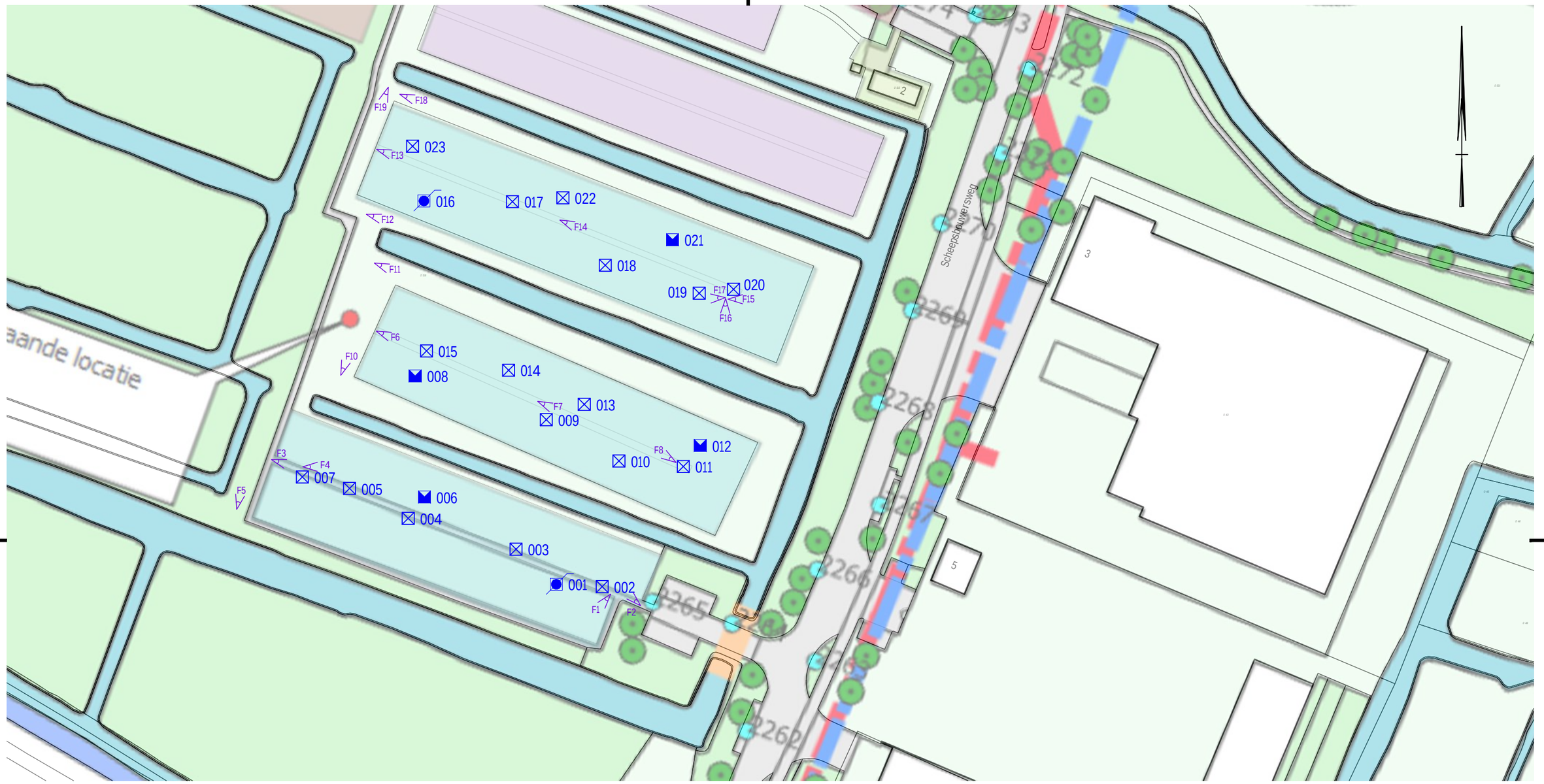
FORMAAT
A4

STATUS
Definitief

SCHAAL
nvt

BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening met fotolocaties**



grens onderzoekslocatie

boringen voorgaand onderzoek (BK 194889 - 2020):

proefgat icm boring tot 0,5 m -mv

proefgat icm boring tot 2,0 m -mv

proefgat icm peilbuis

fotolocatie

0 20 40 60 80 100m

1:1.000

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
De Breeck te Landsmeer

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTTEKENING

OPDRACHTGEVER
Gemeente Landsmeer

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
250259	_MD_201	01 van 01
GETEKEND	FORMAAT	
PEBO	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
ILWI	1:1.000	
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
ILWI	11-03-2025	DEFINITIEF

P:\2025\0200\250259 - De Breeck Te Landsmeer\06- Tekeningen\250259_MD_201.dwg door Peter De Boer

Bijlage | **1.3 Locatiefoto's**

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	De Breeck te Landsmeer		
Type:	Verkennend onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	250259
Opdrachtgever:	Res & Smit	Datum:	5-mrt-2025
		Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	De Breeck te Landsmeer		
Type:	Verkennend onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	250259
Opdrachtgever:	Res & Smit	Datum:	5-mrt-2025
		Bijlage:	1.3

Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	De Breeck te Landsmeer		
Type:	Verkennend onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	250259
Opdrachtgever:	Res & Smit	Datum:	5-mrt-2025
		Bijlage:	1.3

Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	De Breeck te Landsmeer		
Type:	Verkennend onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	250259
Opdrachtgever:	Res & Smit	Datum:	5-mrt-2025
		Bijlage:	1.3

Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	De Breeck te Landsmeer		
Type:	Verkennend onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	250259
Opdrachtgever:	Res & Smit	Datum:	5-mrt-2025
		Bijlage:	1.3

Bijlage 2 **Verklarende woordenlijst**

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebiedsspecifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatiespecifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740:2009+A1:2016: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater dat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen deel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) dat de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen zijn dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage 11 Archeologisch onderzoek

RAAP-RAPPORT 5142

Plangebied Scheepsbouwerweg 4 te Landsmeer

Gemeente Landsmeer

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)



Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Scheepsbouwerweg 4 te Landsmeer, gemeente Landsmeer; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 10-05-2021

Auteurs: J.A. Wolzak MSc (bureauonderzoek) & T.E. de Rijk MA (veldonderzoek)

Projectcode: LASW

Bestandsnaam: RAAPrap_5142_LASW_20210510

Autorisatie: drs. J.H.F. Leuvering & drs. K. Wink

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2021
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.
Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van Res & Smit real estate support BV heeft RAAP in april en mei 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Scheepsbouwerweg 4 te Landsmeer in de gemeente Landsmeer. Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan.

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Het oppervlak uit de Steentijd is tijdens het booronderzoek niet bereikt. De op basis van het bureauonderzoek niet nader gespecificeerde archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd blijft op basis hiervan ongewijzigd.
Tijdens het veldonderzoek zijn de verwachte wadafzettingen, gelegen op getijden(geul)afzettingen, aangetroffen. Aangezien deze afzettingen gevormd zijn in natte en/of dynamische milieus die niet geschikt waren voor bewoning, kan de lage archeologische verwachting voor het neolithicum worden gehandhaafd.
Op het veen konden uit de periode ijzertijd en Romeinse tijd kampementen van vissers en jagers worden verwacht. Op basis van onder andere de slapheid van het veen en het ontbreken van tekenen van veraarding kan gesteld worden dat een lage archeologische verwachting voor deze periode van kracht blijft.
Op het afdekkende veen kan in theorie vanaf de achtste eeuw zijn gewoond. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit deze periode zijn echter niet in het plangebied waargenomen, zodat de archeologische verwachting naar middelhoog tot laag kan worden bijgesteld.
In het plangebied gold op basis van de vondstlocaties en AMK-terreinen een kans op huisplaatsen uit de late middeleeuwen t/m nieuwe tijd. Tekenen van een vuile laag met indicatoren, die kenmerkend zijn voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit deze periode, zijn niet in het plangebied waargenomen. Vandaar dat ook de verwachting voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd naar laag kan worden bijgesteld.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Landsmeer, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting 3
Inhoud 4
1 Inleiding 5
1.1 Kader 5
1.2 Administratieve gegevens 7
1.3 Doel- en vraagstelling 7
2 Bureauonderzoek 9
2.1 Methode 9
2.2 Aardkundige situatie 9
2.3 Archeologische gegevens 13
2.4 Historische situatie 16
2.5 Huidige situatie 17
2.6 Toekomstige situatie 18
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting 19
3 Veldonderzoek 22
3.1 Methode 22
3.2 Resultaten 22
3.3 Archeologische relevantie 24
4 Conclusies en advies 26
4.1 Conclusie 26
4.2 Advies 26
4.3 Tot slot 26
Literatuur 27
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 28

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Res & Smit real estate support BV heeft RAAP in april en mei 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Scheepsbouwerweg 4 te Landsmeer in de gemeente Landsmeer (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Landsmeer ligt het plangebied in categorie 3. Het beleid voor deze categorie schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 2500 m^2 en dieper dan 35 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Luijendijk Zuid (NL.IMRO.0415.BP1112006001-0401). De omvang van de bodemingrepen bedraagt 2,65 ha en de diepte van de ingrepen is nog onbekend. De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Res & Smit real estate support BV
Bevoegde overheid	Gemeente Landsmeer
Plaats	Landsmeer
Gemeente	Landsmeer
Provincie	Noord-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	122.135 / 493.065
Toponiem	Scheepsbouwerweg 4
Kadastrale gegevens	LMR02 O1149
Oppervlakte plangebied	2,65 hectare
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek heeft zich beperkt tot het plangebied.
Onderzoeksperiode	April 2021
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	dr. D. Peeters
Projectmedewerkers	J.A. Wolzak MSc & T.E. de Rijk MA
RAAP-projectcode	LASW
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5022967100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

Bureauonderzoek

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

Verkennend booronderzoek

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied eruit?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het onderzoeksgebied overeen met hetgeen op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het onderzoeksgebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen verwachte resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

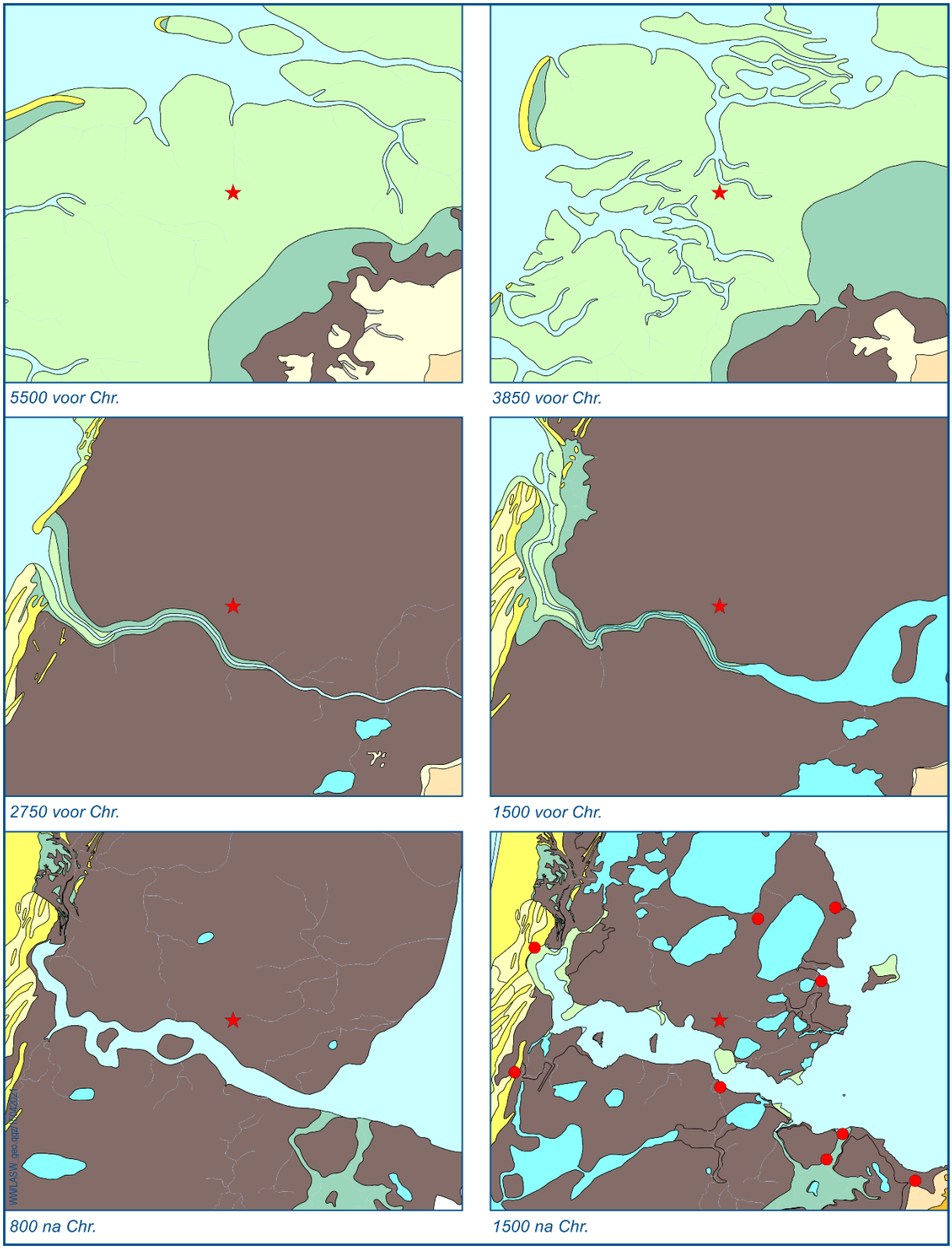
Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Landschappelijke setting

In het paleolithicum en mesolithicum lag het plangebied in een overgangszone tussen een groot veengebied en een kweldergebied met kleidek. Gedurende deze perioden vond bewoning voornamelijk plaats op de hogere delen van de pleistocene zandgronden. Archeologische resten uit deze perioden worden dan ook niet verwacht in het plangebied. Vanaf het neolithicum fungeerde het Oer-IJ als een belangrijk zeegat in Noord-Holland en was als estuarium vooral actief tussen circa 2500 voor Chr. en het begin van de jaartelling (Rosing, 1995). In deze periode lag het plangebied ten noorden van het Oer-IJ in een veen en/of kweldergebied met mogelijke mariene invloeden (figuur 2). Bewoning vond met name plaats op de strandwallen en de verwachting voor het plangebied is laag. Vanaf het laat-neolithicum t/m de middeleeuwen lag het plangebied in een omvangrijk veengebied, dat zich geleidelijk heeft kunnen ontwikkelen. Rond het begin van de jaartelling verzandde de monding van het Oer-IJ en de kustlijn sloot zich. Het dichtslibben van de monding van het Oer-IJ had tot gevolg dat de afwatering vanuit het achterland verslechterde. De veengroei rondom het plangebied kon zich hierdoor ongehinderd en mogelijk versneld voortzetten. Door de vernatting werd bewoning langs de venige oevers van het Oer-IJ langzamerhand onmogelijk. Tot aan de vroege middeleeuwen is het veengebied vrijwel onbewoond gebleven. In deze perioden stroomden door en aan de rand van het veen verscheidene veenontwateringsgeulen en -geultjes, van elkaar gescheiden door hoge veenruggen. De belangrijkste veenrug in de Zaanstreek was de Grote Hollandse Waterscheiding (later Twiske), (deels) gelegen ten oosten van het plangebied. Dit was een enorme veenrug die van zuid naar noord door Noord-Holland liep. Het gehele grondgebied van Landsmeer, Oostzaan en Den Ilp ligt op een deel van de voormalige helling van deze rug. Deze rug is gedurende de late middeleeuwen en nieuwe tijd gebruikt, bewoond en (grotendeels) afgegraven.

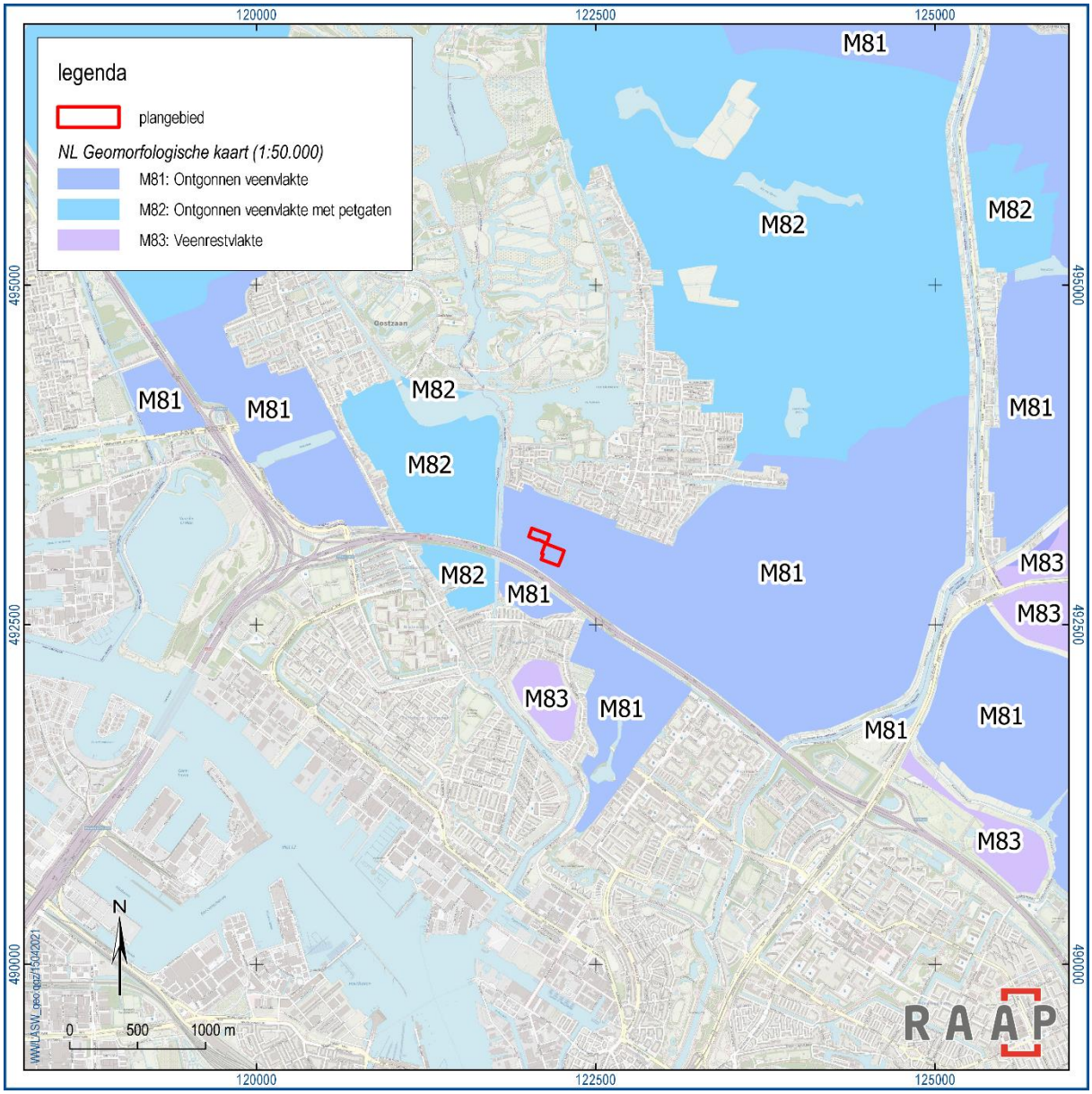


Figuur 2. Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied, aangeduid met rode ster (Vos e.a., 2007).

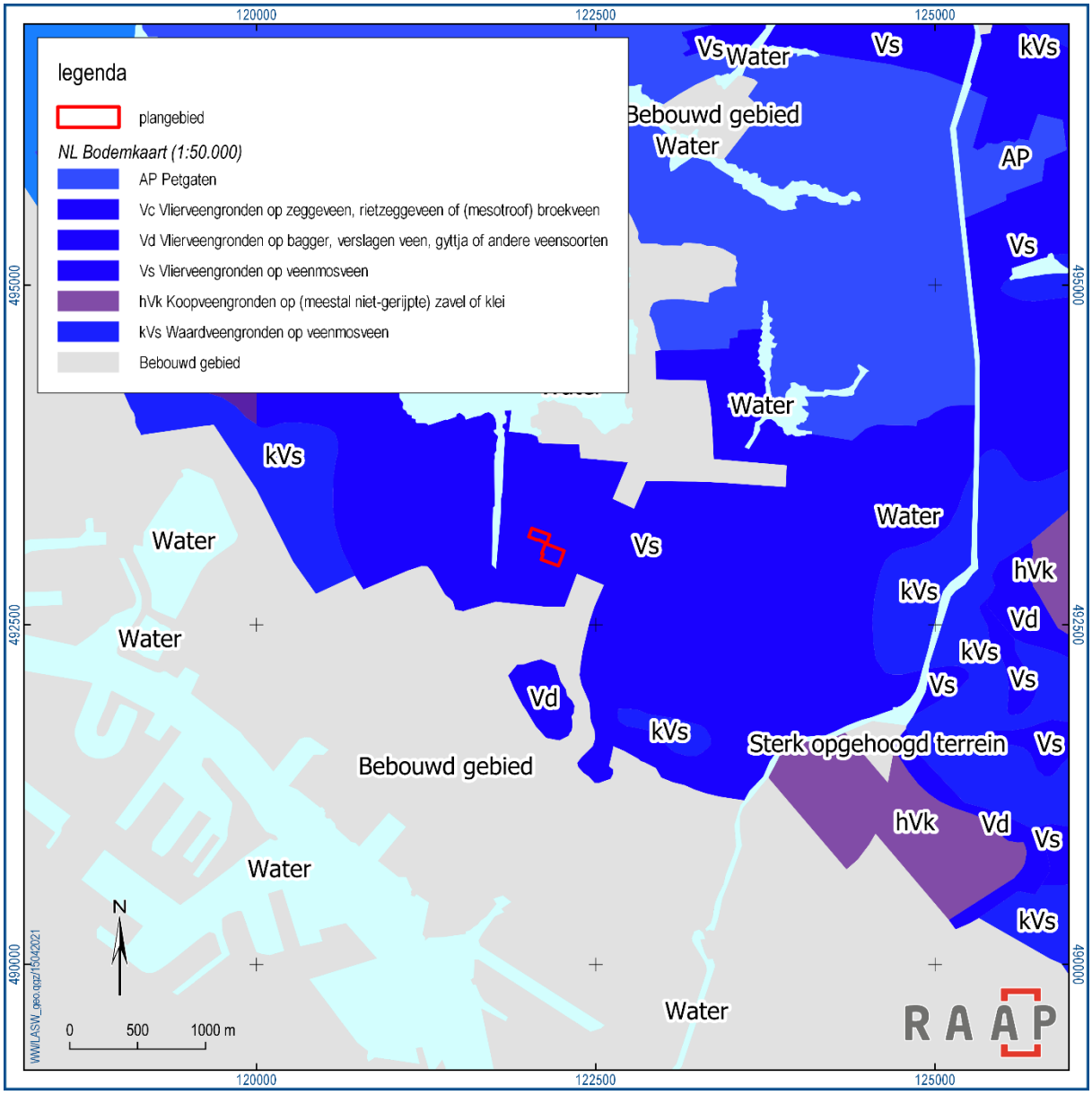
Geomorfologie en bodem

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gekarteerd als ontgonnen veenvlakte (code: M81). Ten westen van het plangebied ligt een ontgonnen veenvlakte met petgaten.

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als Vlierveengronden op veenmosveen (code: Vs). In de omgeving van het plangebied komen ook Waardveengronden op veenmosveen (code: kVs) en Vlierveengronden op verslagen veen (code: Vd). Ten noorden van het plangebied komen petgaten veen (code: AP), en duiden op historische ontginningen van het veen.



Figuur 3. Plangebied op de geomorfologische kaart (1:50.000).



Figuur 4. Plangebied op de bodemkaart (1:50.000).

DINO-loket

Rondom het plangebied zijn drie boringen bij het DINO-loket bekend. Op basis van deze boorprofielen blijkt de top van het Laagpakket van Wormer aanwezig te zijn op 4,3 m –NAP. In het noordoosten ligt een antropogene laag van 50 cm dik in de bovengrond (B25E2066). In de boringen in het westen (B25E1328) en zuiden (B25E1992) is er enkel een bouwvoor waargenomen van kleiig veen / humeuze klei van 15 en 30 cm dik.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming 'waarde-archeologie 3' Vrijstellingsgrenzen: 2500 m^2 en 35 cm -mv
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	N.v.t.
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	2500 m2 en 35 cm –mv

Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
6051	Zuideinde, 70 m oost	Huisterp	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Terplaag	Direct onder maaiveld	Hoge waarde
6052	Zuideinde, 80 m oost	Huisterp	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Terplaag	Direct onder maaiveld	Zeer hoge waarde
6104	Everssloot, 300 m noordoost	Huisterp	Late middeleeuwen – nieuwe tijd (1300 - 1600)	Vondsten en terreinkenmerken, mogelijk deels vergraven door aanleg van de weg	Direct onder maaiveld	Van waarde
6105	Zuideinde, 150 m oost	Huisterp	Late middeleeuwen – nieuwe tijd (1300 - 1600)	Vondsten en karakteristiek perceel	Direct onder maaiveld	Van waarde

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2040910100	Oostzaan – Landsmeer, o.a. binnen plangebied	Onbepaald	Late middeleeuwen	Keramiek	Maaiveld	Boring / veldkartering in 1986 (Visscher, 1987)

Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

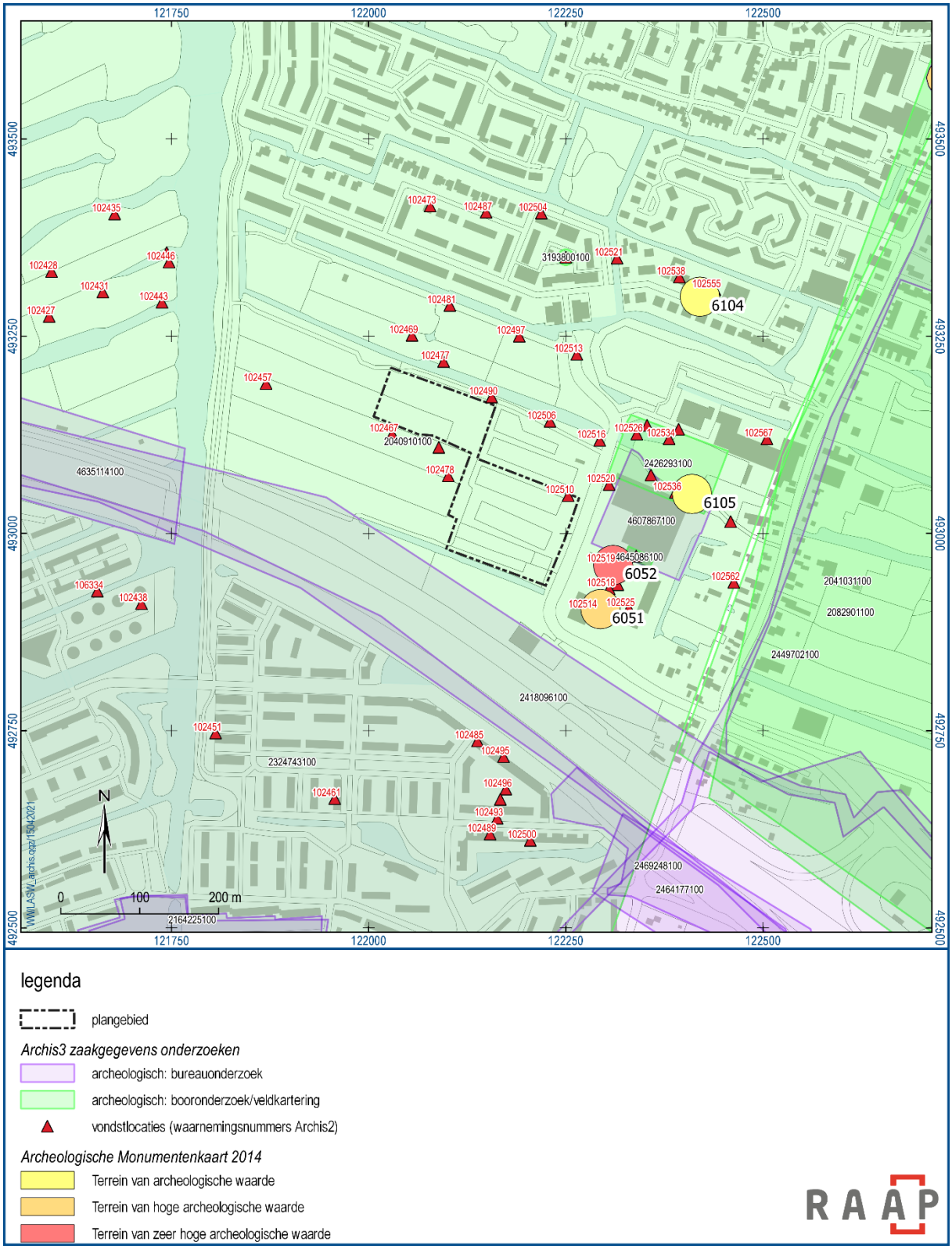
Direct ten oosten van het plangebied liggen vier AMK-terreinen. Deze terreinen betreffen huisplaatsen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd met een mogelijke datering tussen 1300 en 1600. Daarnaast zijn er binnen een straal van 500 m om het plangebied 61 vondslocaties bekend in Archis3. Het gros van de meldingen komt van een veldkartering en booronderzoek door RAAP uit 1986 (Zaaknummer: 2040910100; Visscher, 1987). Van dit onderzoek zijn de aparte meldingen met het waarnemingsnummer van Archis2 afgebeeld in figuur 5. Binnen de grenzen van het huidige plangebied is één melding van kogelpotscherven (nummer: 102510), direct buiten het plangebied zijn zes andere meldingen, waarvan vijf van niet verder gedetermineerde kogelpotscherven (102467, 102476, 102490, 102506 en 102516) en één melding van scherven van Paffrath (102478). Naast kogelpot en Paffrath is ook roodbakkend aardewerk en proto-steengoed aangetroffen (102467 en 102516). In de wijde omtrek

zijn de meldingen van kogelpotaardewerk, Paffrath, proto-steengoed, steengoed, roodbakkend aardewerk, grijsbakkend aardewerk, en slibversierd aardewerk. De vondstmeldingen duiden op een verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen A t/m nieuwe tijd midden. De huisplaatsen kunnen al voorkomen vanaf maaiveld en zijn te herkennen aan een vuile laag van venige klei / kleiig veen met asspikkels, houtskool en verbrande klei, of een compacte al dan niet veraarde veenlaag of laag veenplaggen. Soms komt een compacte grijze kleilaag voor wat als vloer wordt geïnterpreteerd (Visscher, 1987).

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies
3193800100	Dit betreft een booronderzoek door RAAP uit 2002 naar het gebied op 200m ten noorden van het plangebied. Tijdens het onderzoek zijn gericht boringen gezet op locaties van verwachte huisplaatsen uit de late middeleeuwen, maar deze zijn niet (intact) aangetroffen. Wel is bij de veldkartering aardewerk uit de late middeleeuwen gevonden en ook aardewerk uit de nieuwe tijd aan de slootkant.
2426293100	Dit betreft een booronderzoek door de Steekproef uit 2013 op circa 100m naar het oosten van het plangebied. Hoewel de huisplaatsen (waarschijnlijk) niet zijn aangeboord, werd wel een mogelijke mestlaag aangetroffen.

Tabel 4. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied (M.u.v. de nabije bureauonderzoeken).



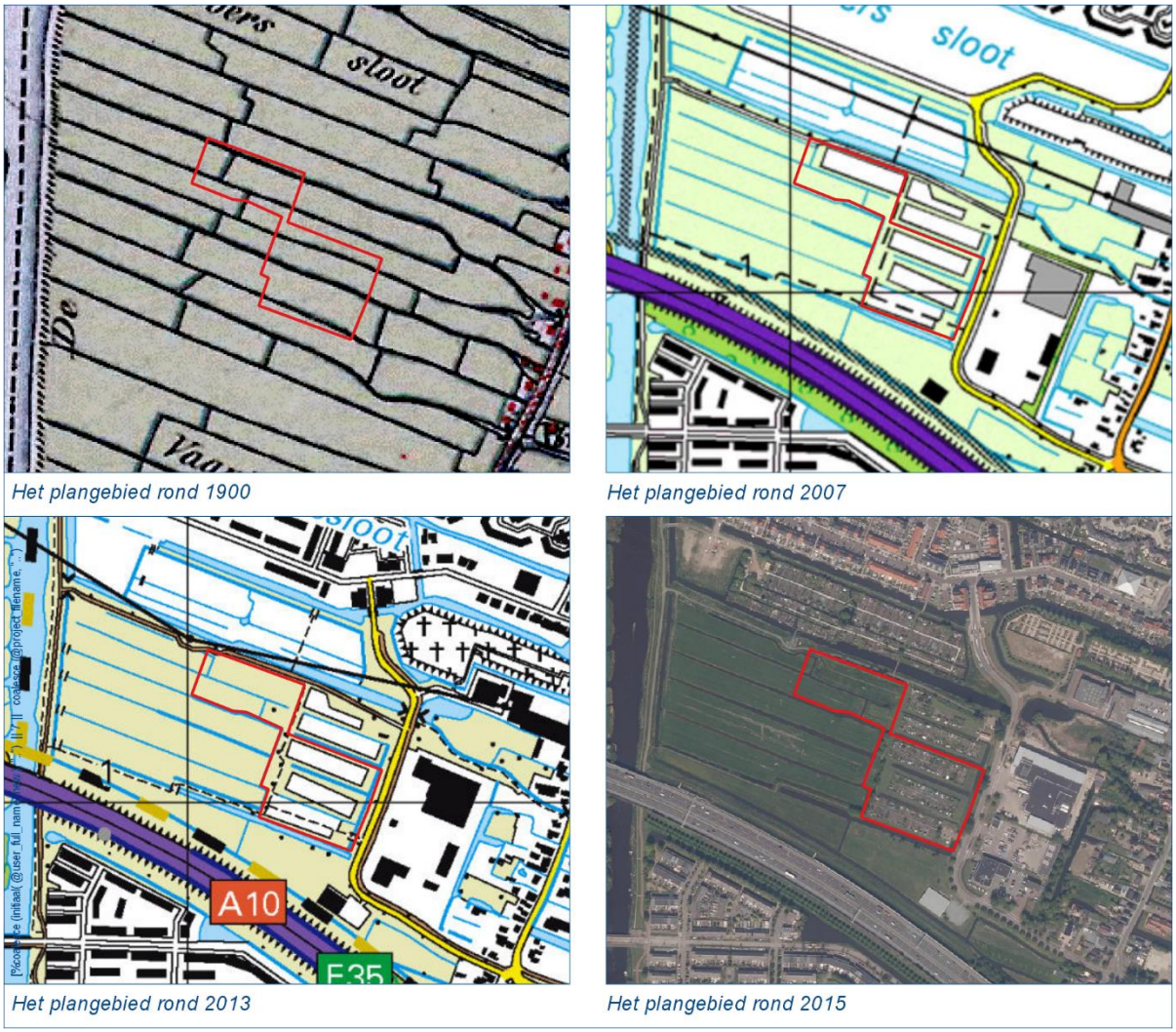
Figuur 5. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Uit deze analyse blijkt dat het plangebied op de kadastrale kaart uit 1811-1832 in een niet-bebouwd ‘weiland’ gebied gelegen was (Minuutplan Landsmeer, Noord Holland, sectie A, blad 02, MIN07064A02; niet in het rapport afgebeeld). Te zien is dat deze situatie zo blijft voorbestaan totdat het moestuinencomplex op de kaarten vanaf 2007 verschijnt en eigenlijk alleen veranderd wanneer rond 2013 het noordwestelijke deel van dit complex weer een weide wordt (figuur 6).

Overigens bevinden zich binnen de grenzen van het plangebied geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, MIP-objecten of overige bouwhistorische waarden.



Het plangebied rond 1900 | Het plangebied rond 2007

Het plangebied rond 2013 | Het plangebied rond 2015

Figuur 6. Overzicht van historische kaarten.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Volkstuinencomplex, agrarisch
Hoogteligging maaiveld	1,3 m –NAP en in het noordwesten 1,55 m –NAP
Grondwatertrap of -stand	I: 20 cm – 50 cm -mv
Milieutechnische condities	Onbekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Onbekend
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Enkel stroomkabels aanwezig in de uiterste noordwest- en zuidoosthoek van het plangebied.

Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



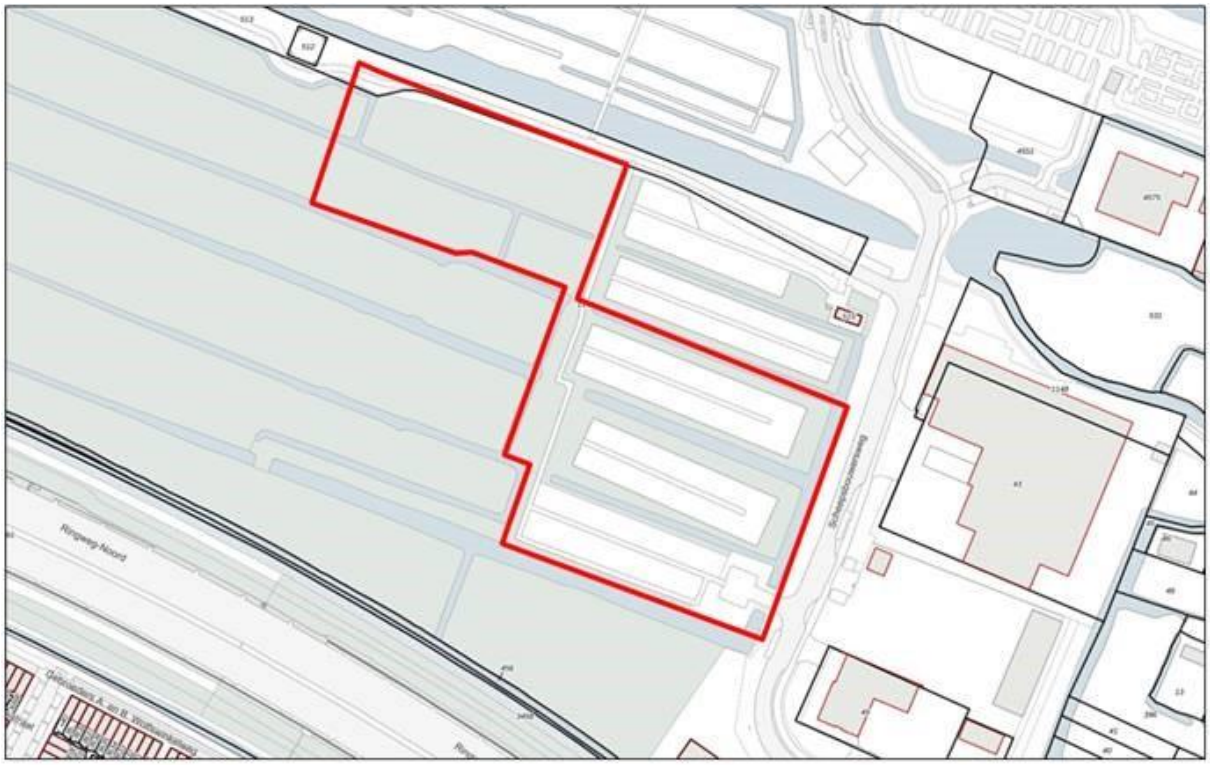
Figuur 7. Luchtfoto.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	In het plangebied is de ontwikkeling van een park met recreatiewoningen voorzien. Momenteel hebben delen van het plangebied de bestemming 'volkstuin' of 'agrarisch'.
Omvang en diepte	Het plangebied heeft op basis van de aangeleverde begrenzing een oppervlakte van circa 2,65 ha. De exacte diepte van de werkzaamheden verspreid over het plangebied is nog niet bij ons bekend, maar deze is minimaal 30 cm –mv.
Invloed op maaiveld en grondwater	Vooralsnog onbekend.
Toekomstig gebruik	Recreatiewoningen.

Tabel 6. De toekomstige situatie.



Figuur 8. Inrichtingsplangrenzen.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het oppervlak uit de Steentijd bevindt zich op meer dan 10 m –mv. Er is onvoldoende informatie voor handen over de aan- of afwezigheid van gradiëntzones. Bovendien is het oppervlak plaatselijk geërodeerd. Er geldt dan ook een niet nader gespecificeerde archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd.

Resten van tijdelijke kampementen uit deze periode zijn over het algemeen 10-100 m^2 in omvang en kenmerken zich door fragmenten houtskool, (vuur)steen en al dan niet verbrand bot.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

De wadafzettingen uit deze periode die ter plaatse van de plangebieden in de diepere ondergrond voorkomen, waren niet geschikt voor bewoning en de archeologische verwachting voor dit landschap is dan ook laag.

Het veenmoeras werd tussen 700 v. Chr, en 250 n. Chr. – de ijzertijd en Romeinse tijd – bezocht door rondtrekkende jagers en vissers uit de duinstreek. Zij sloegen hier kampementen op en lieten vondsten achter. Dit kan ook in de plangebieden het geval zijn. Deze archeologische vindplaatsen kunnen op elke willekeurige plek worden verwacht.

Op het afdekkende veen kan in theorie vanaf de achtste eeuw zijn gewoond. Huisterpen en een enkele niet opgehoogde huisplaats uit latere perioden getuigen van deze bewoning. De verwachting voor het aantreffen van resten van bewoning uit deze periode neemt dan ook toe naarmate de datering later is. Vanaf 1300 na Chr. verplaatst de bewoning zich naar de huidige kernen.

Hoewel er op basis van historische kaarten uit de nieuwe tijd geen bebouwing bekend is in het plangebied, is op basis van de vondstlocaties en AMK-terreinen een kans op huisplaatsen uit de late middeleeuwen t/m nieuwe tijd. Resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd beslaan over het algemeen 100-1000 m^2 in omvang en kenmerken zich door resten van een huisterp, een vuile laag met indicatoren zoals houtskool, fragmenten aardewerk, bot, steen en glas, mogelijk ook – en vooral wanneer ze uit latere perioden stammen – door baksteen- en mortelpuin, funderings- en uitbraaksleuven en resten van houten en gemetselde constructies.

(Diepte)ligging

De plangebieden kenmerken zich door een gestapeld landschap waarin meerdere archeologische niveaus voorkomen. Het diepste niveau met een archeologische verwachting ligt dieper dan 10 m onder het maaiveld en zal door de geplande werkzaamheden niet geraakt worden. Op circa 3 m –mv (4,3 m – NAP) ligt de top van het wad- en kwelderlandschap uit het neolithicum. Voor deze periode geldt een lage verwachting. Het bovenste niveau met een archeologische verwachting uit de middeleeuwen en daarna ligt aan maaiveld, dan wel direct onder de bouwvoor.

Fysieke kwaliteit

Het niveau waar resten van activiteiten van jagers- verzamelaars kunnen worden verwacht, is afgedekt door een metersdik pakket zand, klei en veen. De conservering en gaafheid van dergelijke resten zal daarom uitstekend zijn.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de plangebieden zijn ontgonnen voor de landbouw. Regelmatige landbouwkundige werkzaamheden resulteren meestal in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 tot 40 cm. Met name grondsporen kunnen onder de bouwvoor nog bewaard zijn gebleven. Turfwinning in de vorm van petgaten kunnen plaatselijk voor diepere verstoring hebben gezorgd. Eventuele archeologische resten uit de middeleeuwen en daarna zullen tot die diepte verstoord zijn.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 7.

Archeologische periode	Complextype	Omvang	Kenmerken	Diepte-ligging	Gaafheid
Paleolithicum	Tijdelijke kampementen	10-100 m²	houtskool, (vuur)steen en al dan niet verbrand bot	> 10 m	Vermoedelijk zeer goed
Laat mesolithicum – midden neolithicum	Tijdelijke kampementen, seizoenale	10-100 m²	houtskool, aardewerk, bot, (vuur)steen	ca. 3 m –mv	Matig tot redelijk
IJzertijd – Romeinse tijd	Tijdelijke kampementen en andere *off-site* fenomenen	10-100 m²	houtskool, aardewerk, bot, (vuur)steen en glas	Aan maaiveld / direct onder de bouwvoor	Matig tot redelijk
8e eeuw – ca. 1300	Bewoning, al dan niet op huisterpen	100-1000 m²	houtskool, aardewerk, bot, steen en glas, baksteen- en mortelpuin, funderings- en uitbraaksleuven en resten van houten en gemetselde constructies	Aan maaiveld / direct onder de bouwvoor	Matig tot redelijk
Late middeleeuwen vanaf 1300 – nieuwe tijd	Bewoning op huisterpen				Matig tot redelijk

Tabel 7. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het hele plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (Wolzak, 2021). Het veldonderzoek is uitgevoerd in 1,5 dagen, tussen 22-04-2021 en 23-04-2021.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

In het plangebied zijn 26 boringen verricht in een grid van 30 bij 35 m in 6-8 in west-oost richting georiënteerde raaien (figuur 9). Ten behoeve van de optimale spreiding versprongen de boorpunten ten opzichte van de volgende raai 15 m van elkaar, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Vanwege verschillende (afgesloten) moestuinen zijn een aantal boringen verplaatst richting de nabije slootjes.

Er is geboord tot maximaal 400 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied lag er zoals verwacht bij als weilanden en een moestuinengebied. Tussen de moestuinen lagen verschillende paden met een puinverharding (en een enkel stuk asbest aan het oppervlak).

3.2.2 Geologie en bodem

Op grond van de resultaten van het booronderzoek blijkt er, zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek, sprake te zijn van een gestapeld landschap in het plangebied. Van boven naar beneden zijn de volgende eenheden te onderscheiden:

De bouwvoor en de verstoorde/opgehoogde bovengrond

Aan het maaiveld werd in de boringen een laag siltig zand, zandig veen of licht kleiig veen aangetroffen, met daarin overwegend veel humus, zand- en/of kleibrokken, planten- en roodbakkende bouwpuinresten. Naast wat grind bevatten deze lagen ook wat schelpenresten en in een enkele boring

plastic. Op basis van deze kenmerken zijn deze lagen geïnterpreteerd als bouwvoor (met daaronder verstoorde grond).

Dit pakket van verstoorde lagen was tussen circa 15 – 95 cm dik. Gemiddeld was het pakket echter zo'n 35 cm dik.

Komafzettingen

In boring 18 en 19 werd onder de verstoorde bovengrond een laag siltige kalkloze klei, met wat plantenresten en humusaanrijking aangetroffen. Op basis van deze kenmerken en de stratigrafische ligging (zie volgende paragraaf) is deze laag geïnterpreteerd als komklei, behorende tot de Formatie van Echteld. Locaties waar komklei in het landschap werd afgezet, waren plekken in het invloedsgebied van natuurlijke waterwegen waar de omstandigheden te nat waren voor bewoning.

De top van deze laag komklei is aangetroffen op een diepte vanaf 45 cm –mv (1,97 m –NAP).

Het Hollandveen

Onder het pakket van de bouwvoor en de verstoorde bovengrond werd een pakket slappe mineraalarme tot kleiige veenlagen aangetroffen (m.u.v. boring 19). Overwegend bestaat het veen aan de basis uit rietveen met een soms enkele kleilaag, dat naar boven toe overgaat van een dik pakket zeggeveen naar een veenmosveen, een rietveen en/of een niet-gedifferentieerd veen.

In boring 10 werd aan de basis van het veenpakket ook bosveen waargenomen. En in boring 7 was de top van dit pakket slappe veenlagen licht kleiig en werd tussen de bovenste riet- en zeggeveenlagen een detritusveenlaag waargenomen. Dit laatste duidt op het afzetten van plantenresten (verslagen veen) op deze locatie door een (klein) veenriviertje.
Op basis van de beschreven kenmerken zijn deze lagen geïnterpreteerd als het Hollandveen Laagpakket, behorend bij de Formatie van Nieuwkoop.

Tekenen van veraarding van de top van het veen zijn niet in het plangebied waargenomen en gezien de slapheid van dit veen, was het zeer waarschijnlijk te nat voor bewoning. De top van het veenpakket bevindt zich in het plangebied op een diepte vanaf circa 1,8 –NAP (vanaf circa 15 – 95 cm dik).

Het Laagpakket van Wormer

Onder het veen werd in de boringen een pakket siltige slappe kleilagen waargenomen (N.B. in de boringen 3 en 16 kwam het monster door de te slappe klei niet goed mee omhoog in de boor). Naar beneden toe bevatten deze kleilagen steeds meer zand- en kleilaagjes, duidend op een dynamisch getijden- en wadmilieu. Daarnaast werden veel resten van riet waargenomen en is de top van dit kleipakket direct onder het veen licht humeus en kalkloos. Hoewel de top van dit pakket ontkalkt is, komt dat waarschijnlijk door het erboven gelegen veenpakket en niet zozeer door bodemvorming, gezien met name de slappe consistentie van de klei.

Op basis van de lithologische samenstelling zijn deze klei- en zandlagen met de dunne kleilaagjes geïnterpreteerd als getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer. De in een aantal boringen boven deze afzettingen gelegen slappe klei met rietresten is geïnterpreteerd als wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

De top van dit pakket bevindt zich op een diepte vanaf circa 4,3 m –NAP (circa 300 cm –mv) en deze afzettingen zijn aangetroffen tot de einddieptes van de boringen (400 cm –mv).

3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

3.3 Archeologische relevantie

In het plangebied zijn de verwachte veenlagen en getijdenafzettingen aangetroffen, onder de verstoorde bovengrond. De natuurlijke ondergrond bestaat op basis hiervan uit een dik pakket veenlagen gelegen op oudere getijdenafzettingen. De vormingsmilieus van deze afzettingen betreffen allemaal natte en/of relatief dynamische landschappen. De op basis van het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting kan op basis van het veldonderzoek worden bijgesteld:

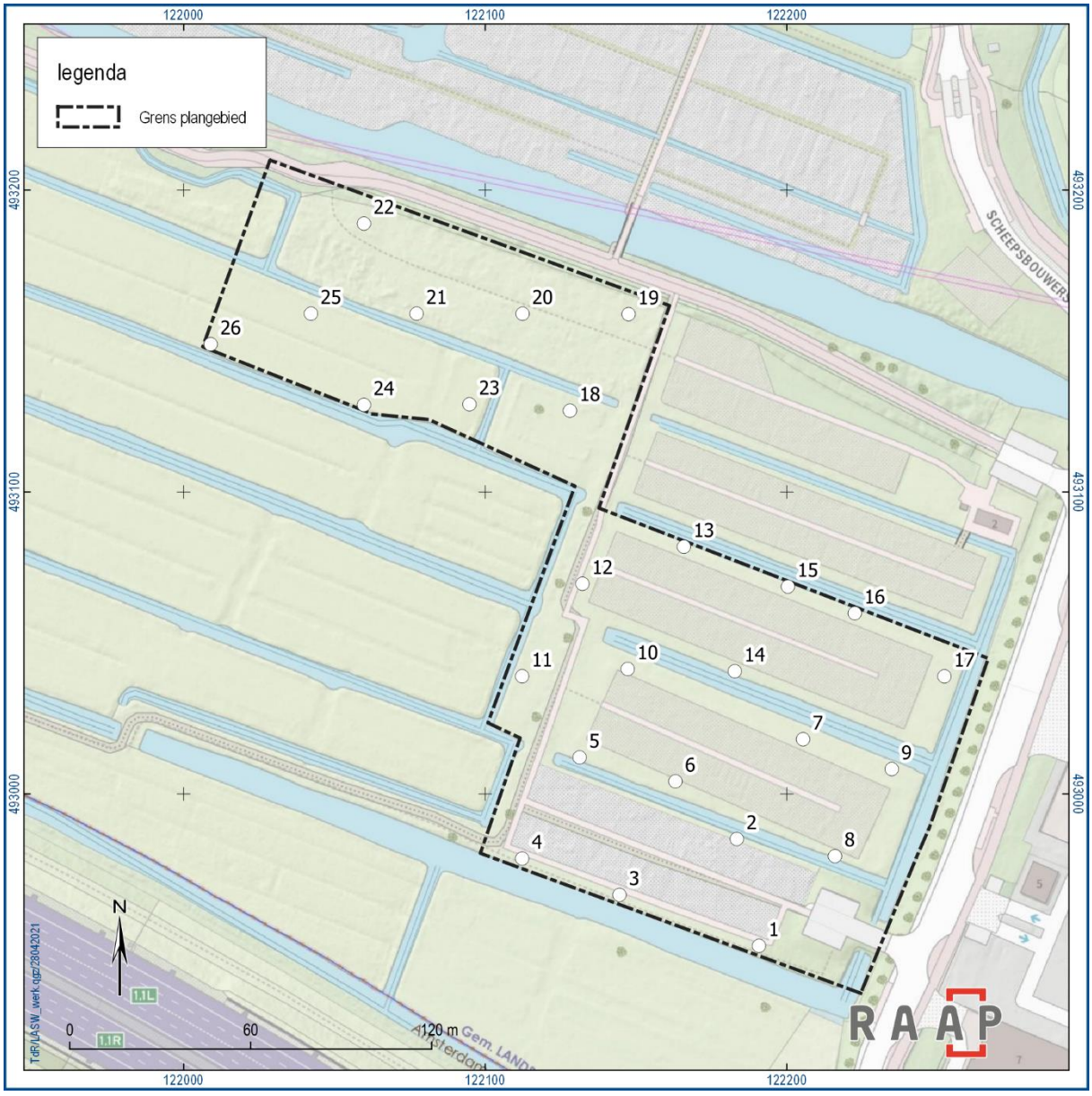
Het oppervlak uit de Steentijd bevindt zich op meer dan 10 m –mv en dit niveau is tijdens het booronderzoek ook niet bereikt. De niet nader gespecificeerde archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd blijft op basis hiervan ongewijzigd.

De wadafzettingen uit het neolithicum die ter plaatse van de plangebieden in de diepere ondergrond voorkomen, waren niet geschikt voor bewoning en de archeologische verwachting voor dit landschap was op voorhand dan ook laag. Tijdens het veldonderzoek zijn de verwachte wadafzettingen, gelegen op getijden(geul)afzettingen, aangetroffen. Aangezien deze beide zijn gevormd in natte en/of dynamische milieus die niet geschikt waren voor bewoning, kan de lage archeologische verwachting voor deze periode worden gehandhaafd.

Op het veen konden uit de periode ijzertijd en Romeinse tijd kampementen van vissers en jagers worden verwacht. Op basis van onder andere de slapheid van het rietveen kan gesteld worden dat de archeologische verwachting op het aantreffen van resten van om tijdelijke kampementen/off site vindplaatsen uit de ijzer- en Romeinse tijd laag blijft. Tekenen van veraarding van het veen zijn niet waargenomen, maar mogelijk kunnen nog wel losse vondsten verwacht worden in het plangebied (lage dichtheid en een lage archeologische vewerachting).

Op het afdekkende veen kan in theorie vanaf de achtste eeuw zijn gewoond, totdat tegen de 13^{e} eeuw de bewoning zich naar de kernen begon te verplaatsen. Huisterpen en een enkele niet opgehoogde huisplaats uit latere perioden uit de directe omgeving van het plangebied getuigen van deze bewoning. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de middeleeuwen zijn niet in het plangebied waargenomen, ondanks het gehanteerde boorgrid van 30x35 m dat hiervoor wel toereikend is (methode D1), zodat de archeologische verwachting naar middelhoog tot laag kan worden bijgesteld.

Hoewel er op basis van historische kaarten uit de nieuwe tijd geen bebouwing bekend is in het plangebied, gold in het plangebied op basis van de vondstlocaties en AMK-terreinen een kans op de aanwezigheid van huisplaatsen uit de late middeleeuwen t/m nieuwe tijd. Tekenen van een vuile laag met indicatoren, die kenmerkend zijn voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit deze periode, zijn niet in het plangebied waargenomen , ondanks het gehanteerde boorgrid van 30x35 m dat hiervoor wel toereikend is (methode D1). Vandaar dat ook de verwachting voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd naar laag kan worden bijgesteld.



Figuur 9. Locaties boringen verkennend booronderzoek.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

- Het oppervlak uit de Steentijd is tijdens het booronderzoek ook niet bereikt. De op basis van het bureauonderzoek niet nader gespecificeerde archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd blijft op basis hiervan ongewijzigd.
- Tijdens het veldonderzoek zijn de verwachte wadafzettingen, gelegen op getijden(geul)afzettingen, aangetroffen. Aangezien deze afzettingen gevormd zijn in natte en/of dynamische milieus die niet geschikt waren voor bewoning, kan de lage archeologische verwachting voor het neolithicum worden gehandhaafd.
- Op het veen konden uit de periode ijzertijd en Romeinse tijd kampementen van vissers en jagers worden verwacht. Op basis van onder andere de slapheid van het veen en het ontbreken van tekenen van veraarding kan gesteld worden dat een lage archeologische verwachting voor deze periode van kracht blijft.
- Op het afdekkende veen kan in theorie vanaf de achtste eeuw zijn gewoond. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit deze periode zijn echter niet in het plangebied waargenomen, zodat de archeologische verwachting naar middelhoog tot laag kan worden bijgesteld.
- In het plangebied gold op basis van de vondstlocaties en AMK-terreinen een kans op huisplaatsen uit de late middeleeuwen t/m nieuwe tijd. Tekenen van een vuile laag met indicatoren, die kenmerkend zijn voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit deze periode, zijn niet in het plangebied waargenomen. Vandaar dat ook de verwachting voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd naar laag kan worden bijgesteld.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Landsmeer, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Rosing, H., 1995. Bodemkaart van Nederland 1:50.000: blad 9 west Texel (gedeeltelijk) - 14 west Medemblik, blad 14 oost Medemblik - 15 west Stavoren (Noordhollands gedeelte), blad 19 west Alkmaar. Wageningen.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Visscher, H.C.J., 1987. Archeologische waarden in de ruilverkaveling Waterland V: Oostzaan / De Haal. RAAP-rapport 11. Amsterdam.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Vos, P. & S. de Vries 2013: 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster). 6
Figuur 2. Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied, aangeduid met rode ster (Vos e.a., 2007). 10
Figuur 3. Plangebied op de geomorfologische kaart (1:50.000). 11
Figuur 4. Plangebied op de bodemkaart (1:50.000). 12
Figuur 5. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied. 15
Figuur 6. Overzicht van historische kaarten. 16
Figuur 7. Luchtfoto. 17
Figuur 8. Inrichtingsplangrenzen. 18
Figuur 9. Locaties boringen verkennend booronderzoek. 25

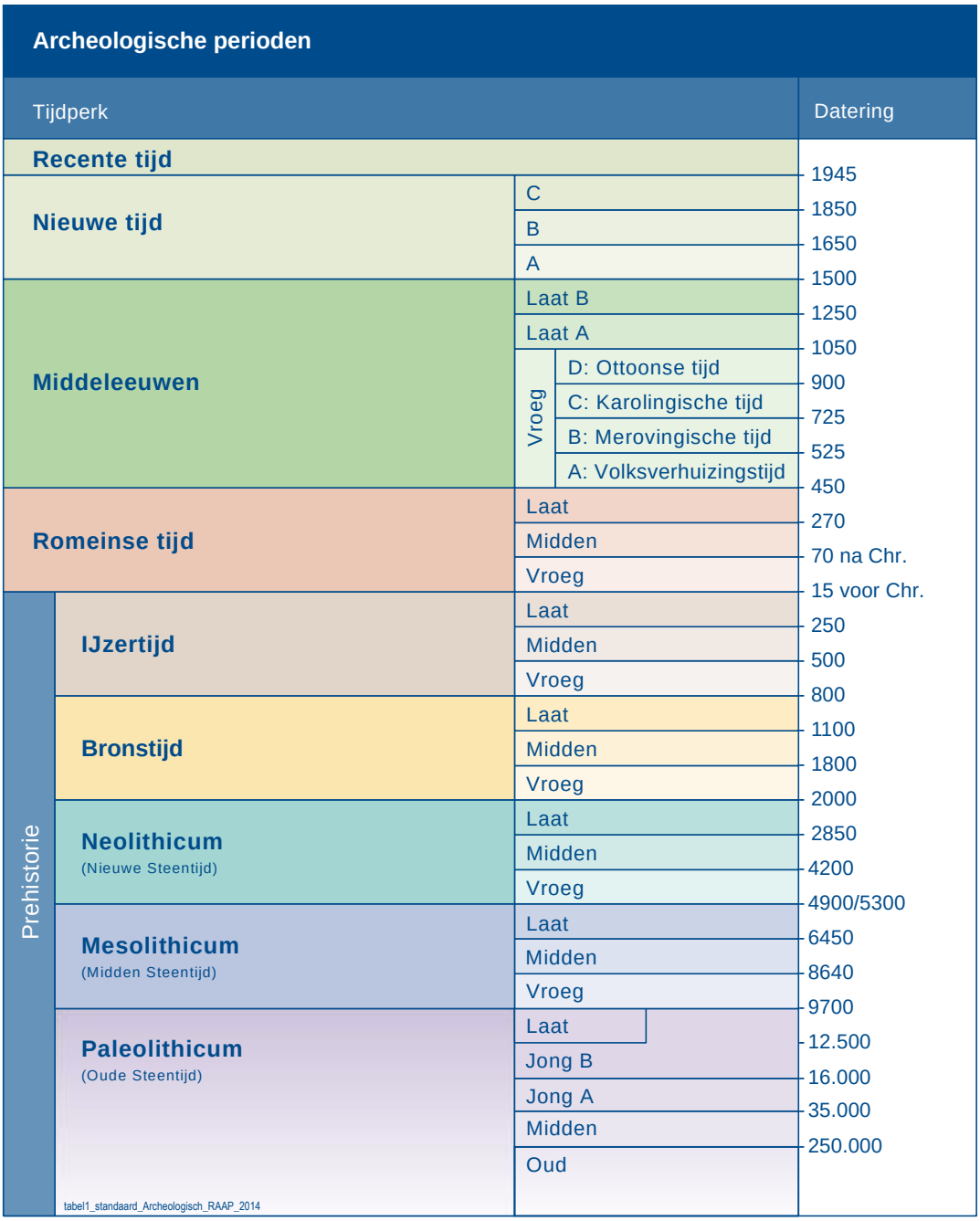
Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens. 7
Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart. 13
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied. 13
Tabel 4. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied (M.u.v. de nabije bureauonderzoeken). 14
Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied. 17
Tabel 6. De toekomstige situatie. 18
Tabel 7. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het hele plangebied. 21

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal



Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

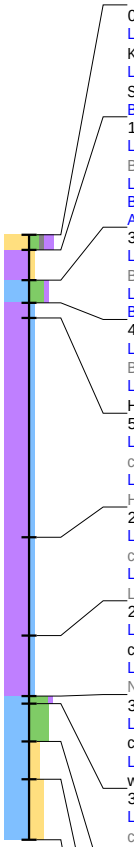
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (V indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	V				
Geologische kaart van NL	V				
Geomorfologische kaart van NL	V				
Gedetailleerde bodemkaarten	V				
DINO	V				
Gegevens milieukundig bodemonderzoek		V			
Actueel Hoogtebestand Nederland		V			
Lucht- en satellietfoto's	V				
Topografische kaart van Nederland	V				
Oud(st)e kadasterkaarten	V				
Historische kaarten van Nederland	V				
Beeldmateriaal bouwhistorie		V			
Archeologische en cultuurhistorische rapportages	V				
Archieven (RAAP)	V				
Eigenaar en gebruiker		V			
AMK	V				
ARCHIS	V				
CMA		V			
CAA		V			
CHW		V			
Literatuur (arch./aardwet.)	V				
Gebiedsgerichte specialisten		V			
Amateurarcheologen					Niet geraadpleegd.
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart		V			
Archeologisch depot					Niet geraadpleegd.

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Boring: LASW_1

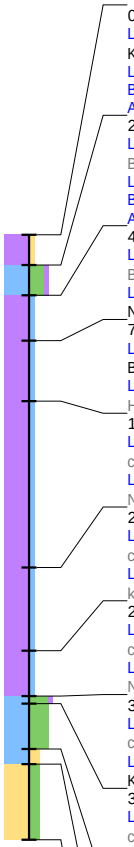
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 1, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 23-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122190.758, Y-coördinaat in meters: 492949.72, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.569, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-weinig (1-10%)
Bodem: Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
10 / -1.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak zandig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / -1.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / -2.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
55 / -2.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
200 / -3.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 265, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: kleilagen-enkele-dik, Veensoort: rietveen, Plantenresten: hout-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
265 / -4.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 265, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 305, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
305 / -4.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 305, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
310 / -4.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 335, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
335 / -4.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 335, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 360, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
360 / -5.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 360, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes, Consistentie: matig slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.57

Boring: LASW_2

Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 2, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122183.402, Y-coördinaat in meters: 492985.097, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.549, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak zandig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment

20 / -1.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment

40 / -1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

70 / -2.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: mosveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

110 / -2.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 220, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

220 / -3.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 275, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Plantenresten: hout-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

275 / -4.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 275, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 305, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

305 / -4.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 305, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

310 / -4.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

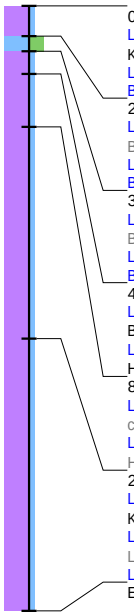
340 / -4.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

350 / -5.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 350, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

Einde boring 400 / -5.55

Boring: LASW_3

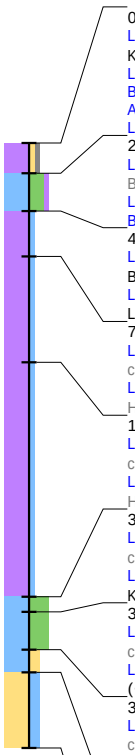
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 3, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 23-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122144.499, Y-coördinaat in meters: 492966.593, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.511, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / -1.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: veenbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
30 / -1.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: veenbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / -1.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: mosveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
80 / -2.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 220, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
220 / -3.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Laag opmerking: Opmerking: gll va 300 te slappe nawo?, 2 keer geprobeerd
Einde boring 400 / -5.51

Boring: LASW_4

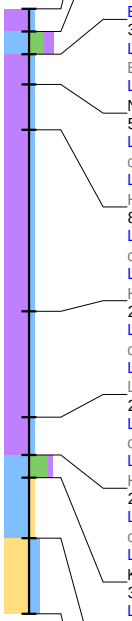
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 4, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 23-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122112.232, Y-coördinaat in meters: 492978.623, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.475, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rdp
20 / -1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / -1.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: mosveen, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
75 / -2.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
145 / -2.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
300 / -4.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
310 / -4.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 335, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
335 / -4.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 335, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
350 / -4.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 350, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.47

Boring: LASW_5

Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 5, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122131.274, Y-coördinaat in meters: 493012.133, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.492, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor

15 / -1.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

30 / -1.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

50 / -1.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: mosveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

80 / -2.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

200 / -3.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 270, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

270 / -4.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 270, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 295, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

295 / -4.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 295, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

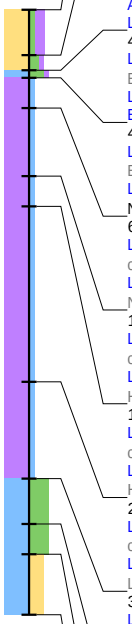
310 / -4.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-zeer dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Bodem: Brokken en vlekken: humusvlekken

350 / -4.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 350, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

Einde boring 400 / -5.49

Boring: LASW_6

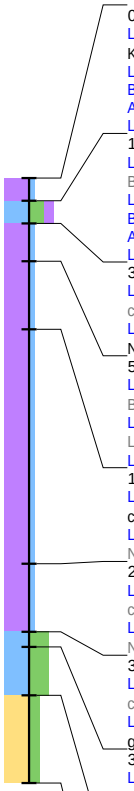
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 6, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122163.052, Y-coördinaat in meters: 493004.185, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.513, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / -1.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rbp
40 / -1.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / -1.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
65 / -2.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
110 / -2.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: mosveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
130 / -2.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 246, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
246 / -3.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 246, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Plantenresten: hout en riet-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
310 / -4.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
340 / -4.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 360, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
360 / -5.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 360, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.51

Boring: LASW_7

Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 7, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122205.358, Y-coördinaat in meters: 493018.124, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.657, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: zandbijm.

15 / -1.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rbp

30 / -1.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

55 / -2.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Sublagen1: kleilagen-enkele-dik, Veensoort: detritus, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Laag opmerking: Opmerking: gele lis, verslagen veen

100 / -2.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 255, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

255 / -4.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 255, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

300 / -4.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

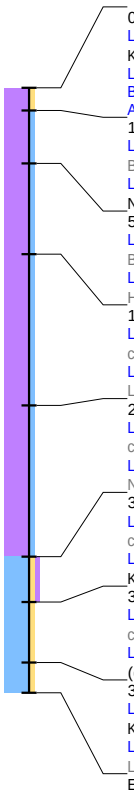
310 / -4.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 342, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

342 / -5.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 342, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

Einde boring 400 / -5.66

Boring: LASW_8

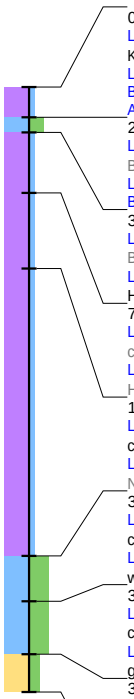
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 8, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122215.947, Y-coördinaat in meters: 492979.419, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.55, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak zandig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
15 / -1.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
50 / -2.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
110 / -2.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
210 / -3.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
310 / -4.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
340 / -4.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 380, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-wisselende diktes, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
380 / -5.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 380, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-wisselende diktes, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.55

Boring: LASW_9

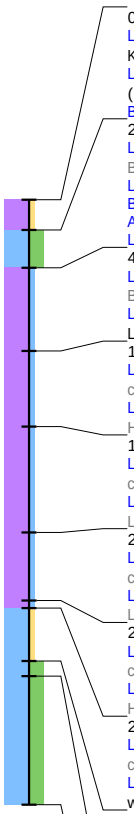
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 9, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122234.77, Y-coördinaat in meters: 493008.254, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.531, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
20 / -1.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
30 / -1.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
70 / -2.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: mosveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
120 / -2.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
310 / -4.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
340 / -4.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 375, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
375 / -5.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 375, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.53

Boring: LASW_10

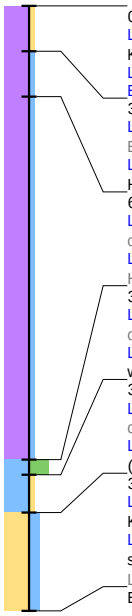
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 10, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122147.222, Y-coördinaat in meters: 493041.399, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.553, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak zandig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / -1.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: obp, rommelig
45 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
100 / -2.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
150 / -3.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 220, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: kleilagen-enkele-dik, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
220 / -3.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 265, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen, Plantenresten: hout-veel (>10%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
265 / -4.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 265, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 270, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
270 / -4.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 270, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 305, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
305 / -4.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 305, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 315, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
315 / -4.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 315, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.55

Boring: LASW_11

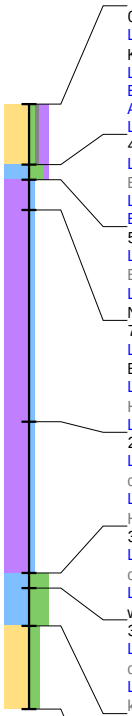
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 11, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122112.225, Y-coördinaat in meters: 493038.991, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.603, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak zandig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -1.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: mosveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
60 / -2.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
300 / -4.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
310 / -4.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 335, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
335 / -4.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 335, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Consistentie: slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.60

Boring: LASW_12

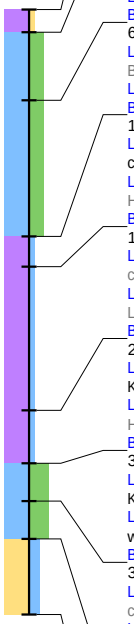
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 12, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122132.214, Y-coördinaat in meters: 493069.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.585, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rbp
40 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / -2.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
70 / -2.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Laag opmerking: Opmerking: rietzegge
210 / -3.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
310 / -4.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 320, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
320 / -4.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 345, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
345 / -5.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 345, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.58

Boring: LASW_13

Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 13, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122165.853, Y-coördinaat in meters: 493081.89, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.538, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak zandig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor

15 / -1.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

60 / -2.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

150 / -3.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

170 / -3.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 265, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

265 / -4.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 265, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

300 / -4.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Ondergrens laag in cm: 325, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

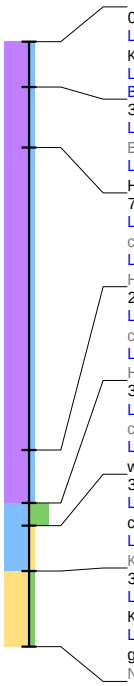
325 / -4.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 325, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

350 / -5.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 350, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 400 / -5.54

Boring: LASW_14

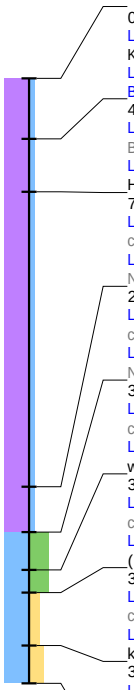
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 14, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122182.732, Y-coördinaat in meters: 493040.654, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.609, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -1.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: mosveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
70 / -2.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 270, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
270 / -4.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 270, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 305, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
305 / -4.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 305, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 320, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
320 / -4.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
350 / -5.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 350, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.61

Boring: LASW_15

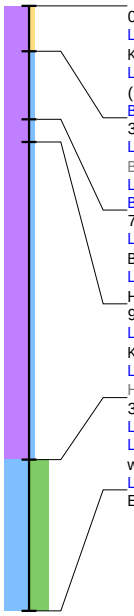
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 15, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122200.334, Y-coördinaat in meters: 493068.693, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.583, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
75 / -2.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 270, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
270 / -4.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 270, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
300 / -4.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 325, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
325 / -4.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 325, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
340 / -4.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 375, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
375 / -5.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 375, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.58

Boring: LASW_16

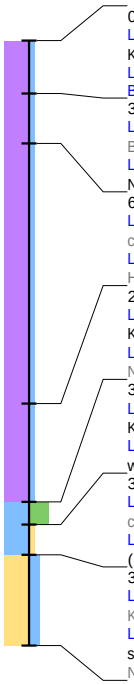
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 16, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122222.504, Y-coördinaat in meters: 493059.854, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.56, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak zandig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -1.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
75 / -2.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: mosveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
90 / -2.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
300 / -4.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: zeer slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Laag opmerking: Opmerking: gll va 320
Einde boring 400 / -5.56

Boring: LASW_17

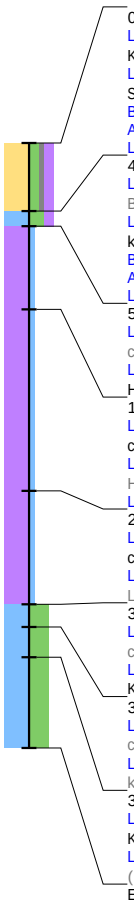
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 17, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122252.233, Y-coördinaat in meters: 493038.959, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.594, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / -1.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 68, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
68 / -2.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 68, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 240, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
240 / -3.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 305, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
305 / -4.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 305, Ondergrens laag in cm: 320, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
320 / -4.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
340 / -4.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.59

Boring: LASW_18

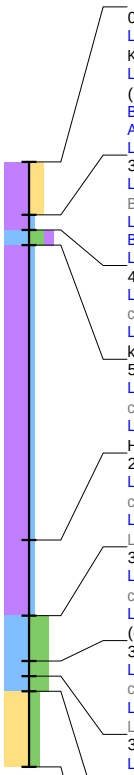
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 18, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122128.072, Y-coördinaat in meters: 493126.95, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.469, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-weinig (1-10%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rb puinspikkel
45 / -1.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Echteld
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rbp, rommelig
55 / -2.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
110 / -2.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 230, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Laag opmerking: Opmerking: veenmosveen
230 / -3.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 305, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Plantenresten: hout-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
305 / -4.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 305, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 320, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
320 / -4.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
340 / -4.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-wisselende diktes, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.47

Boring: LASW_19

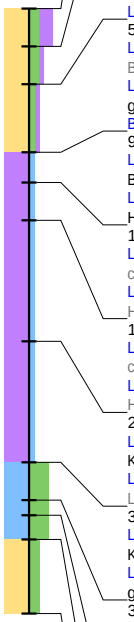
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 19, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122147.508, Y-coördinaat in meters: 493158.902, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.528, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk zandig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: plastic
35 / -1.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: zandbijmenging
45 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Echteld
55 / -2.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
250 / -4.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Plantenresten: hout en riet-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
300 / -4.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 330, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
330 / -4.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 330, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
340 / -4.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
350 / -5.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 350, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-wisselende diktes, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.53

Boring: LASW_20

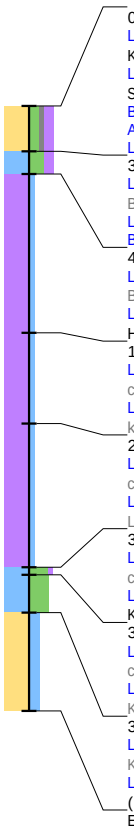
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 20, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122112.364, Y-coördinaat in meters: 493159.049, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.441, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: plastic
25 / -1.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Plantenresten: hout-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: kolengruis
50 / -1.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
95 / -2.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
115 / -2.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
140 / -2.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 220, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
220 / -3.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Plantenresten: hout en riet-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
300 / -4.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Ondergrens laag in cm: 325, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
325 / -4.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 325, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 335, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
335 / -4.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 335, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 351, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
351 / -4.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 351, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.44

Boring: LASW_21

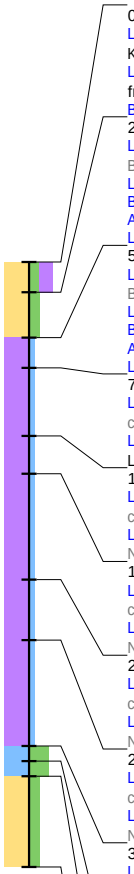
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 21, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122077.244, Y-coördinaat in meters: 493159.074, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.552, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: slak?
30 / -1.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
150 / -3.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: kleilagen-enkele-wisselende diktes, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
210 / -3.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 305, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Plantenresten: hout en riet-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
305 / -4.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 305, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
310 / -4.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 335, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
335 / -4.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 335, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.55

Boring: LASW_22

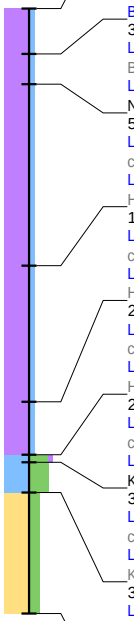
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 22, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122059.767, Y-coördinaat in meters: 493188.906, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.513, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / -1.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-veel (>10%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: ducttape, rbp
50 / -2.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rommelig, klein kleibrokje
70 / -2.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
115 / -2.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
140 / -2.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
210 / -3.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
250 / -4.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 320, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
320 / -4.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 330, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
330 / -4.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 330, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
340 / -4.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.51

Boring: LASW_23

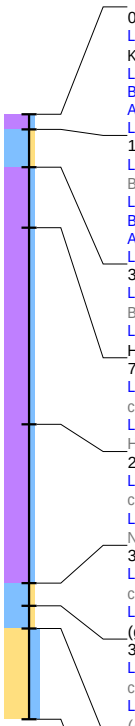
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 23, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122094.742, Y-coördinaat in meters: 493129.05, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.678, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
50 / -2.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
170 / -3.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 260, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
260 / -4.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 260, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 295, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
295 / -4.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 295, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-veel (>10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
300 / -4.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 320, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
320 / -4.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-wisselende diktes, Consistentie: slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.68

Boring: LASW_24

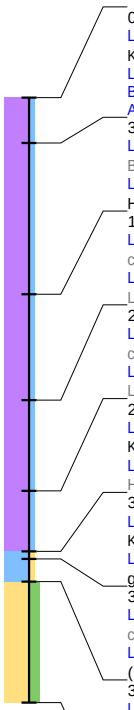
Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 24, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122059.761, Y-coördinaat in meters: 493128.866, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.576, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: bouwvoor
10 / -1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rbp
35 / -1.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
75 / -2.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 205, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
205 / -3.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 205, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
310 / -4.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 325, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
325 / -4.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 325, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
340 / -4.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-wisselende diktes, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.58

Boring: LASW_25

Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 25, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122042.207, Y-coördinaat in meters: 493159.072, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.635, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West



0 / -1.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment

30 / -1.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

130 / -2.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

200 / -3.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 260, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Plantenresten: hout en riet-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

260 / -4.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 260, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP

300 / -4.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Ondergrens laag in cm: 305, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

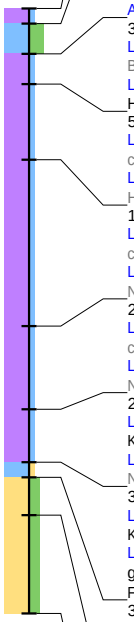
305 / -4.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 305, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 320, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

320 / -4.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-compleet-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer

Einde boring 400 / -5.63

Boring: LASW_26

Kop algemeen: Projectcode: LASW, Boornummer: 26, Beschrijver(s): TR/WW, Datum: 22-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122008.953, Y-coördinaat in meters: 493148.953, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.639, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Landsmeer, Opdrachtgever: Res en Smit real estate support, Uitvoerder: RAAP West

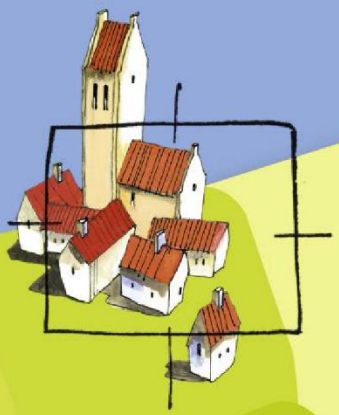


0 / -1.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -1.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / -1.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
50 / -2.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
100 / -2.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: rood-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: zeggeveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
210 / -3.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 265, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
265 / -4.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 265, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
300 / -4.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
310 / -4.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 335, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-zeer veel-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
335 / -4.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 335, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Consistentie: normaal, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 400 / -5.64

Bijlage 12 Natuurtoets

Natuurtoets Hotel-Resort Breeck Landsmeer





BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Natuurtoets Hotel-Resort Breeck Landsmeer

Inhoud
Rapport en bijlage

31 maart 2025
Projectnummer P003330

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSF

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Plangebied en voornemen 4

2 Soortenbescherming 8

2.1 Wet- en regelgeving 8

2.1.1 Algemene zorgplicht 8

2.1.2 Flora- en fauna-activiteiten 8

2.2 Inventarisatie 9

2.2.1 Vaatplanten 9

2.2.2 Vogels 10

2.2.3 Vleermuizen 12

2.2.4 Grondgebonden zoogdieren 12

2.2.5 Amfibieën 13

2.2.6 Dagvlinders 13

2.2.7 Overige beschermde soortgroepen 14

2.2.8 Overige soortgroepen van Rode lijsten 14

2.3 Toetsing 14

2.3.1 Vaatplanten 14

2.3.2 Vogels 15

2.3.3 Vleermuizen 15

2.3.4 Grondgebonden zoogdieren 15

2.3.5 Amfibieën 16

2.3.6 Dagvlinders 16

2.3.7 Overige beschermde soortgroepen 16

2.3.8 Overige soortgroepen van Rode lijsten 16

3 Gebiedsbescherming 17

3.1 Wet- en regelgeving 17

3.1.1 Natura 2000-gebieden 17

3.1.2 Natuurnetwerk Nederland 18

3.1.3 Bijzonder provinciaal landschap 18

3.2 Inventarisatie 18

3.3 Toetsing 19

3.3.1 Natura 2000-gebieden 19

3.3.2 Natuurnetwerk Nederland 20

3.3.3 Bijzonder provinciaal landschap 20

4 Beschermde houtopstanden 21

4.1 Wet- en regelgeving 21

4.2 Inventarisatie en toetsing 21

5 Conclusie **22**

5.1 Soortenbescherming 22

5.1.1 Zorgplichtmaatregelen 23

5.2 Gebiedsbescherming 23

5.3 Houtopstanden 23

1 Inleiding

De initiatiefnemer is van plan een hotel/resort te ontwikkelen in Landsmeer. Om het plan aan de natuurwet- en regelgeving te toetsen, is in 2021 een natuurtoets uitgevoerd. Naar aanleiding van deze natuurtoets is vervolgens een ontheffing van de verbodsartikelen van de Wnb voor kleine marterachtigen aangevraagd. Sinds 2021 is de wetgeving omtrent natuurbescherming veranderd en kan ook de situatie ter plaatse inmiddels anders zijn. Daarom is een nieuwe natuurtoets uitgevoerd om na te gaan of het plan vanuit ecologisch oogpunt (nog steeds) uitvoerbaar is. Uit deze actualisatie kan ook blijken dat (nieuw) aanvullend onderzoek in het kader van de Omgevingswet (Ow) of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is.
Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de natuurtoets op 6 maart 2024 bezocht door een ecoloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: helder, droog, circa 8˚C en er stond een zwakke wind (2-3 bft).

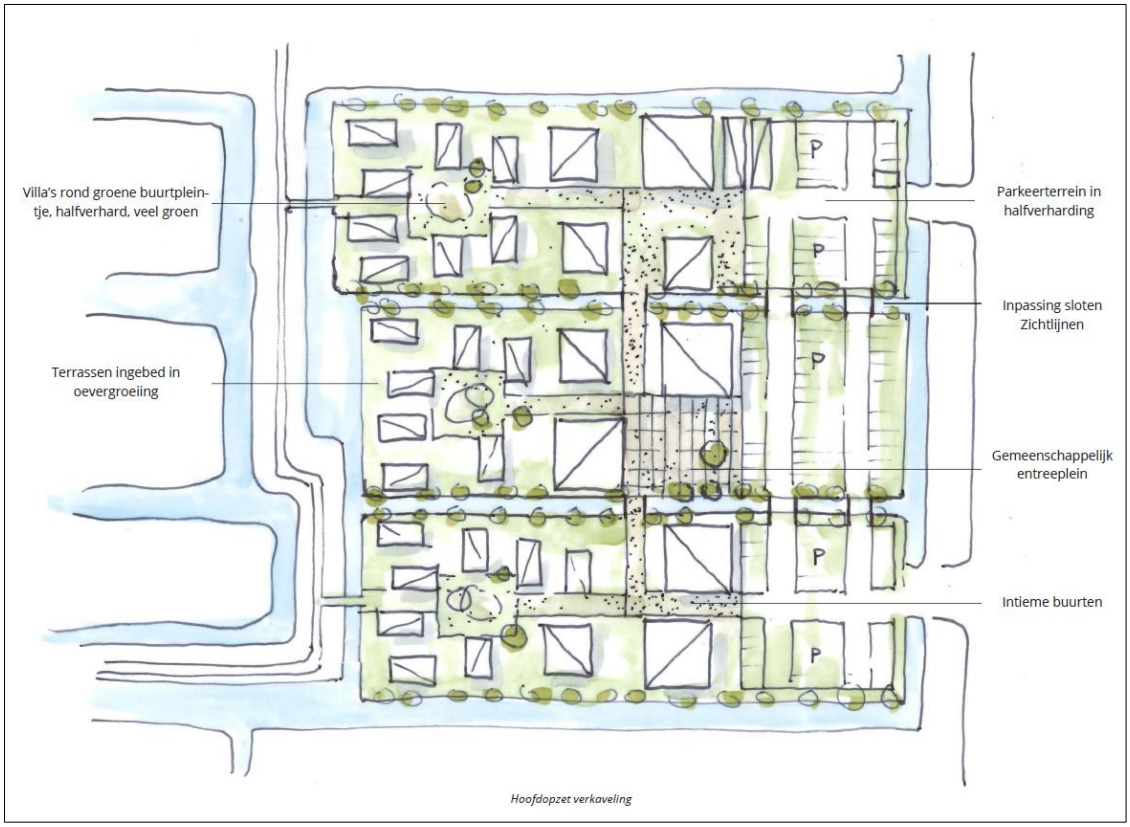
1.1 Plangebied en voornemen

Het plangebied ligt langs de Scheepsbouwersweg aan de zuidzijde van Landsmeer (zie figuur 1). Ten noorden van het plangebied liggen volkstuinen, een grote watergang en de bebouwing van Landsmeer. Ten westen en zuiden van het plangebied liggen agrarische graslandpercelen.
Het plangebied bestaat uit twee delen. Het noordwestelijke deel bestaat uit enkele graslandpercelen die van elkaar worden gescheiden door watergangen van 2-3 m breed. Aan de oostzijde en de noordrand zijn een haag, een lage houtsingel, struiken en een solitaire (sier)kers aanwezig.
Het zuidoostelijke deel bestaat uit drie percelen met volkstuinen die van elkaar zijn gescheiden door watergangen van 3-4 m breed. In de volkstuinen zijn veel kleine schuurtjes lager dan 3 m aanwezig. De schuurtjes zijn opgetrokken uit wanden van plaatmateriaal of hout en met daken van golfplaat, bitumen en ander plaatmateriaal. In het volkstuincomplex zijn verder opgeslagen materialen, (kippen)rennen, hagen, lage boompjes en struiken aanwezig. Ten westen van het volkstuincomplex is een wandelpad en een singel van zwarte els en wilg. Aan de zuidoostzijde van de volkstuinen is een kleine verhardde parkeerplaats aanwezig met enkele bomen.

De plannen zijn niet gewijzigd ten opzichte van de voorgaande natuurtoets. Het plan bestaat uit de ontwikkeling van een hotel/resort op de locatie waar nu de volkstuinen aanwezig zijn (figuur 2). Het hotel bestaat uit een huisjescomplex van maximaal 7.000 m^2 bvo en 500 m^2 bvo aan aanvullende voorzieningen (receptie, restaurant, spa, winkel/fietsverhuur/lokale ondernemers, conferentie-/feestzaal). Het hotel biedt overnachtingsmogelijkheden in ongeveer 100 kamers/recreatie-eenheden (minimaal 93, maximaal 108). De bebouwing heeft een hoogte tot circa 12 m vanaf maaiveld. Bij de ontwikkeling worden de schuurtjes en volkstuinen verwijderd en de grond vergraven. Ook zullen naar verwachting delen van de watergangen worden gedempt. De volkstuinen worden verplaatst naar de noordwestzijde op de plaats waar nu grasland aanwezig is. De houtsingels in het plangebied blijven behouden.



Figuur 1. Plangebied (rood omlijnd). Bron kaartondergrond: Regels op de kaart



Figuur 2. Schets van de mogelijke toekomstige inrichting van het hotel-resort. Bron: BKP Breeck Landsmeer.



Foto's 1 t/m 6. Impressie van het terrein op 6 maart 2025. Van linksboven naar rechtsonder: het grasland in het noordwesten van het plangebied; de sloot op de westelijke grens van het grasland; de haag en opgaande beplanting in het oosten van het grasland; de volkstuinen in het zuidoosten van het plangebied; houtsingel langs de westzijde van de volkstuinen; de parkeerplaats aan de oostzijde van de volkstuinen.

2 Soortenbescherming

2.1 Wet- en regelgeving

2.1.1 Algemene zorgplicht

Voor de gehele fysieke leefomgeving geldt een algemene zorgplicht (artikelen 1.6, 1.7 en 1.7a Omgevingswet). Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving als gevolg van activiteiten redelijkerwijs zoveel mogelijk worden voorkomen of beperkt. In geval van aanzienlijke nadelige gevolgen kunnen activiteiten op grond van deze zorgplicht ook worden verboden (artikel 1.7a Omgevingswet).

2.1.2 Flora- en fauna-activiteiten

Sommige activiteiten kunnen negatieve effecten hebben op beschermde dieren en planten. In dat geval wordt gesproken van flora- en fauna-activiteiten. De Omgevingswet (Ow) geeft in hoofdstuk 4 algemene regels over activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder flora- en fauna-activiteiten[1]. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de flora- en fauna-activiteiten verder uitgewerkt [2].

Specifieke zorgplicht

Er geldt een specifieke zorgplicht voor flora- en fauna-activiteiten (artikel 11.27 Bal). Deze zorgplicht houdt in dat degene die een flora- en fauna-activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben, maatregelen moet nemen om die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken of achterwege te laten. Deze plicht houdt in ieder geval in dat onderzoek moet worden verricht naar de aanwezigheid van de soorten en naar voor deze soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats in het plangebied of in de nabijheid van het plangebied, zoals genoemd in artikel 11.27, lid 2a Bal. Hieronder vallen alle soorten van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn en soorten genoemd in bijlage IX van het Bal of in de Nederlandse Rode lijsten (artikel 2.19, lid 5, sub a, sub 3 Ow). Op de Rode lijsten staan soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen, ingedeeld in verschillende categorieën voor mate van bedreiging (van gevoelig tot verdwenen uit Nederland).

Vergunningplicht

Voor het uitvoeren van een flora- en fauna-activiteit is in beginsel een omgevingsvergunning ingevolge de Omgevingswet (artikel 5.1, lid 2, sub g) en het Bal (zie hierna) nodig. De vergunningplicht geldt voor negatieve effecten op:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn (paragraaf 11.2.2, artikelen 11.37-11.45 Bal);
- dier- en plantensoorten die zijn beschermd op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 11.2.3, artikelen 11.46-11.53 Bal);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage IX van het Bal (paragraaf 11.2.4, artikelen 11.54-11.59 Bal).

[1] Voor het begrip flora- en fauna-activiteit zie bijlage bij Ow artikel 1.1.

[2] Artikelen 11.27 en 11.28 en de paragrafen 11.2.2 tot en met 11.2.5 Bal.

Vergunningvrije gevallen

In het Bal zijn daarnaast vergunningvrije gevallen aangewezen waarvoor, zoals de naam al zegt, geen vergunning nodig is. Het gaat hierbij om flora- en fauna-activiteiten die zijn aangewezen in een programma, een omgevingsverordening, een ministeriële regeling of een gedragscode. Aan het aanwijzen van vergunningvrije gevallen zijn wel eisen verbonden die verschillen per beschermingstype. Voor Vogelrichtlijnsoorten staan deze omschreven in artikelen 11.41-11.45 Bal, voor Habitatrichtlijnsoorten in artikelen 11.49-11.53 Bal en voor andere soorten in artikelen 11.55-11.59 Bal.

2.2 Inventarisatie

Uit het raadplegen van gegevens van de laatste vijf jaar in de Nationale Databank Flora en Fauna[3] (NDFF) op 17 maart 2025 blijkt dat in de directe omgeving (binnen 2 km) van het plangebied diverse beschermde diersoorten bekend zijn. In dit geval gaat het specifiek om vogels met jaarrond beschermde nesten, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, amfibieën en dagvlinders. Ook zijn verschillende rode lijstsoorten bekend in de omgeving van het plangebied. Hierna worden per soortgroep alle relevante soorten besproken.

2.2.1 Vaatplanten

De begroeiing in het grasland in het noordwesten van het plangebied en rondom de volkstuintjes bestaat voornamelijk uit algemene gras- en plantensoorten, zoals Engels raaigras, gestreepte witbol, madelief, ridderzuring, brede weegbree, paarse dovennetel, kleefkruid en kleine brandnetel. Langs de sloten was op enkele plekken riet aanwezig. In de watergangen zijn geen waterplanten waargenomen tijdens het veldbezoek. De opgaande beplanting bestaat uit soorten als zwarte els, Spaanse aak, es en wilgensoorten.
De aanwezige planten in het plangebied duiden op voedselrijke tot zeer voedselrijke omstandigheden. Beschermde plantensoorten zijn niet bekend uit de omgeving van het plangebied (NDFF). Gezien de terreingesteldheid en voedselrijkdom zijn beschermde plantensoorten ook niet in het plangebied te verwachten.

In de omgeving zijn diverse soorten van de Rode lijst waargenomen, waaronder ook een aantal (bedreigde) soorten van (vochtige) graslanden, zoals knolsteenbreek (1 waarneming) en wilde kievitsbloem (4 waarnemingen). Deze soorten worden ook met enige regelmaat ingezaaid of geplant als sierbloemen. De waarnemingen uit de omgeving komen uit woonwijken in Landsmeer, Oostzaan en Amsterdam. Het is dan ook zeer onwaarschijnlijk dat zich in het plangebied een (stabiele) populatie van deze soorten bevindt. Van de overige rode lijstsoorten die in (natte) graslanden voorkomen, zoals kamgras, donkergroene basterdwederik en kleine ratelaar, kunnen zich individuen in het plangebied bevinden.

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

2.2.2 Vogels

Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Uit de omgeving van het plangebied zijn verschillende vogelsoorten bekend waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn, zoals huismus, gierzwaluw, buizerd en ransuil (NDFF).

De enige bebouwing in het plangebied zijn de kleine schuurtjes in de volkstuinen. Deze schuurtjes zijn allemaal verschillend in opbouw en materiaalgebruik. Ze zijn echter allemaal hooguit 2 - 2,5 m hoog met daken van plaatmateriaal en/of bitumen. De bebouwing is daardoor te laag voor gierzwaluw en huismus om nesten in te hebben. Onder de daken is ook geen ruimte aanwezig en/of is geen geschikt microklimaat aanwezig door het snelle opwarmen en afkoelen van het materiaal. Hierdoor kunnen nesten van gebouwbewonende vogelsoorten, zoals huismus en gierzwaluw, in het plangebied worden uitgesloten.

In de bomen in het plangebied zijn geen nesten aangetroffen die door vogels met jaarrond beschermde nesten gebruikt kunnen worden. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van boombewonende vogels kan hierdoor worden uitgesloten.

In één van de bomen in de elzensingel in het plangebied, ten westen van de volkstuinen, is een oud eksternest aangetroffen en in een berk ten oosten van de volkstuinen is een spechtengat aangetroffen (figuur 3). Het oude eksternest verkeerd in slechte staat, wat erop wijst dat het nest momenteel (nog) niet in gebruik is. Het spechtengat is, gezien het gebrek aan littekenvorming, nog relatief nieuw en zou gebruikt kunnen worden door grote bonte specht. Ekster en grote bonte specht zijn in Noord-Holland jaarrond beschermde soorten van categorie 5. Vogels van deze categorie zijn voldoende flexibel om elders te vestigen. In dit geval is er voldoende uitwijkmogelijkheid voor ekster en grote bonte specht om zich elders te vestigen.



Figuur 3. Locaties van het oude eksternest (nummer 1) en het spechtengat (nummer 2) in het plangebied (rood omlijnd). Bron kaartondergrond: Regels op de kaart

Foerageergebied

In de graslanden en in de volkstuinen kunnen vogels met jaarrond beschermde nesten die in de omgeving broeden, zoals huismus of buizerd, foerageren.

Overige soorten

In de bomen en struiken in het plangebied kunnen algemene soorten broeden, zoals merel, winterkoning en houtduif. In en langs de watergangen kunnen enkele watervogels broeden, zoals de tijdens het veldbezoek waargenomen soorten meerkoet, waterhoen, krakeend en wilde eend.
Uit de omgeving zijn een aantal soorten van de Rode lijst bekend, waaronder een aantal soorten met de status bedreigd en ernstig bedreigd (dwergmeeuw, paapje, pijlstaart, tapuit, watersnip, zomertaling en kemphaan). Het plangebied is niet geschikt als broedbiotoop voor deze soorten. Nesten van overige te verwachten algemene en rode lijstsoorten zijn alleen tijdens de broedperiode beschermd.

2.2.3 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Uit de omgeving van het plangebied zijn zes vleermuissoorten bekend, namelijk baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, meervleermuis en ruige dwergvleermuis (NDFF). De kleine schuurtjes op het volkstuincomplex bestaan uit enkele wanden van hout- of plaatmateriaal en hebben een dakbedekking van bitumen, golfplaten of plaatmateriaal. Door de geringe hoogte van ≤ 2,5 meter hoog, het ontbreken van geschikt microklimaat (door het snelle opwarmen en afkoelen van het gebruikte materiaal) en/of het ontbreken van geschikte invliegopeningen, zijn de schuurtjes ongeschikt als vleermuisverblijfplaats. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen in het plangebied kan worden uitgesloten.
In een berk ten oosten van de volkstuinen is een spechtengat aanwezig. Door de positie van het gat en de omringende takken is er echter geen geschikte aanvliegroute voor vleermuizen om gebruik te maken van dit gat. Overige gaten, scheuren of losse bast is niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Hierdoor kunnen ook verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen worden uitgesloten.

Foerageergebied

Boven de volkstuinen en langs de bomen kunnen verschillende soorten vleermuizen foerageren, zoals gewone dwergvleermuis. Boven de grasvelden kunnen ook vleermuizen, zoals rosse vleermuis, foerageren.

Vliegroute

In het plangebied zijn geen doorgaande structuren aanwezig die onderdeel kunnen vormen van een essentiële vleermuisvliegroute. De aanwezigheid van (essentiële) vliegroutes binnen het plangebied kan hierdoor op voorhand worden uitgesloten.

2.2.4 Grondgebonden zoogdieren

Vergunningvrije gevallen

Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor een aantal grondgebonden zoogdiersoorten, zoals de uit de omgeving bekende soorten haas, egel, veldmuis en rosse woelmuis (NDFF). Deze soorten zijn in Noord-Holland aangewezen als vergunningvrije gevallen bij flora- en fauna-activiteiten.

Niet-vergunningvrije gevallen

In de directe omgeving van het plangebied is het voorkomen van niet-vergunningvrije gevallen als hermelijn, steenmarter, waterspitsmuis en wezel bekend (NDFF). Waterspitsmuis is een soort die voorkomt langs heldere, voedselarme wateren met een rijke onderwater- en oeverbegroeiing. De sloten in het plangebied zijn troebel en (zeer) voedselrijk met weinig tot geen onderwater- en oeverplanten. Geschikt leefgebied voor waterspitsmuis is dan ook niet aanwezig in het plangebied. Voor steenmarter zijn geen geschikte nest- of rustplaatsen, zoals grote houtstapels of rustige hooizolders aanwezig in het plangebied. Verblijfplaatsen van steenmarter in het plangebied kunnen dan ook worden uitgesloten. Steenmarter kan wel foerageren in het plangebied.
Voor hermelijn en wezel kunnen nest- en rustplaatsen hebben in (muizen)holen en onder de (kleine stapels) opgeslagen materialen in het plangebied. Ook is voor deze soorten geschikt foerageergebied

aanwezig in de volkstuinen. De aanwezigheid van kleine marterachtigen kan hierdoor niet worden uitgesloten.

2.2.5 Amfibieën

Vergunningvrije gevallen

Door de afwezigheid van permanent oppervlaktewater vormt het plangebied hooguit marginaal geschikt landbiotoop voor algemene amfibieënsoorten, zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander (NDFF). Deze soorten zijn in Noord-Holland aangewezen als vergunningvrije gevallen bij flora- en fauna-activiteiten.

Niet-vergunningvrije gevallen

Uit de omgeving van het plangebied zijn de niet-vergunningvrije gevallen alpenwatersalamander, kamsalamander en rugstreeppad bekend (NDFF). Stabiele populaties alpenwatersalamander komen van nature alleen voor in Noord-Brabant en Limburg, waarnemingen van deze soort in het noorden van het land betreffen meestal ontsnapte of uitgezette exemplaren. Alle drie de waarnemingen uit de omgeving van het plangebied komen uit een achtertuin in Amsterdam op circa 1,5 km afstand, aan de overzijde van de A10. Het is dan ook zeer onwaarschijnlijk dat alpenwatersalamander naar het plangebied kan trekken. Verder zijn in en rondom het plangebied ook geen geschikt voortplantingswater, namelijk visvrije wateren met waterplanten, aanwezig voor alpenwatersalamander. Ook voor kamsalamander ontbreekt geschikt voortplantingswater, zoals stilstaande wateren met rijke onderwatervegetatie, in en direct rondom het plangebied. Hierdoor kan de aanwezigheid van kamsalamander in het plangebied worden uitgesloten.
Van rugstreeppad zijn drie waarnemingen uit 2021 bekend uit de omgeving. Eén waarneming in de polder Wilmkebreek in Amsterdam aan de overzijde van de A10 op 1 km afstand en twee bij het kanaal aan de noordzijde van Amsterdam op 2 km afstand. In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen ondiepe, snel opwarmende plassen waargenomen. Geschikt voortplantingswater voor rugstreeppad is momenteel dan ook niet aanwezig. Hierdoor kan de aanwezigheid van rugstreeppad in het plangebied worden uitgesloten.

2.2.6 Dagvlinders

Uit de omgeving zijn de beschermde dagvlindersoorten grote vos bekend (NDFF). Grote vos is een vlindersoort die veel zwervend wordt aangetroffen. Deze vlindersoort heeft als waardplant vooral iep, maar ook (zoete) kers, populier en wilgensoorten. In het plangebied zijn enkele wilgen en een (sier)kers aanwezig, waardoor waardplanten van grote vos in het plangebied aanwezig zijn. Grote vos is echter gebonden aan warme en (enigszins) beschutte habitats, zoals bosranden en boomgaarden. Het plangebied is te open om geschikt leefgebied voor grote vos te vormen. Hierdoor kan de aanwezigheid van grote vos worden uitgesloten.

Daarnaast zijn bruin blauwtje en kleine parelmoervlinder van de Rode Lijst dagvlinders bekend uit de omgeving van het plangebied (NDFF). Bruin blauwtje en kleine parelmoervlinder zijn aangewezen op droge, schrale duin- en kalkgraslanden, wat niet aanwezig is in het plangebied. Hierdoor worden bruin blauwtje en kleine parelmoervlinder niet in het plangebied verwacht.

2.2.7 Overige beschermde soortgroepen

Overige beschermde soorten uit de soortgroepen vissen, reptielen en overige ongewervelden zijn niet uit de directe omgeving bekend (NDFF). Het plangebied biedt beschermde soorten van deze soortgroepen ook geen geschikt leefgebied. Hierdoor kan de aanwezigheid van beschermde vissen, reptielen en overige ongewervelden worden uitgesloten.

2.2.8 Overige soortgroepen van Rode lijsten

Uit de omgeving van het plangebied zijn verschillende soorten van de Rode lijsten (korst)mossen, schimmels, weekdieren en insecten bekend (NDFF). Het is niet uitgesloten dat exemplaren van de Rode lijst bijen en insecten aanwezig zijn in het plangebied, met name langs de randen van het grasland en de volkstuinen. Deze delen van het plangebied bieden bijvoorbeeld mogelijk geschikt habitat voor grote koekoekshommel (NDFF).
De uit de omgeving bekende korstmossen betreffen met name vrij zeldzame tot zeer zeldzame soorten die allen groeien op bomen met een (zeer) zure schors en zijn zeer gevoelig voor luchtverontreiniging. Gezien de terreingesteldheid en de biotoopvereisten worden deze soorten niet in het plangebied verwacht.

Uit de omgeving zijn de Rode lijstschimmels gele stekelzwam en kapjesmorieltje bekend (NDFF). Gele stekelzwam is een bossoort en wordt hierdoor niet verwacht binnen het plangebied. Kapjesmorieltje is een soort die op voedselrijke, hummusrijke grond groeit, bijvoorbeeld in parken of moestuinen. Deze soort kan dan ook voorkomen in de volkstuinen.

Tot slot zijn één mosselsoort en vier slakkensoorten bekend uit de omgeving (NDFF). Het gaat hier om de brakwatermossel, dwerg-korfslak, genaveld tonnetje, kleine kartuizerslak en lichte aardslak. Genaveld tonnetje komt met name voor in bosgebied op kalkhoudende zandgrond of vochtige, kalkhoudende muren, wat niet aanwezig is in het plangebied. Brakwatermossel komt, zoals de naam al aangeeft, voor in brakke wateren, wat eveneens niet aanwezig is in het plangebied. Geschikt leefgebied voor kleine kartuizerslak, zoals droge, zonnige zandgronden, is niet aanwezig in het plangebied. Genaveld tonnetje, brakwatermossel en kleine kartuizerslak worden dan ook niet verwacht in het plangebied.
Dwerg-korfslak is een vrij algemene landslakkensoort die niet sterk gebonden is aan bepaalde biotopen, zolang de habitat maar niet zeer droog of zeer zuur is. Lichte aardslak wordt vooral aangetroffen op vochtige plaatsen in of nabij bebouwing. Deze twee soorten kunnen dan ook voorkomen in het plangebied.

2.3 Toetsing

2.3.1 Vaatplanten

Negatieve effecten op beschermde plantensoorten kunnen worden uitgesloten. Voor de mogelijke aanwezige rode lijstsoorten geldt de specifieke zorgplicht van de Omgevingswet. Voor deze soorten hoeft geen vergunning te worden aangevraagd. Er worden maatregelen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of te verminderen, zoals het in het gebied houden van grond (zaadbank).

2.3.2 Vogels

Jaarrond beschermde nestplaatsen

Bij uitvoering van de plannen gaan geen jaarrond beschermde nesten van vogels verloren. Voor de overige soorten, zonder jaarrond beschermd nest, geldt dat het vernietigen of verstoren van in gebruik zijnde nesten bij wet verboden is. Dit kan worden voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. De meeste vogels broeden tussen half maart en half juli, maar ook in de periode half februari tot eind september kunnen broedgevallen voorkomen.

Foerageergebied

Het plangebied kan veranderen als foerageergebied voor vogels met jaarrond beschermde nesten die in de omgeving broeden. Het plangebied wordt echter niet geheel ongeschikt en in de directe omgeving is ruimschoots alternatief foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten door verlies van foerageergebied kunnen worden uitgesloten.

2.3.3 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Als gevolg van de plannen gaan geen vleermuisverblijfplaatsen verloren. Negatieve effecten door verlies van verblijfplaatsen kan dan ook worden uitgesloten.

Foerageergebied/vliegroute

Het plangebied zal naar verwachting na uitvoering van het plan niet geheel ongeschikt worden voor vleermuizen. Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van foerageergebied treden niet op.

2.3.4 Grondgebonden zoogdieren

Door het verplaatsen van de volkstuinen kunnen (tijdelijk) verblijfplaatsen van hermelijn en wezel verloren gaan. Het vernietigen of opzettelijk verstoren of beschadigen van deze rust- en voortplantingsplaatsen en het daarbij behorende functionele leefgebied is bij wet verboden. Voor dit plan is in 2021 voor kleine marterachtigen een ontheffing van de verbodsartikelen van de (toen geldende) Wnb verkregen. De geschiktheid van het gebied en de geplande werkzaamheden zijn sindsdien niet aangepast en is dan ook nog van toepassing op de huidige situatie.
De ontheffing (zaaknummer OD.349365) is verkregen voor de periode 1 oktober 2021 tot en met 1 oktober 2026. De werkzaamheden kunnen dan ook tot en met 1 oktober 2026 worden uitgevoerd zoals voorgeschreven in het bijbehorende activiteitenplan. Is de planning om ná 1 oktober 2026 werkzaamheden uit te voeren, dan moet de ontheffing worden verlengt of zal een nieuwe vergunning voor een flora- en fauna-activiteit aangevraagd moeten worden. Dit is ter beoordeling aan het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord).

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen daarnaast enkele verblijfplaatsen van algemene zoogdiersoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene en rode lijstsoorten vallen onder de vergunningvrije gevallen, zoals benoemd in de Omgevingsverordening NH2022. Voor deze soorten hoeft geen vergunning te

worden aangevraagd. Wel gelden voor deze soorten de zorgplichten van de Omgevingswet. Er worden maatregelen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of verminderen.

2.3.5 Amfibieën

Aanwezigheid van rugstreeppad in het plangebied is momenteel niet te verwachten vanwege het ontbreken van geschikt voortplantingswater. Deze pioniersoort staat er echter om bekend dat braakliggende, zandige bouwterreinen snel kunnen worden gekoloniseerd, zeker als daar ondiepe wateren ontstaan. Als de soort zich vestigt, moeten de werkzaamheden stilgelegd worden. Om te voorkomen dat deze soort zich in het plangebied zal vestigen, wordt daarom geadviseerd om een amfibieënscherm om het werkterrein te plaatsen. Dit scherm wordt gemaakt van stevig plastic of worteldoek van 50 cm hoog en is minimaal 10 cm ingegraven in de grond. Het scherm wordt verankerd met houten paaltjes die aan de binnenzijde van het scherm, dus aan de kant van de bouwplaats, worden bevestigd.

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen enkele verblijfplaatsen van algemene amfibieënsoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen onder de vergunningvrije gevallen, zoals aangewezen in de Omgevingsverordening NH2022. Voor deze soorten hoeft geen vergunning te worden aangevraagd. Wel gelden voor deze soorten de zorgplichten van de Omgevingswet. Er worden maatregelen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of verminderen.

2.3.6 Dagvlinders

Negatieve effecten op beschermde dagvlinders kunnen op voorhand worden uitgesloten.

2.3.7 Overige beschermde soortgroepen

Op alle overige beschermde soortgroepen kunnen negatieve effecten worden uitgesloten, omdat de aanwezigheid van deze soorten kan worden uitgesloten.

2.3.8 Overige soortgroepen van Rode lijsten

Met betrekking tot eventueel aanwezige rode lijstsoorten (insecten, (korst)mossen, schimmels en weekdieren) worden maatregelen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of verminderen en aan de specifieke zorgplicht te voldoen. Dit kan bijvoorbeeld door te vergraven grond (met zaden, sporen en/of eieren) in het plangebied te houden, het maaien van vegetatie buiten de bloeiperiode en het in het gebied houden van gekapt hout.

3 Gebiedsbescherming

3.1 Wet- en regelgeving

Voor het onderhavige plangebied is de onderstaande wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant.

3.1.1 Natura 2000-gebieden

Sommige activiteiten kunnen gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden of bijzondere nationale natuurgebieden. De Omgevingswet (Ow) geeft in hoofdstuk 4 algemene regels over activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder Natura 2000-activiteiten[4] en activiteiten met mogelijke verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied. In het Besluit activiteiten leefomgeving (afdeling 11.1) zijn deze activiteiten verder uitgewerkt. Relevant is dat het hierbij gaat om activiteiten die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben. Daarnaast moet ook rekening worden gehouden met externe werking. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

Specifieke zorgplicht

Er geldt een specifieke zorgplicht voor activiteiten die verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kunnen hebben (artikel 11.6 Bal). Deze zorgplicht houdt in dat degene die een dergelijke activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben met het oog op de natuurbescherming (paragraaf 11.1.2 Bal), maatregelen moet nemen om die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken of achterwege te laten. Deze plicht houdt in ieder geval in dat wordt nagegaan of op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen worden uitgesloten (artikel 11.6, lid 2 Bal). Daarbij moet ook rekening worden gehouden met externe werking. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

Vergunningplicht

Voor het uitvoeren van een Natura 2000-activiteit is in beginsel een omgevingsvergunning ingevolge de Omgevingswet (artikel 11.6) nodig.

Vergunningvrije gevallen

In het Besluit activiteiten leefomgeving zijn daarnaast vergunningvrije gevallen aangewezen waarvoor, zoals de naam al zegt, geen vergunning nodig is. Het gaat hierbij om Natura 2000-activiteiten die zijn aangewezen in een programma, een omgevingsverordening of een ministeriële regeling (artikelen 11.18 tot en met 11.21 Bal).

[4] Voor het begrip Natura 2000-activiteit, zie bijlage bij Omgevingswet artikel 1.1.

3.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland. Dit netwerk moet voldoende robuust zijn voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het NNN is voor provincie Noord-Holland uitgewerkt in de Omgevingsvisie NH2050 en de bijbehorende Omgevingsverordening provincie Noord-Holland (paragraaf 6.2.5). Het NNN in Noord-Holland kent geen externe werking.

3.1.3 Bijzonder provinciaal landschap

Vanuit het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid (Omgevingsverordening provincie Noord-Holland) wordt buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van bijzonder provinciaal landschap. Dat zijn gebieden die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde zijn én niet vallen binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland.

3.2 Inventarisatie

De gronden van het plangebied zijn niet aangewezen als beschermd Natura 2000- of NNN-gebieden. Het plangebied ligt ruwweg 1 km ten zuiden van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ‘Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske’. Circa 700 m ten noorden van het plangebied, ten zuiden van de Zuidwestplas, ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied.
Het westelijke deel van het plangebied ligt deels in het Bijzonder Provinciaal Landschap ‘Oostzaner- en Ilperveld’ (figuur 4).



Figuur 4. Ligging van het plangebied (rood) en het BPL 'Oostzaner- en Ilperveld' (blauw). Bron luchtfoto: Kaart Beschermd Landschap, https://cio.overheid.nl/dc-2025-1451/3#tab-kaart.

3.3 Toetsing

3.3.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt niet direct grenzend aan het Natura 2000-gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske'. Het wordt ervan gescheiden door bebouwing, agrarisch gebied en wegen. Hierdoor kunnen de meeste negatieve effecten, zoals verstoring door licht of geluid, worden uitgesloten.

Tijdens de aanleg- en gebruiksfase kan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Daarom dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd. Hieruit zal blijken of sprake is van stikstofdepositie boven 0,00 mol N/ha/ja in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden.

3.3.2 Natuurnetwerk Nederland

De plannen leiden niet tot vermindering van de oppervlakte of de samenhang tussen de gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden niet aangetast. Negatieve effecten op het NNN kunnen hierdoor worden uitgesloten.

3.3.3 Bijzonder provinciaal landschap

De meest westelijke grenzen van het plangebied liggen net binnen het Bijzonder Provinciaal Landschap 'Oostzaner- en Ilperveld' (figuur 4). Dit landschap bestaat grotendeels uit waterrijk veenpolderlandschap. Voor dit landschap zijn meerdere kernkwaliteiten gedefinieerd, waaronder de structuur van de veenwaterlopen, het verkavelingspatroon, het open karakter en de habitatwaarde voor weidevogels. De elzensingel ten westen van de volkstuinen blijft behouden bij uitvoering van het plan. Het is nog niet zeker of het stukje grasland aan de noordwestzijde, dat onderdeel is van BPL, ook bij het plan betrokken wordt. Als hier volkstuinen ontwikkeld worden, gaat dit ten koste van de openheid en van leefgebied van weidevogels (die eveneens van openheid van het landschap afhankelijk zijn), die tot de kernkwaliteiten van 'Oostzanerveld en Ilperveld' behoren. Daarom wordt de gemeente geadviseerd om in dit deel van het plangebied geen volkstuinen te ontwikkelen.

4 Beschermde houtopstanden

4.1 Wet- en regelgeving

De Omgevingswet (artikel 4.3) geeft aan dat bij algemene maatregel van bestuur (lees: het Bal) regels worden gesteld die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving, waaronder het vellen en beheren van houtopstanden (artikel 4.3, lid 1, sub o Omgevingswet). In het Bal is een regeling opgenomen voor houtopstanden, hout en houtproductie (afdeling 11.3 Bal). Voor het kappen van houtopstanden geldt een algemene meldplicht (artikel 11.126 Bal) en een herplantingsplicht (artikel 11.129 Bal). In artikel 11.111, lid 2 Bal zijn verschillende uitzonderingen voor de meld- en herplantingsplicht opgenomen. Het Bal beschermt dan ook met name bos van minimaal 1.000 m^2 en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwingscontour houtkap, zoals bedoeld in artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De bebouwingscontour houtkap is vastgelegd in het gemeentelijk omgevingsplan en sluit aan op stedelijk gebied.

4.2 Inventarisatie en toetsing

Het plangebied ligt buiten het stedelijk gebied. In het plangebied zijn beschermde houtopstanden aanwezig. Bij uitvoering van de plannen blijven de houtsingels in het plangebied behouden. Als toch bomen in de houtsingels moeten worden gekapt, dan is het indienen van een kapmelding bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord nodig. Daarnaast kan specifiek gemeentelijk beleid voor houtkap gelden.

5 Conclusie

Voor dit plan is in 2021 een natuurtoets uitgevoerd en vervolgens een ontheffing van de Wnb voor kleine marterachtigen aangevraagd. De voorliggende rapportage beschrijft de geactualiseerde natuurtoets. Hiervoor op 6 maart 2025 een veldbezoek uitgevoerd en daarnaast zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en om het plangebied uit de NDFF geraadpleegd. Op basis van het veldbezoek en de verspreidingsgegevens kan worden geconcludeerd dat geen aanvullend nader onderzoek naar beschermde soorten nodig is. Wel is een AERIUS-berekening nodig om negatieve effecten op Natura 2000-gebieden geheel te kunnen uitsluiten. Het plan heeft geen negatieve effecten op provinciaal beschermde natuurgebieden, mits geen volkstuinen worden gerealiseerd op het meest westelijke punt van de grasvelden die onder het Bijzonder Provinciaal Landschap vallen.

5.1 Soortenbescherming

Uit de toetsing komt naar voren dat negatieve effecten kleine marterachtigen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Hiervoor is in 2021 een ontheffing van de toenmalige verbodsartikelen van de Wnb verkregen. Deze ontheffing valt onder het overgangsrecht en is geldig tot en met 1 oktober 2026. Als de werkzaamheden (deels) ná 1 oktober 2026 worden uitgevoerd, dan dient de ontheffing te worden verlengd of dient een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd.
Verder wordt geadviseerd om vestiging van rugstreeppad in de aanlegfase te voorkomen door de plaatsing van een amfibieënscherm om de bouwplaats.

Tabel 1. Overzicht vervolgstappen

Soortgroep	**Vervolgstappen nodig?**
Vaatplanten	Nee, alleen zorgplichtmaatregelen
Vogels	Nee, alleen zorgplichtmaatregelen
Vleermuizen	Nee
Grondgebonden zoogdieren	Ja, zorgplichtmaatregelen en eventueel verlenging/vervanging ontheffing Wnb
Amfibieën	Nee, wel zorgplichtmaatregelen en voorkomen vestiging rugstreeppad
Dagvlinders	Nee
Overige soorten	Ja, zorgplichtmaatregelen voor rode lijstsoorten

Voor alle overige soorten gelden alleen zorgplichtmaatregelen, mits de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels worden uitgevoerd (zie tabel 1). Negatieve effecten op overige broedende vogels worden bij voorkeur voorkomen door buiten het broedseizoen te werken, dus buiten de periode (half februari) half maart tot half juli (eind september). Het is ook mogelijk voor het broedseizoen te starten met de werkzaamheden en continu door te werken. Dan is het waarschijnlijk dat vogels niet in het plangebied gaan broeden vanwege de continue verstoring.
Is de wens om de werkzaamheden in het broedseizoen te starten, dan is het nodig het plangebied voorafgaand aan de start te laten inventariseren op broedgevallen door een broedvogeldeskundige.

Zijn er op dat moment vogels aan het broeden, dan kunnen de werkzaamheden pas starten als de jongen zijn uitgevlogen.

5.1.1 Zorgplichtmaatregelen

Voor andere beschermde soorten of rode lijstsoorten is geen omgevingsvergunning nodig, mits bij uitvoering van de werkzaamheden de zorgplichten van de Omgevingswet in acht wordt genomen. Dit kan door ten minste één week voorafgaand aan grondwerkzaamheden het grasland kort te maaien en bij de werkzaamheden één richting op te werken. Op die manier hebben amfibieën en grondgebonden zoogdiersoorten voldoende tijd zich te verplaatsen naar een locatie buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. Voor soorten als vaatplanten, schimmels en mossen wordt maaisel, (dood) hout en de grondbank uit het gebied weer binnen het plangebied teruggeplaatst.

5.2 Gebiedsbescherming

Negatieve effecten ten aanzien van in het kader van beschermde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kunnen nog niet worden uitgesloten. Een AERIUS-berekening moet uitwijzen of sprake is van stikstofdepositie boven 0,00 mol N/ha/ja in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

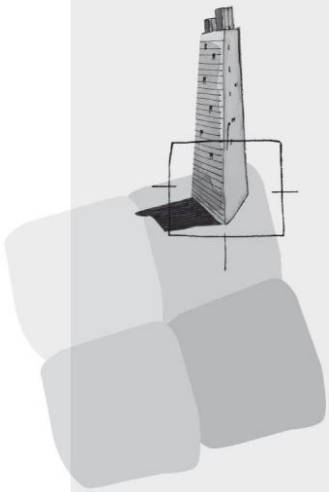
Het plan leidt niet tot negatieve effecten op het NNN. Als aan de westpunt van het plangebied volkstuinen worden ontwikkeld binnen Bijzonder Provinciaal Landschap ‘Oostzanerveld & Ilperveld’, dan zal sprake zijn van de aantasting van de openheid van het gebied en het leefgebied van weidevogels. Daarom wordt geadviseerd om in dit kleine deel van het plangebied geen volkstuinen te ontwikkelen.

5.3 Houtopstanden

Zolang de houtsingels in het plangebied behouden blijven, leidt het plan niet tot aantasting van beschermde houtopstanden. Wanneer er echter bomen in de houtsingels binnen het plangebied worden gekapt, is hiervoor een kapmelding bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord nodig en geldt onder andere een herplantplicht. Daarnaast zal rekening gehouden moeten worden met specifiek gemeentelijk kapbeleid.

Colofon

Projectnummer
P003330



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

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

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 13 Verkeersonderzoek

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Notitie

Opdrachtgever:	Gemeente Landsmeer	projectnummer:	167.01.00.00
Van:	BügelHajema Adviseurs		
Onderwerp:	Verkeer hotel/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer		
Datum:	12-05-2021		

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Landsmeer heeft BügelHajema Adviseurs b.v. onderzoek verricht naar de verkeerssituatie na de komst van het hotel Breeck. Er bestaat behoefte inzicht te verkrijgen in de verkeersgeneratie van het verkeer ten gevolge van de uitvoering van het bestemmingsplan in relatie tot de huidige verkeersafwikkeling op de Scheepsbouwersweg, Zuideinde en IJdoornlaan en de reeds aanwezige verkeersproblematiek.

2 Huidige situatie (figuur1)

- Scheepsbouwersweg

Ter hoogte van de voorgenomen hotelontwikkeling is de Scheepsbouwersweg een rechte weg met een lengte van ruim 200 meter en kent een snelheidsregime van 50 km/uur. De breedte van de weg bedraagt 6,30 meter tot bijna 7,00 meter.

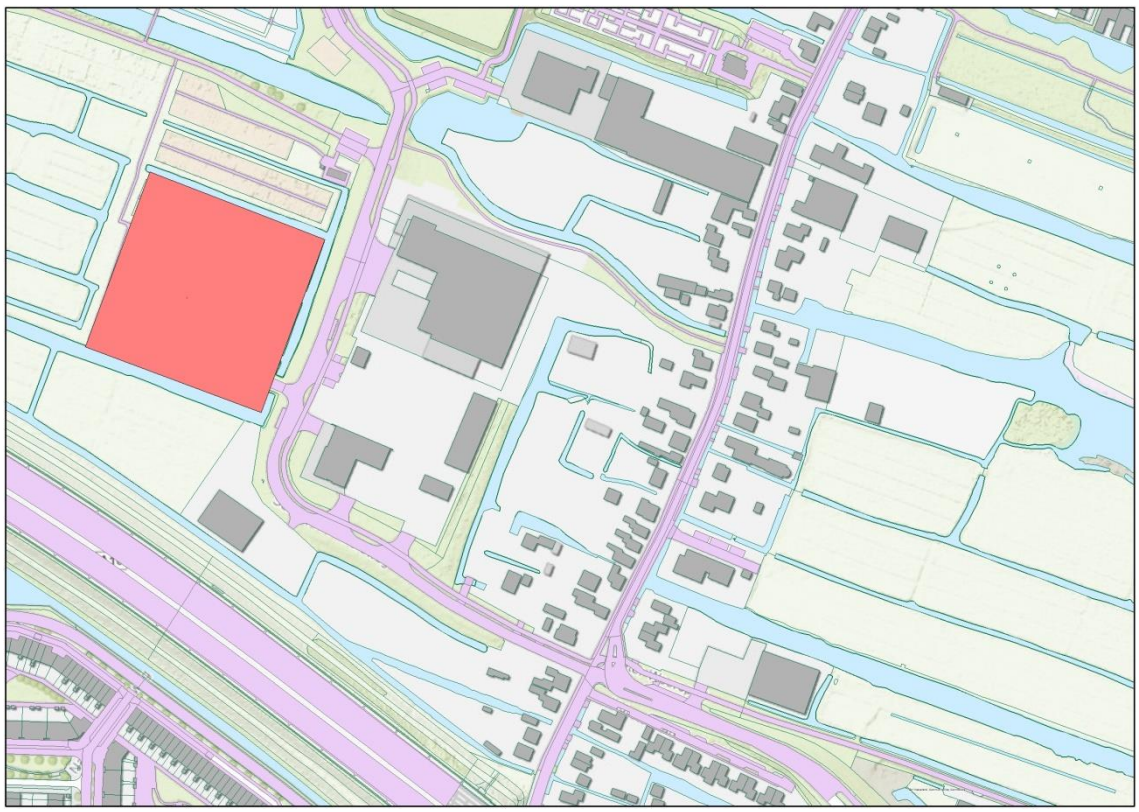


fig. 1 Huidige situatie met locatie voorgenomen hotelontwikkeling

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Balthasar Bekkerwei 76, 8914 BE Leeuwarden **T** 058 215 25 15
E info@bugelhajema.nl **W** www.bugelhajema.nl
Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

De weg vormt een verbinding tussen het westelijk deel van Landsmeer en Zuideinde/IJdoornlaan. Daarnaast ontsluit de weg een bedrijventerreintje met onder andere de gemeentewerf, een transportbedrijf en een autodealer.
Aan de oostzijde van de weg is voorzien in een vrijliggend in twee richtingen bereden fietspad.
De verkeersintensiteit op de Scheepsbouwersweg bedraagt ongeveer 3.900 mvt/etmaal.

- Aansluiting Scheepsbouwersweg/Zuideinde/IJdoornlaan
De verkeersintensiteiten op het Zuideinde Noord en de IJdoornlaan bedragen respectievelijk ongeveer 15.100 en 11.300 mvt/etmaal. Deze aansluiting wordt al geruime tijd als problematisch ervaren wat betreft de verkeersafwikkeling. Daarom zal op korte termijn (medio 2021) begonnen worden met de reconstructie daarvan (bijlage 1).

3 Toekomstige situatie (figuur 2)

In het plan is voorzien in de realisatie van 110 kamers/appartementen verdeeld over drie typen verblijven in respectievelijk zone 1 (23 woningen), zone 2 (20 woningen) en zone 3 (67 eenheden).



fig. 2 Opzet terrein

- Parkeren

Wat betreft de berekening van de parkeerbehoefte is uitgegaan van CROW-publicatie 381 – Toekomstbestendig parkeren van december 2018.

De 43 woningen zijn gericht op een verblijf van gemiddeld 4 personen en wordt een parkeernorm aangehouden van 1,8 parkeerplaatsen per eenheid, een totale parkeerbehoefte van 78 parkeerplaatsen (CROW-omschrijving: maximale parkeerbehoefte bungalowpark/huisjescomplex in een weinig stedelijke omgeving in de rest van de bebouwde kom).

De overige 67 eenheden zijn gericht op een verblijf van maximaal 2 personen per eenheid en wordt een parkeernorm van 8 parkeerplaatsen per 10 eenheden aangehouden, een totale parkeerbehoefte van 54 parkeerplaatsen (CROW-omschrijving: maximale parkeerbehoefte 4* hotel in een weinig stedelijke omgeving in de rest van de bebouwde kom). In het ontwerp is met deze aantallen (132 parkeerplaatsen) rekening gehouden (capaciteit ruim 150 parkeerplaatsen).

In de parkeerkencijfers van deze publicatie wordt rekening gehouden met een aandeel bezoekers van respectievelijk 89% en 76%. Daarnaast is rekening gehouden met de maximale kencijfers. De berekende parkeerbehoefte betreft derhalve een worst case scenario. Dit houdt in dat ruimte is voor een aantal overige activiteiten en het parkeren van het personeel.

- Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

De genoemde CROW publicatie geeft ook inzicht in de verkeersgeneratie per functie. Uitgaande van de bovengenoemde verdeling van typen verblijven mag de volgende verkeersgeneratie worden verwacht.

tabel 1 – Verkeersgeneratie verblijven

type verblijf	aantal	ritten per etmaal/verblijf	totaal ritten/etmaal
woning	43	2,3	99
kamer	67	2,3	154
totaal aantal ritten			253

Wat betreft de verkeergeneratie is berekend dat het aantal ritten met ongeveer 250 ritten/etmaal toeneemt. De Scheepsbouwersweg heeft ruim voldoende capaciteit om deze extra ritten te kunnen verwerken.

Een groot deel van de genoemde ritten (naar verwachting 200 ritten per etmaal) zal ook gebruik maken van het te reconstrueren kruispunt Scheepsbouwersweg/Zuideinde/IJdoornlaan. Zowel in de ochtend- als avondspits is met behulp van de methode Harders[1] het afwikkelingsniveau berekend met en zonder de aanwezigheid van het hotel. Daarbij is uitgegaan van een aankomst/vertrek van het hotel van 10% in de spits. De verwachting is overigens dat dit minder zal zijn. Zakelijke bezoekers zul-

[1] Door de verkeerskundige Harders is een berekeningsmethode ontwikkeld waarmee een indruk kan worden verkregen van de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten. De berekende verliestijden kunnen als criterium worden gebruikt voor het aanbrengen of verwijderen van verkeerslichten (of een andere maatregel). Bij een wachttijd van meer dan 20 seconden tijdens de spits is een maatregel (bijvoorbeeld een rotonde of verkeersregelinstallatie) gewenst.

len naar verwachting na de ochtendspits arriveren terwijl recreatieve bezoekers over het algemeen voor de avondspits zullen arriveren. Bij het uitchecken zal dit naar verwachting omgekeerd zijn: De zakelijke bezoekers vertrekken voor de avondspits, terwijl de recreatieve bezoekers na de ochtendspit vertrekken.
Daarnaast is de verwachting dat de bezoekers bij een bezoek aan Amsterdam veelal gebruik zullen maken van de korte en snelle busverbinding naar Amsterdam.

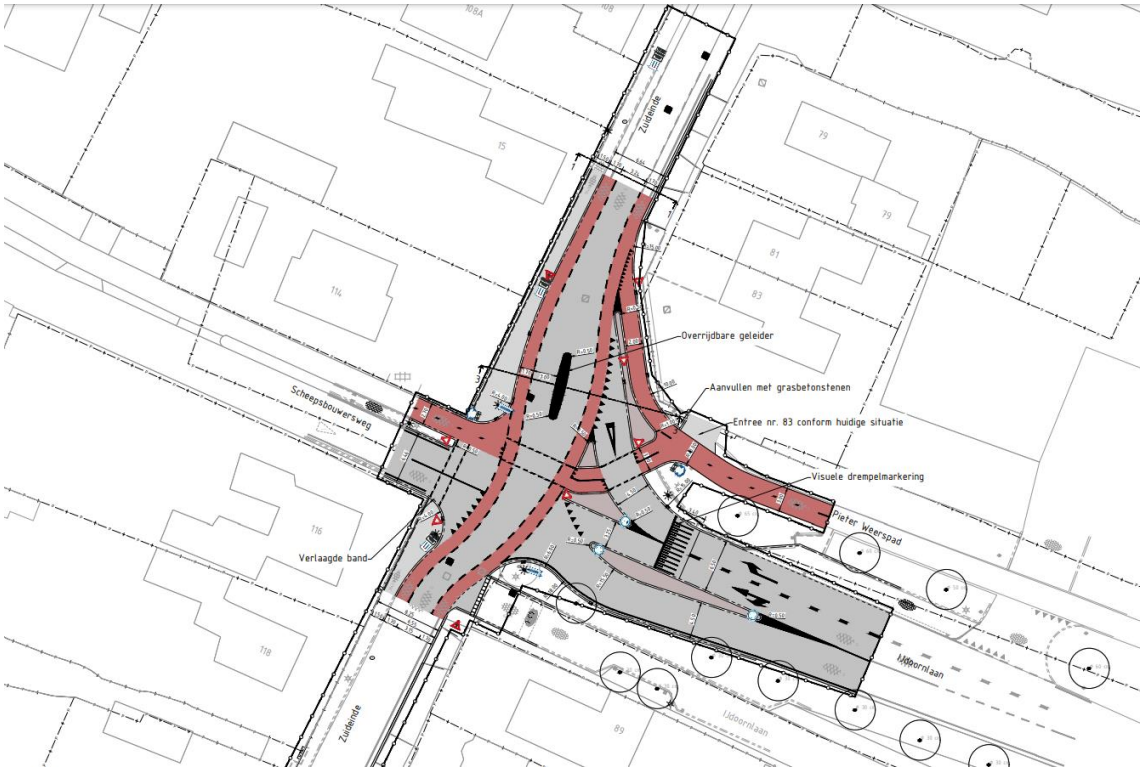
Uit de berekening van het afwikkelingsniveau blijkt dat in beide spitsen filevorming ontstaat op het Zuideinde noord (bijlage 2.1 en 2.2). De komst van het hotel zorgt niet voor een verslechtering van het afwikkelingsniveau op het genoemde kruispunt (bijlage 3.1 en 3.2).

4 Conclusie

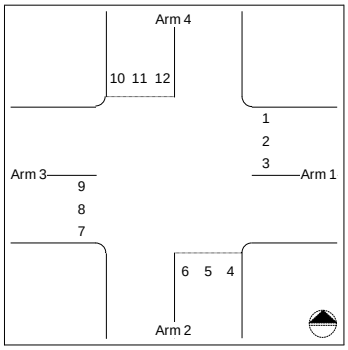
Uit het bovenstaande blijkt dat in het ontwerp in voldoende parkeergelegenheid is voorzien.
Wat betreft het kruispunt Scheepsbouwersweg/Zuideinde/IJdoornlaan wordt geconstateerd dat de toename van het verkeer ten gevolge van de komst van het hotel niet van invloed is op de verkeersafwikkeling. Tijdens de rit van of naar het hotel kan het verkeer tijdens de spits wel last van filevorming hebben. De verwachting is echter dat het overgrote deel van het verkeer van/naar het hotel buiten de spitsen vertrekt/aankomt.

Bijlagen

Bijlage 1 - Reconstructie kruispunt Scheepsbouwersweg/Zuideinde/IJdoornlaan



Bijlage 2.1 -Verkeersafwikkeling ochtendspits zonder hotel Breeck



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Scheepsbouwersweg/Zuideinde/IJdoornlaan

Arm 1: IJdoornlaan
Arm 2: Zuideinde
Arm 3: Scheepsbouwersweg
Arm 4: Zuideinde

INTENSITEITEN
ochtendspits
Richting 1: 578 pae/uur
Richting 2: 231 pae/uur
Richting 3: 0 pae/uur
Richting 4: 3 pae/uur
Richting 5: 4 pae/uur
Richting 6: 13 pae/uur
Richting 7: 10 pae/uur
Richting 8: 476 pae/uur
Richting 9: 6 pae/uur
Richting 10: 20 pae/uur
Richting 11: 6 pae/uur
Richting 12: 886 pae/uur

DIMENSIE
Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

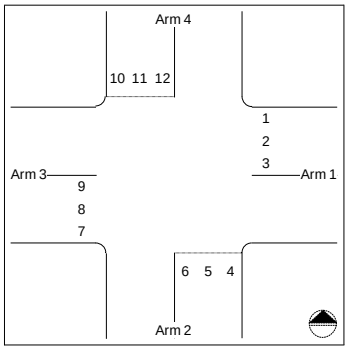
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	0	770	770	0 sec.	Ja
4	3	322	302	<15 sec.	Ja
5	4	322	302	<15 sec.	Ja
6	13	322	302	<15 sec.	Ja
9	6	550	544	<15 sec.	Ja
10	20	247	-665	>20 sec.	Nee
11	6	247	-665	>20 sec.	Nee
12	886	247	-665	>20 sec.	Nee

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd		Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

Capacito, Copyright © Trenso, www.trenso.nl

Bijlage 2.2 -Verkeersafwikkeling avondspits zonder hotel Breeck



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Scheepsbouwersweg/Zuideinde/IJdoornlaan

Arm 1: IJdoornlaan
Arm 2: Zuideinde
Arm 3: Scheepsbouwersweg
Arm 4: Zuideinde

INTENSITEITEN
avondspits
Richting 1: 796 pae/uur
Richting 2: 257 pae/uur
Richting 3: 0 pae/uur
Richting 4: 2 pae/uur
Richting 5: 3 pae/uur
Richting 6: 2 pae/uur
Richting 7: 4 pae/uur
Richting 8: 173 pae/uur
Richting 9: 11 pae/uur
Richting 10: 14 pae/uur
Richting 11: 6 pae/uur
Richting 12: 479 pae/uur

DIMENSIE
Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

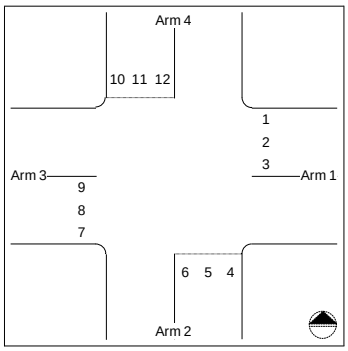
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	0	1030	1030	0 sec.	Ja
4	2	342	335	<15 sec.	Ja
5	3	342	335	<15 sec.	Ja
6	2	342	335	<15 sec.	Ja
9	11	410	399	<15 sec.	Ja
10	14	322	-176	>20 sec.	Nee
11	6	322	-176	>20 sec.	Nee
12	478	322	-176	>20 sec.	Nee

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd		Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

Capacito, Copyright © Trenso, www.trenso.nl

Bijlage 3.1 -Verkeersafwikkeling ochtendspits met hotel Breeck



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Scheepsbouwersweg/Zuideinde/IJdoornlaan

Arm 1: IJdoornlaan
Arm 2: Zuideinde
Arm 3: Scheepsbouwersweg
Arm 4: Zuideinde

INTENSITEITEN
ochtendspits
Richting 1: 578 pae/uur
Richting 2: 241 pae/uur
Richting 3: 0 pae/uur
Richting 4: 3 pae/uur
Richting 5: 4 pae/uur
Richting 6: 13 pae/uur
Richting 7: 10 pae/uur
Richting 8: 486 pae/uur
Richting 9: 6 pae/uur
Richting 10: 20 pae/uur
Richting 11: 6 pae/uur
Richting 12: 886 pae/uur

DIMENSIE
Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

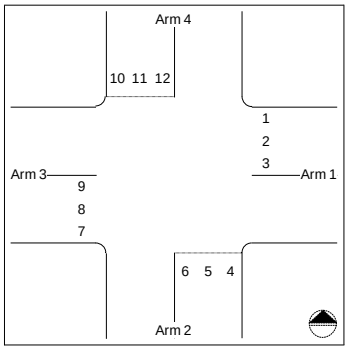
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	0	750	750	0 sec.	Ja
4	3	322	302	<15 sec.	Ja
5	4	322	302	<15 sec.	Ja
6	13	322	302	<15 sec.	Ja
9	6	550	544	<15 sec.	Ja
10	20	247	-665	>20 sec.	Nee
11	6	247	-665	>20 sec.	Nee
12	886	247	-665	>20 sec.	Nee

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd		Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

Capacito, Copyright © Trenso, www.trenso.nl

Bijlage 3.2 -Verkeersafwikkeling avondspits met hotel Breeck



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Scheepsbouwersweg/Zuideinde/IJdoornlaan

Arm 1: IJdoornlaan
Arm 2: Zuideinde
Arm 3: Scheepsbouwersweg
Arm 4: Zuideinde

INTENSITEITEN
avondspits
Richting 1: 796 pae/uur
Richting 2: 267 pae/uur
Richting 3: 0 pae/uur
Richting 4: 2 pae/uur
Richting 5: 3 pae/uur
Richting 6: 2 pae/uur
Richting 7: 4 pae/uur
Richting 8: 183 pae/uur
Richting 9: 11 pae/uur
Richting 10: 14 pae/uur
Richting 11: 6 pae/uur
Richting 12: 479 pae/uur

DIMENSIE
Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	0	1030	1030	0 sec.	Ja
4	2	339	332	<15 sec.	Ja
5	3	339	332	<15 sec.	Ja
6	2	339	332	<15 sec.	Ja
9	11	410	399	<15 sec.	Ja
10	14	303	-195	>20 sec.	Nee
11	6	303	-195	>20 sec.	Nee
12	478	303	-195	>20 sec.	Nee

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd		Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

Capacito, Copyright © Trenso, www.trenso.nl

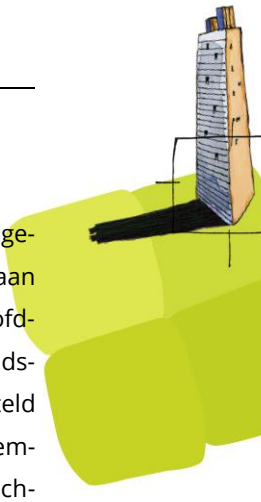
Bijlage 14 Notitie mer-beoordeling

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

M.e.r.-beoordelingsnotitie

Opdrachtgever: Blauwhoed projectnummer: P003330

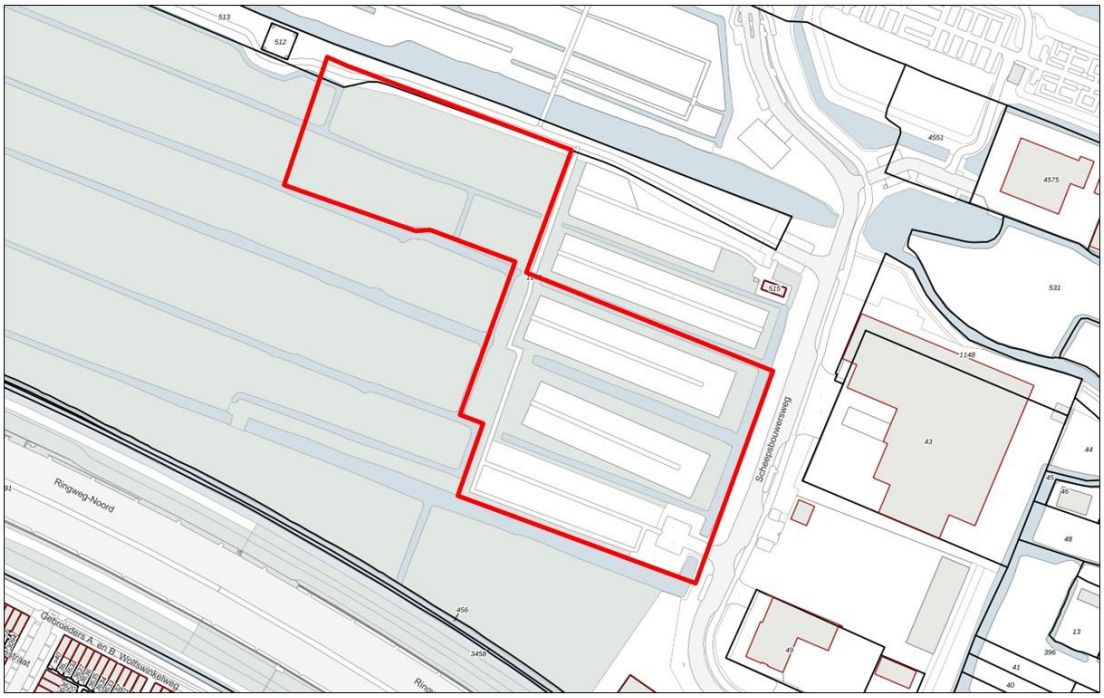
Aan:	Het bevoegd gezag: gemeente Landsmeer
Van:	BügelHajema Adviseurs B.V., dhr. ing. M. van Dam, dhr. J.A. van der Ploeg MSc
Onderwerp:	Planontwikkeling Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer
Datum:	7 mei 2025



1. Inleiding

1.1 AANLEIDING

Er wordt gewerkt aan plannen om te komen tot de ontwikkeling van een hotel-/resortcomplex, genaamd Breeck. De planlocatie ligt ten noorden van de Ringweg-Noord bij Amsterdam op gronden aan de Scheepsbouwersweg die hoofdzakelijk als volkstuinen in gebruik en als zodanig (middels de hoofdgroep 'Recreatie') bestemd zijn in het tijdelijke deel van het omgevingsplan van de gemeente Landsmeer. De regels uit het bestemmingsplan Luijendijk-Zuid van de gemeente Landsmeer (als vastgesteld d.d. 24-09-2013) zijn van toepassing. Ondergeschikt is sprake van enige oppervlakte aan hoofdbestemmingen betreffende 'Water' en 'Verkeer'. In het gebied gelden op grond van het vigerend planologisch-juridisch kader geen mogelijkheden om gebouwen op te richten.



Figuur. Projectgebied

Om de ontwikkeling toch mogelijk te maken, is een TAM-IMRO Omgevingsplan in voorbereiding. De activiteit die hierbij mogelijk zal worden gemaakt, valt onder onderdeel J11 van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Onderdeel J11 betreft: '*stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen*'. Voor dit onderdeel zijn geen drempelwaarden opgenomen maar wordt in kolom 2 vermeld 'Niet van toepassing'. Dat betekent dat voor die projecten geen directe mer-plicht geldt. Of er sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject, hangt af van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als de aard en de omvang van de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen. Gelet op het feit dat het plan zal leiden tot een functiewijziging van 'Agrarisch' naar 'Recreatie', waarbij nieuw ruimtebeslag plaatsvindt, is er sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject. Een mer-beoordeling is noodzakelijk.

De aanwezige volkstuinen worden vanwege de planontwikkeling in noordwestelijke richting verplaatst. Ten dele ligt daar al een recreatieve bestemming voor volkstuinen (en een functieaanduiding voor een klein baggerspeciedepot) alsmede de bestemmingen 'Agrarisch' en 'Groen'. Deze gronden zijn eveneens onderdeel van de te doorlopen ruimtelijke procedure om zodoende ter plaatse tot een passend planologisch-juridische kader te komen.

Het te realiseren complex telt verder ongeveer 100 kamers/recreatie-eenheden (min. 95 - max. 108) in een groot aantal gebouwen, variërend in grootte, tot een bouwhoogte van circa 13,5 m. De totale omvang van het complex is circa 2.970 m^2 bvo met 500 m^2 aan aanvullende voorzieningen (bestaande uit een receptie, restaurant, spa, winkel/fietsverhuur/lokale ondernemers, conferentie-/feestzaal). De gedachte vormgeving betreft architectuur in Dutch Design.



Figuren. Plattegrond van stedenbouwkundig model d.d. 16-04-2021 betreffende toekomstige situatie (links) en impressie daarvan in 3D (rechts)

1.2 INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD GEZAG

Blauwhoed uit Rotterdam is initiatiefnemer van het project. De gemeente Landsmeer is het bevoegd gezag.

1.3 PLANOLOGISCHE INPASSING

In het plangebied is het tijdelijke omgevingsplan van de gemeente Landsmeer van toepassing. Hierin zijn de ruimtelijke regels van allerlei oude Wro-plannen opgenomen, welke op dit moment nog van toepassing zijn. In dit geval is dat het bestemmingsplan Luijendijk-Zuid, als vastgesteld op 24-09-2013 door de raad van de gemeente Landsmeer. Vanuit dit bestemmingsplan geldt het huidig juridisch-planologisch regime (enkelbestemming 'Recreatie' zonder aangeduide bouwlakken en daarmee bouwmogelijkheden) dat niet passend is voor de beoogde hotel-/resortontwikkeling. Derhalve is een TAM-IMRO Omgevingsplan in voorbereiding. Daarmee wordt een nieuw en passend juridisch-planologisch kader geboden voor het toekomstig gewenst gebruik en het bouwen ten behoeve van de verblijfsrecreatieve functie.

1.4 PROCEDURELE ASPECTEN[1]

Het bevoegd gezag beslist over de project-mer-beoordeling (wel/niet een MER maken). Dat is de mer-beoordelingsbeslissing. Deze moet binnen 6 weken na ontvangst van de mededeling worden genomen. Zie hiervoor artikel 11.11, lid 2, van het Omgevingsbesluit.

<u>Uitkomst mer-beoordeling: er moet een mer gemaakt worden</u>

Als het project mogelijk aanzienlijke milieueffecten kan hebben, dan beslist het bevoegd gezag dat er een mer nodig is.

De initiatiefnemer heeft een aanmeldnotitie ingediend voorafgaand aan de aanvraag

Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. De aanvrager wordt gewezen op bezwaar en beroepsmogelijkheden. Er moet eerst een mer worden uitgevoerd voordat het bevoegd gezag kan beslissen over de aanvraag. Totdat het MER is opgesteld en ingediend, laat het bevoegd gezag een eventuele aanvraag buiten behandeling. Het bevoegd gezag neemt de beslissing op de mer-beoordeling en de motivering ook op in het (ontwerp) besluit.

[1] https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/milieueffectrapportage/project-mer-beoordeling/

De initiatiefnemer heeft de aanmeldnotitie en aanvraag samen ingediend
Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en wijst de aanvraag af, omdat er geen MER bij de aanvraag zit (artikel 16.49, lid 4 Omgevingswet). Het bevoegd gezag stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. De motivering van de beslissing wordt opgenomen in het besluit.

Uitkomst mer-beoordeling: er hoeft geen mer gemaakt te worden
Als aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten, beslist het bevoegd gezag dat er geen mer nodig is.

De initiatiefnemer heeft een aanmeldnotitie ingediend voorafgaand aan de aanvraag
Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. Het bevoegd gezag neemt de bijbehorende motivering later op in het (ontwerp)besluit.

De initiatiefnemer heeft de aanmeldnotitie en aanvraag samen ingediend
Het bevoegd gezag neemt het resultaat van de project-mer-beoordeling met de motivering op in het (ontwerp)besluit op de aanvraag. Dit staat in artikel 11.11, lid 2, van het Omgevingsbesluit.

1.5 INHOUDSVEREISTEN AANMELDNOTITIE

In de beoordeling worden de milieueffecten van het voornemen beschreven. In de praktijk wordt de beoordeling vaak in de vorm van een aparte notitie geschreven (aanmeldingsnotitie). Deze beoordeling is vormvrij, maar er zijn wel eisen aan de inhoud. Deze eisen in bijlage III bij de mer-richtlijn zijn omgezet naar artikel 11.10 van het Omgevingsbesluit.

Een mededeling moet een beschrijving bevatten van:

- het project: de fysieke kenmerken en de locatie
- de mogelijk aanzienlijke milieueffecten van het project
- wanneer die informatie beschikbaar is: de mogelijk aanzienlijke effecten door verwachte residuen, emissies en productie van afvalstoffen en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

In de beoordeling kan ook een beschrijving opgenomen worden van de kenmerken van het voorgenomen project. En van de voorgenomen maatregelen, om mogelijk aanzienlijke effecten te beperken of te voorkomen. Een mer is dan niet nodig, zie artikel 11.10, lid 3, van het Omgevingsbesluit.

Het bevoegd gezag beoordeelt de informatie uit de mededeling en houdt bij de mer-beoordeling rekening met de criteria uit Bijlage III van de Europese mer-richtlijn (2011/92/EU2[2]). De initiatiefnemer levert deze informatie vaak aan bij het bevoegd gezag. De 3 hoofdcriteria zijn:

1. de kenmerken van het project
2. de plaats van het project
3. de kenmerken van de potentiële effecten

2. Beoordeling

	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
Hoofdthema 1: Kenmerken van het project			
A.	De omvang van het project.	J.11 'stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'. Voor dit onderdeel zijn geen drempelwaarden opgenomen maar wordt in kolom 2 vermeld 'Niet van toepassing'.	Nee
B.	De cumulatie met andere projecten.	Binnen het effectgebied zijn geen andere activiteiten bekend of te verwachten waardoor cumulatie van negatieve effecten door het planvoornemen zal optreden. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen nieuwe grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen voorzien die tot cumulerende effecten kunnen leiden.	Nee
C.	Gebruik van natuurlijke hulpbronnen.	Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van realisatie van de gebouwde omgeving zal plaatsvinden op een conventionele manier en geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een MER dient te worden uitgevoerd. De bebouwing wordt gerealiseerd met onder meer steenachtige materialen, beton, staal, glas en hout. Het gaat hierbij om grondstoffen die niet bijzonder schaars zijn. Daarnaast wordt het planvoornemen gerealiseerd met aandacht voor duurzame energie(systemen), ingegeven door onder andere de verplichting in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) om gasloos te bouwen. En vanwege de verplichting om alle nieuw te bouwen gebouwen aan de Bijna Energieneutrale Gebouw eisen (BENG) te laten voldoen.	Nee
D.	De productie van afvalstoffen.	Afvalstoffen komen vrij en/of ontstaan als gevolg van normaal gebruik van de bebouwing. Bouwafval bij de aanleg wordt - evenals huishoudelijk afval in de gebruiksfase - op de gebruikelijke wijze ingezameld en verwerkt. Het gaat hierbij om afvalsoorten	Nee

[2] https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/92

	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
		die geschikt zijn voor hergebruik. Doorgaans kan ruim 90% van het bouwafval worden ingezet als grondstof voor nieuwe producten. Het is daarom essentieel om bouwafval goed te scheiden. Dit begint op de bouwplaats.	
E.	Verontreiniging en hinder.	Aanlegfase: enkel tijdens de bouw. Gebruiksfase: een toename van verkeer als gevolg van het planvoornemen met consequenties voor geluid en luchtkwaliteit in de directe omgeving van de planlocatie leidt niet tot relevante milieueffecten. Gelet op de omvang van het plan draagt het project slechts in 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. Voor het planvoornemen is namelijk berekend dat het aantal ritten met ongeveer 220 ritten/etmaal toeneemt. De Scheepsbouwersweg heeft ruim voldoende capaciteit om dat op te vangen; de motorvoertuigbewegingen gaan in de nieuwe situatie op in de gebruikelijke verkeersstromen rondom het gebied. De geluidhinder vanwege wegverkeerslawaai die vanuit de omgeving op het plangebied kan optreden is eveneens nader onderzocht. Dat was niet noodzakelijk aangezien recreatie-objecten niet als geluidsgevoelig gelden. Formeel gelden dan ook geen verplichtingen. Wel is het uit oogpunt van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties raadzaam om akoestisch onderzoek te verrichten. Uit een uitgevoerde globale geluidsstudie blijkt dat er sprake is van een redelijk en aanvaardbaar leefklimaat in relatie tot de voorgenomen hotel- en resortfunctie.	Nee
F.	Het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering.	Vanwege de ligging nabij de A10 bestaan er in de omgeving risico's op ongevallen vanwege het transport van gevaarlijke stoffen. Het explosieaandachtsgebied en het gifwolkaandachtsgebied liggen over het plangebied heen. Er worden diverse maatregelen getroffen om het risico te verminderen. Met het planvoornemen worden verder geen risicovolle inrichtingen mogelijk gemaakt.	Nee
G.	Risico's voor de menselijke gezondheid.	Het planvoornemen maakt geen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk met effecten op de volksgezondheid.	Nee
Hoofdthema 2: Plaats van het project			
A.	Het bestaande grondgebruik.	Het plangebied is hoofdzakelijk in gebruik als volkstuin en ten dele als agrarisch perceel, daarbij omsloten door enig opgaand groen en verschillende watergangen.	Nee

	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
B.	Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied.	Het plangebied heeft door de ligging, omvang en het gebruik als volkstuin/agrarisch geen hoge ecologische waarde. Gebieden met (hogere) natuurwaarden liggen op afstand van het plangebied. Het planvoornemen leidt niet tot negatieve effecten op beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN).	Nee
C.	Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden.	Vanwege het eerdere gebruik heeft het plangebied geen hoge natuurwaarde. Het planvoornemen leidt niet tot significant negatieve effecten op bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden en het Natuur Netwerk Nederland. Een ondergeschikt deel van het plangebied ligt in als Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) aangewezen gebied. Ter plaatse dienen geen volkstuinen tot ontwikkeling te worden gebracht met het oog op de openheid van het gebied en het leefgebied van weidevogels. Hiermee en door een goede ruimtelijke inpassing van het planvoornemen zijn er vanuit landschappelijk en cultuurhistorisch oogpunt geen negatieve effecten te verwachten. Uit het archeologisch onderzoek blijken verder geen bijzondere archeologische verwachtingswaarden voor het plangebied te bestaan.	Nee
Hoofdthema 3: Kenmerken van het potentiële effect			
A.	De aard, de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden).	De effecten als gevolg van het bouwproject zijn ruimtelijk beperkt tot de directe omgeving. Uit ecologisch onderzoek blijkt dat het planvoornemen niet tot negatieve effecten op het NNN en Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) leidt. Wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem blijkt uit de verrichte onderzoeken dat er geen beperkingen tegen realisatie van het hotel/resort bestaan. Wat betreft de uitplaatsing van de volkstuinen geldt dat gronden niet overal even geschikt zijn om te gebruiken als moestuin. Evenwel worden geen advieswaarden overschreden en is er op grond van de Omgevingswet geen aanleiding tot nader onderzoek. Wel kan het raadzaam zijn aan de hand van vervolgonderzoek het verontreinigde gebied in te perken.	Nee
B.	Het grensoverschrijdende karakter van het effect.	Van grensoverschrijdende milieueffecten is geen sprake.	Nee
C.	De intensiteit en de complexiteit van het effect.	De potentieel aanzienlijke effecten op de directe woon- en leefomgeving wijzigen niet significant als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied. Het effect is beperkt tot het plangebied en	Nee

	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
		nabije omgeving. Relevante milieuaspecten zijn bodemkwaliteit, geluid van wegen, water, ecologie, archeologie, luchtkwaliteit en omgevingsveiligheid. Hieruit komen geen beperkingen op de wijdere omgeving naar voren.	
D	De waarschijnlijkheid van het effect, de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.	De effecten duren zo lang het plangebied als zodanig in gebruik is. De effecten zijn uitsluitend omkeerbaar door het gebruik te beëindigen.	Nee
E.	De cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten.	Binnen het effectgebied zijn geen andere activiteiten bekend of te verwachten waardoor cumulatie van negatieve effecten zal optreden. In de omgeving van het plangebied zijn geen ontwikkelingen gepland die tot cumulerende effecten kunnen leiden.	Nee
F.	De mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.	Er zijn als gevolg van het planvoornemen nagenoeg geen effecten op de omgeving te verwachten. Mitigerende maatregelen zijn niet aan de orde.	Nee

3. Conclusie

In voorliggende notitie zijn de gevolgen van het realiseren van de voorgenomen hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer besproken. De studie is vormgegeven aan de hand van de relevante criteria die staan opgenomen in het Omgevingsbesluit en bijlage III bij Richtlijn 2014/52/EU (waarmee Richtlijn 2011/92/EU is gewijzigd). Dit betekent dat gekeken is naar de kenmerken van de activiteit, de locatie van de activiteit en de gevolgen van de activiteit voor het milieu.

Het project is in zekere zin onomkeerbaar, maar heeft relatief gezien een geringe omvang. Wanneer er geen 'belangrijke nadelige gevolgen' zijn voor het milieu is het conform de wetgeving en de vigerende praktijk niet nodig om een volledige m.e.r.-procedure te doorlopen.

Uit voorliggende notitie kan worden opgemaakt dat het gezien de aard van de activiteit en de zorgvuldigheid waarmee het plan ingepast en gerealiseerd wordt, is uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen met zich meebrengt voor het milieu. Omdat er geen sprake is van relevante effecten, zijn er geen redenen die het doorlopen van een m.e.r.-procedure zinvol maken. Een m.e.r.- procedure is niet noodzakelijk.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Voor de beoordeling of sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu is gebruik gemaakt van de onderzoeken en andere bijlagen behorend bij de motivering van het TAM-IMRO Omgevingsplan ‘Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer’.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Dit TAM-IMRO omgevingsplan is gericht op het faciliteren van de gebiedsontwikkeling op de locatie van Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer die is voorzien van de functies Recreatie - Verblijfsrecreatie, Recreatie - Volkstuin, Water en Leiding - Hoogspanningsverbinding in de verbeelding behorende bij dit plan en is als een nieuw hoofdstuk (hoofdstuk 22a) opgenomen in het omgevingsplan van de gemeente Landsmeer. Dit hoofdstuk is bekend gemaakt en digitaal beschikbaar gesteld met de landelijke voorziening, bedoeld in artikel 1.2.1, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.

De in deze wijziging uitgegeven deel van het omgevingsplan (hierna: dit deel) weergegeven hoofdstukken moeten gelezen worden als paragrafen van hoofdstuk 22a van het omgevingsplan van de gemeente Landsmeer. In de kop van de bijlagen bij het in dit deel weergegeven hoofdstuk moet na het woord 'Bijlage', na de spatie en direct voor het nummer van de bijlage [22a] gelezen worden.

In de in dit deel weergegeven artikelen moet in de artikel kop na het woord 'Artikel' en de spatie en direct voor het artikelnummer '22a.' gelezen worden.

Artikel 1 Toepassingsbereik

1. De besluiten op grond van artikel 22.1, onder a, van Omgevingswet zijn niet van toepassing voor zover het gaat over regels opgenomen in het vigerende bestemmingsplan op de locatie bedoeld in het derde lid, voor zover die regels in strijd zijn met regels in dit Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer.
2. De regels in hoofdstuk 22 (zijnde de Bruidsschat) blijven van toepassing en zover die regels in strijd zijn met regels in dit Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer gaan de regels uit hoofdstuk 22 voor, tenzij in de regels van dit Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer is bepaald dat deze regels voor gaan.
3. De regels in dit Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer zijn van toepassing op de locatie Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer, waarvan de geometrische bepaalde planobjecten zijn vervat in het GML-bestand [NL.IMRO.0415.WOP0725006001-0401].

Artikel 2 Aanvraagvereisten

De aanvraagvereisten, bedoeld in paragraaf 22.5.2 van dit omgevingsplan, zijn van overeenkomstige toepassing op een omgevingsvergunning die is vereist op grond van dit hoofdstuk. Daarnaast geldt dat bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit de aanvrager dient te motiveren waarom hij/zij van oordeel is dat voldaan wordt aan de beoordelingsregels.

Artikel 3 Algemene begripsbepalingen

Begripsbepalingen die zijn opgenomen in:
a. bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving;
b. bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;
c. bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving
d. bijlage I bij het Omgevingsbesluit; en
e. bijlage I bij de Omgevingsregeling;
zijn van toepassing op dit hoofdstuk.

Artikel 4 Aanvullende begripsbepalingen

Voor de toepassing van dit hoofdstuk gelden de volgende begripsbepalingen:

4.1 TAM-omgevingsplan

het Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeermet identificatienummer NL.IMRO.0415.WOP0725006001-0401 van de gemeente Landsmeer;

4.2 Omgevingsplan

het omgevingsplan van de gemeente Landsmeer;

4.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

4.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

4.5 agrarische cultuurgronden:

grasland, akkerbouw- en tuinbouwgronden;

4.6 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

4.7 bestaand:

1. bij bouwwerken: een legaal bouwwerk dat op het moment van inwerkingtreding van het TAM-omgevingsplan bestaat of wordt gebouwd, dan wel nadien kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, tenzij in de regels anders is bepaald;
2. bij gebruik: het legaal gebruik dat op het moment van inwerkingtreding van het TAM-omgevingsplan bestaat, tenzij in de regels anders is bepaald;

4.8 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

4.9 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

4.10 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

4.11 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

4.12 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

4.13 bouwperceelsgrens:

een grens van een bouwperceel;

4.14 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee de gronden zijn aangeduid waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

4.15 bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

4.16 daknok:

hoogste punt van een schuin dak;

4.17 dakvoet:

laagste punt van een schuin dak;

4.18 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

4.19 hoofdgebouw:

gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op de bestemming het belangrijkst is;

4.20 kampeermiddel:

een tent, tentwagen, kampeerauto, caravan of enig ander onderkomen of enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan, een en ander voor zover deze onderkomens of voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

4.21 overkapping:

een bouwwerk van één bouwlaag dat dient ter overdekking en niet, óf met ten hoogste twee wanden is omsloten;

4.22 peil:

a. het peil voor gebouwen is de door burgemeester en wethouders vastgestelde hoogte van de kruin van de weg;
b. het peil voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, is de door de burgemeester en wethouders vastgestelde hoogte van de kruin van de weg waaraan het bouwwerk is gelegen;
c. het peil voor gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde die in of op het water worden gebouwd, is ten opzichte van de waterlijn;

4.23 permanente bewoning:

het gebruik van een kampeermiddel, recreatieverblijf of vakantiehuis door een persoon, gezin of andere groep van personen, op een wijze die ingevolge de Wet gemeentelijke basisadministratie persoonsgegevens noopt tot inschrijving van de bewoner(s) in de basisadministratie persoonsgegevens van de gemeente Landsmeer, terwijl deze perso(o)n(en) niet aannemelijk kan/kunnen maken elders over een hoofdverblijf te beschikken;

4.24 recreatie-eenheid:

een zelfstandige verblijfsruimte in een gebouw die bestemd is voor recreatief verblijf door een persoon, een (deel van een) gezin of een daarmee gelijk te stellen groep mensen en die niet fungeert als permanent of hoofd-woonverblijf;

4.25 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijk besloten ruimte, waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in elk geval verstaan: een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, een parenclub of een prostitutiebedrijf, waaronder tevens begrepen een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

4.26 seizoenshuisvesting:

woonvoorzieningen die, meestal voor een bepaalde periode per jaar, voor huisvesting van tijdelijke (seizoen)werknemers worden gebruikt;

4.27 verblijfsrecreatie:

een vorm van recreatie waarbij de recreant voor een bepaalde tijd, maar ten minste één nacht, in het recreatiegebied of de toeristische plaats verblijft; het gebied is daartoe ingericht met verblijfsaccommodatie, zoals hotels, pensions en kampeerterreinen;

4.28 woonschip:

een zich in het water bevindend, hoofdzakelijk niet voor varen maar voor wonen bedoeld object.

Artikel 5 Meet- en rekenbepalingen

De meet- en rekenbepalingen uit artikel 22.24 van het omgevingsplan zijn van overeenkomstige toepassing op het meten van de waarden die in dit hoofdstuk in m, m2 of m3 zijn uitgedrukt, voor zover hiervan niet is afgeweken in 5.1 tot en met 5.6.

5.1 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

5.2 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeiboord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

5.3 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

5.4 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

5.5 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

5.6 de afstand tot de (zijdelingse) grens van een bouwperceel:

vanaf enig punt van een bouwwerk tot de (zijdelingse) grens van een bouwperceel.

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 m bedraagt.

Hoofdstuk 2 Functies en activiteiten

Artikel 6 Recreatie - Verblijfsrecreatie

6.1 Toepassingsbereik

De regels in dit artikel zijn van toepassing op de locaties die zijn aangewezen als Recreatie - Verblijfsrecreatie.

6.2 Functieomschrijving

Binnen de als Recreatie - Verblijfsrecreatie aangewezen locaties zijn uitsluitend de volgende functies en activiteiten toegestaan:

a. (bedrijfsmatig geëxploiteerde) verblijfsrecreatie met maximaal 110 recreatie-eenheden in de vorm van recreatiewoningen en hotelappartementen, met een gezamenlijk totaaloppervlak van maximaal 7.000 m^2 bruto vloeroppervlak;

met daaraan ondergeschikt:

b. algemene voorzieningen ten dienste van de functie met een oppervlakte van in totaal maximaal 500 m^2 bruto vloeroppervlak, zoals een receptie, restauratieve voorzieningen, spa, winkel, fietsverhuur en multifunctionele zalen voor congressen en vergaderingen;
c. verkeers- en verblijfsvoorzieningen, waarbij de gronden ter plaatse van de aanduiding "parkeerterrein" voor parkeervoorzieningen worden ingericht;
d. waterhuishoudkundige voorzieningen, waarbij de gronden ter plaatse van de aanduiding "water" voor waterhuishoudkundige voorzieningen worden ingericht;
e. verkeersontsluiting ten behoeve van het hotel/resort ter plaatse van de aanduiding "ontsluiting";
f. landschappelijke inpassing ter plaatse van de aanduiding "specifieke vorm van recreatie - landschappelijke zone",

met de daarbij behorende:

g. tuinen, erven en terreinen;
h. wegen, straten en paden;
i. sloten en bermen;
j. groenvoorzieningen;
k. speelvoorzieningen;
l. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

6.3 Bouwregels

In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.29, eerste lid, aanhef en onder a, gelden tevens de volgende beoordelingsregels zoals opgenomen in dit lid 6.3.

6.3.1 Algemeen

Voor het bouwen van bouwwerken dient, als regels bedoeld in artikel 22.29, eerste lid, aanhef en onder b, tevens te worden voldaan aan de eisen voor gebouwen, erfinrichting, aanzichten, kleur, materiaal en duurzaamheid uit het beeldkwaliteitsplan zoals opgenomen in Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan.

6.3.2 Gebouwen

Binnen de als Recreatie - Verblijfsrecreatie aangewezen locaties zijn de volgende beoordelingsregels voor gebouwen van toepassing:

a. gebouwen worden uitsluitend binnen het bouwvlak gebouwd;
b. de gebouwen hebben elk één of meer schuine dakvlakken, waarbij de bouwhoogte van de dakvoet en de daknok varieert;
c. dakkapellen, dakopbouwen en aan- en uitbouwen zijn niet toegestaan
d. voor het bouwen van gebouwen ter plaatse van de aanduiding "specifieke bouwaanduiding - zone 1" gelden aanvullend de volgende regels:

1. de bouwhoogte bedraagt maximaal 6,5 m;
2. het aantal bouwlagen bedraagt niet meer dan 2;

e. voor het bouwen van gebouwen ter plaatse van de aanduiding "specifieke bouwaanduiding - zone 2" gelden aanvullend de volgende regels:
   1. de bouwhoogte bedraagt maximaal 11,5 m;
   2. het aantal bouwlagen bedraagt niet meer dan 3;
f. voor het bouwen van gebouwen ter plaatse van de aanduiding "specifieke bouwaanduiding - zone 3" gelden aanvullend de volgende regels:
   1. de bouwhoogte bedraagt maximaal 13,5 m;
   2. het aantal bouwlagen bedraagt niet meer dan 4.

6.3.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Binnen de als Recreatie - Verblijfsrecreatie aangewezen locaties zijn de volgende beoordelingsregels voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, van toepassing:

a. de bouwhoogte van terrein- en erfafscheidingen voor (het verlengde van) de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw bedraagt maximaal 1 m, met dien verstande dat ter plaatse van de toegang tot het perceel ter plaatse van de aanduiding "ontsluiting" een toegangshek met een bouwhoogte van maximaal 1,75 m is toegestaan (over een breedte van maximaal 6 m);
b. de bouwhoogte van overige terrein- en erfafscheidingen bedraagt maximaal 2 m;
c. de bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt maximaal 8 m;
d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 5 m.

6.4 Maatwerkvoorschriften

Burgemeester en wethouders kunnen maatwerkvoorschriften opnemen waarin eisen worden gesteld aan de plaats van bebouwing en de omvang en situering van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met het oog op het voorkomen van een onevenredige aantasting van:

a. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
b. het straat- en bebouwingsbeeld;
c. de sociale veiligheid;
d. de verkeersveiligheid;
e. de woonsituatie,

6.5 Verboden gebruiksactiviteiten

De gronden en bouwwerken mogen in ieder geval niet (laten) worden gebruikt voor:

a. permanente bewoning en seizoenshuisvesting;
b. verblijfsrecreatie als bedoeld in artikel 6.2 sub a, indien de beschermingsmaatregelen en landschappelijke inpassing ter plaatse van de aanduiding "specifieke vorm van recreatie - landschappelijke zone" niet is aangelegd en in stand wordt gehouden zoals aangegeven in Bijlage 2 Activiteitenplan;
c. verblijfsrecreatie als bedoeld in artikel 6.2 sub a, zonder dat er binnen 6 maanden na realisatie van vergunde bebouwing ten behoeve van de functies als bedoeld in artikel 6.2, ten minste 89 parkeerplaatsen voor het hotel-resort op het eigen terrein ter plaatse van de aanduiding 'parkeerterrein' zijn gerealiseerd en in stand zijn gehouden.

Artikel 7 Recreatie - Volkstuin

7.1 Toepassingsbereik

De regels in dit artikel zijn van toepassing op de locaties die zijn aangewezen als Recreatie - Volkstuin.

7.2 Functieomschrijving

Binnen de als Recreatie - Volkstuin aangewezen locaties zijn uitsluitend de volgende functies en activiteiten toegestaan:

a. agrarische cultuurgronden;
b. volkstuinen;
c. fiets- en wandelpaden;
d. openbare nutsvoorzieningen;
e. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
f. parkeervoorzieningen;
g. groenvoorzieningen.

7.3 Bouwregels

In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.29, eerste lid, aanhef en onder a, gelden tevens de volgende beoordelingsregels zoals opgenomen in dit lid 7.3.

7.3.1 Gebouwen en overkappingen

Binnen de als Recreatie - Volkstuin aangewezen locaties zijn de volgende beoordelingsregels voor gebouwen en overkappingen van toepassing:

a. in geval van gebruik als agrarische cultuurgronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd;
b. in geval van gebruik als volkstuinen, mag per volkstuin:
    1. maximaal één berging worden opgericht, met een oppervlakte van maximaal 7 m^2 en een bouwhoogte van maximaal 2,4 m;
    2. maximaal één plantenkas worden opgericht, met een oppervlakte van maximaal 6 m^2 en een bouwhoogte van maximaal 2,4 m.

7.3.2 Bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde

Binnen de als Recreatie - Volkstuin aangewezen locaties zijn de volgende beoordelingsregels voor bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, van toepassing:

a. uitsluitend damhekken mogen in geval van het gebruik als agrarische cultuurgronden worden gebouwd, met dien verstande dat de bouwhoogte van de damhekken maximaal 1,2 m bedraagt;
b. de bouwhoogte van terrein- en erfafscheidingen bij het gebruik ten behoeve van volkstuinen bedraagt maximaal 2 m;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 5 m;
d. er mogen geen lichtmasten worden gebouwd.

7.4 Maatwerkvoorschriften

Burgemeester en wethouders kunnen maatwerkvoorschriften opnemen waarin eisen worden gesteld aan de omvang en situering van bebouwing, met het oog op het voorkomen van een onevenredige aantasting van:

a. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
b. het straat- en bebouwingsbeeld;
c. de sociale veiligheid;
d. de verkeersveiligheid;
e. de woonsituatie.

7.5 Verboden gebruiksactiviteiten

De gronden en bouwwerken mogen in ieder geval niet (laten) worden gebruikt voor:

a. standplaats voor kampeermiddelen;
b. de aanleg van een paardenbak.

Artikel 8 Water

8.1 Toepassingsbereik

De regels in dit artikel zijn van toepassing op de locaties die zijn aangewezen als Water.

8.2 Functieomschrijving

Binnen de als Water aangewezen locaties zijn uitsluitend de volgende functies en activiteiten toegestaan:
a. water en oeverstroken;
b. bruggen, uitsluitend ten behoeve van fiets- en wandelverkeer;
c. waterhuishoudkundige voorzieningen;
d. openbare nutsvoorzieningen.

8.3 Bouwregels

In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.29, eerste lid, aanhef en onder a, gelden tevens de volgende beoordelingsregels zoals opgenomen in dit lid 8.3.

8.3.1 Gebouwen en overkappingen

Binnen de als Water aangewezen locaties zijn de volgende beoordelingsregels voor gebouwen van toepassing:
a. op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

8.3.2 Bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde

Binnen de als Water aangewezen locaties zijn de volgende beoordelingsregels voor bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, van toepassing:
a. op of in deze gronden mogen geen bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, worden gebouwd, met uitzondering van bestaande bruggen.

8.4 Aanvullende beoordelingsregels voor vergunningplichtige bouwactiviteiten

De omgevingsvergunning in de zin van artikel 22.26 wordt ook verleend onder de voorwaarde dat geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden, het straat- en bebouwingsbeeld, de sociale veiligheid, de verkeersveiligheid en de woonsituatie, in de volgende gevallen en in afwijking van:
a. het bepaalde in lid 8.3.2 sub a, in die zin dat een brug mag worden gebouwd, met dien verstande dat:
    1. de bouwhoogte minimaal 1 m en maximaal 2 m bedraagt;
    2. de doorvaartbreedte minimaal 4,5 m bedraagt;
    3. vooraf ecologisch onderzoek is uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde vissoorten en waaruit blijkt dat geen conflict met de Omgevingswet ontstaat.

8.5 Verboden gebruiksactiviteiten

De gronden en bouwwerken mogen in ieder geval niet (laten) worden gebruikt voor:
a. ligplaats van woonschepen.

Artikel 9 Leiding - Hoogspanningsverbinding

9.1 Functieomschrijving

De voor Leiding - Hoogspanningsverbinding aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende functies, mede bestemd voor het beheer en de instandhouding van een bovengrondse hoogspanningsverbinding, met de daarbij behorende masten en (veiligheids)voorzieningen.

In geval van strijdigheid van bepalingen gaan de regels van dit artikel vóór de bepalingen die ingevolge andere artikelen op de desbetreffende gronden van toepassing zijn.

9.2 Vergunningplichtige bouwactiviteiten

9.2.1 Aanwijzing vergunningplicht

Het is verboden in het gebied Leiding - Hoogspanningsverbinding zonder omgevingsvergunning gebouwen en bouwwerken te bouwen.

9.2.2 Uitzonderingen vergunningplichtige activiteiten

Het verbod als bedoeld in lid 9.2.1 is niet van toepassing op de volgende gebouwen en bouwwerken:

a. bouwwerken ten behoeve van de hoogspanningsverbinding;
b. bestaande (vergunde) gebouwen en bouwwerken;
c. indien bestaande gebouwen en/of bouwwerken worden vervangen, vemieuwd of veranderd is dit toegestaan, indien de oppervlakte en hoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

9.2.3 Beoordelingsregels

Een vergunning als bedoeld in lid 9.2.1 wordt slechts verleend, indien de veiligheid van de leiding en de leveringszekerheid niet wordt geschaad en vooraf toestemming is verkregen van de verantwoordelijke leidingbeheerder.

9.3 Vergunningplichtige overige activiteiten

9.3.1 Aanwijzing vergunningplicht

Het is verboden in het gebied Leiding - Hoogspanningsverbinding zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten:

a. het aanbrengen en/of rooien van opgaande beplanting en bomen;
b. het wijzigen van maaiveld- of weghoogte;
c. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van (reeds bestaande) watergangen;
d. het opslaan van goederen, (brandbare)stoffen en/of materialen;
a. het aanbrengen en/of slopen van bovengrondse constructies, installaties, opstallen of apparatuur anders dan ten dienste van de hoogspanningsverbinding;
b. het aanleggen van wegen en parkeergelegenheden;
c. het aanleggen van zonneparken.

9.3.2 Uitzonderingen vergunningplichtige activiteiten

Het verbod als bedoeld in lid 9.3.1 is niet van toepassing op activiteiten die:

a. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan;
b. werkzaamheden die worden uitgevoerd door (of in opdracht van) de netbeheerder te behoeve van aanpassing, onderhoud en instandhouding van de verbinding.

9.3.3 Beoordelingsregels

Een vergunning als bedoeld in lid 9.3.1 wordt slechts verleend, indien uit het verkregen positief schriftelijk advies van de netbeheerder is gebleken dat hierdoor de veiligheid en leveringszekerheid niet blijvend onevenredig worden geschaad.

Aan de hand daarvan kan het bevoegd gezag desgewenst voorwaarden verbinden aan de vergunning, ter bescherming van bedoelde verbinding.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 10 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 11 Algemene regels bouwactiviteiten

11.1 Bestaande afmetingen

Wanneer een bestaand gebouw of bouwwerk, geen gebouw zijnde:
- een grotere goothoogte;
- een grotere bouwhoogte;
- een grotere breedte;
- een grotere oppervlakte;
- een grotere dakhelling;
- een kleinere dakhelling,

heeft dan in de planregels is toegestaan, dan mag:
- de goot- en/of bouwhoogte en/of breedte en/of oppervlakte en/of dakhelling ten hoogste de bestaande goot- en/of bouwhoogte en/of oppervlakte en/of dakhelling bedragen;
- de dakhelling ten minste de bestaande dakhelling bedragen.

11.2 Ondergronds bouwen

1. Het is verboden om gebouwen te onderkelderen, met uitzondering van:
   a. kruipruimtes en fundering;
   b. een kelder onder een gebouw in de functie Recreatie - Verblijfsrecreatie, met dien verstande dat:
      - de kelder niet dieper dan 3,5 m beneden peil mag worden gebouwd;
      - er geen permanente verlaging van de grondwaterstand plaatsvindt.

c. De omgevingsvergunning in de zin van artikel 22.26 wordt ook verleend voor het afwijken van het eerste lid, onder a, voor het onderkelderen van gebouwen, mits:
   1. daarvoor geen kunstmatige verlaging van de grondwaterstand noodzakelijk is;
   2. er niet dieper dan 5 m beneden peil wordt gebouwd.

Artikel 12 Algemene aanvullende beoordelingsregels voor vergunningplichtige bouwactiviteiten

De omgevingsvergunning in de zin van artikel 22.26 wordt ook verleend onder de voorwaarde dat geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden, het straat- en bebouwingsbeeld, de sociale veiligheid, de verkeersveiligheid en de woonsituatie, in de volgende gevallen en in afwijking van:

a. de in het plan gegeven maten, afmetingen en percentages, tot maximaal 10% van die maten, afmetingen en percentages;
b. het bepaalde in het plan en toestaan dat het beloop of profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of intensiteit daartoe aanleiding geeft;
c. het bepaalde in het plan en toestaan dat bestemmings- of bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
d. het bepaalde in het plan voor het bouwen van antennemasten, waarvan de bouwhoogte maximaal 19 m mag bedragen;
e. het bepaalde in het plan en toestaan dat openbare nutsgebouwtjes, wachthuisjes ten behoeve van het openbaar vervoer, gebouwtjes ten behoeve van de bediening van kunstwerken, toiletgebouwtjes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd, mits:
    1. de inhoud per gebouwtje maximaal 100 m^3 bedraagt;
    2. de bouwhoogte van een gebouwtje maximaal 3 m bedraagt;
    3. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, maximaal 15 m bedraagt;
f. het bepaalde in het plan en toestaan dat een functie- of bouwgrens wordt overschreden, mits:
    1. de overschrijdingen niet meer dan 5 m bedragen, met dien verstande dat het functie- of bouwvlak daardoor met niet meer dan 10% wordt overschreden;
    2. de overschrijding noodzakelijk is voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van de functie of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein.

Artikel 13 Algemene verboden gebruiksactiviteiten

De gronden en bouwwerken mogen in ieder geval niet (laten) worden gebruikt voor:

a. opslagdoeleinden, anders dan in verband met het toegelaten gebruik, waarbij in ieder geval als strijdig gebruik wordt aangemerkt: brand- en explosiegevaarlijke opslag, waaronder opslagruimte voor vuurwerk;
b. het storten en/of lozen van puin, vuil of andere vaste of vloeibare afvalstoffen;
c. een seksinrichting;
d. (raam)prostitutie.

Artikel 14 Regels met betrekking tot parkeren

14.1 Aanvullende beoordelingsregels voor vergunningplichtige bouwactiviteiten

a. In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.29 geldt voor het bouwen en/of uitbreiden van gebouwen tevens de volgende beoordelingsregel:
   1. bij de aanvraag is aangetoond dat wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid voor auto's, (motor)fietsen of andere voertuigen of ruimte voor het laden of lossen van goederen, volgens de normering zoals is opgenomen in het "Gemeentelijk Verkeer- en Vervoerplan" van de gemeente Landsmeer. Indien deze beleidsregels na vaststelling van het TAM-omgevingsplan worden gewijzigd, moet worden voldaan aan de (parkeer)normen van deze gewijzigde beleidsregels. Deze parkeergelegenheid en ruimte voor het laden of lossen van goederen moet zijn aangebracht in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het bijbehorend bouwperceel.

b. Gerealiseerde voorzieningen als bedoeld in sub a dienen na de realisering in stand te worden gehouden.

c. In afwijking van het bepaalde in lid 1 wordt de omgevingsvergunning ook verleend als op het bouwperceel niet in voldoende parkeergelegenheid zal worden voorzien, mits:
   1. het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
   2. voor zover op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingruimte, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien.

Hoofdstuk 4 Overgangsregels

Artikel 15 Overgangsrecht

15.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het TAM-omgevingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van sublid a. een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sublid a. met maximaal 10%.

c. Sublid a. is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het TAM-omgevingsplan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende bestemmingsplan of de daarvoor geldende beheersverordening, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan of die beheersverordening.

15.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het TAM-omgevingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het TAM-omgevingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het sublid a., te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in sublid a., na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Sublid a. is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan of de daarvoor geldende beheersverordening, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan of die beheersverordening.

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan

Beeldkwaliteitsplan
Breeck Landsmeer



BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

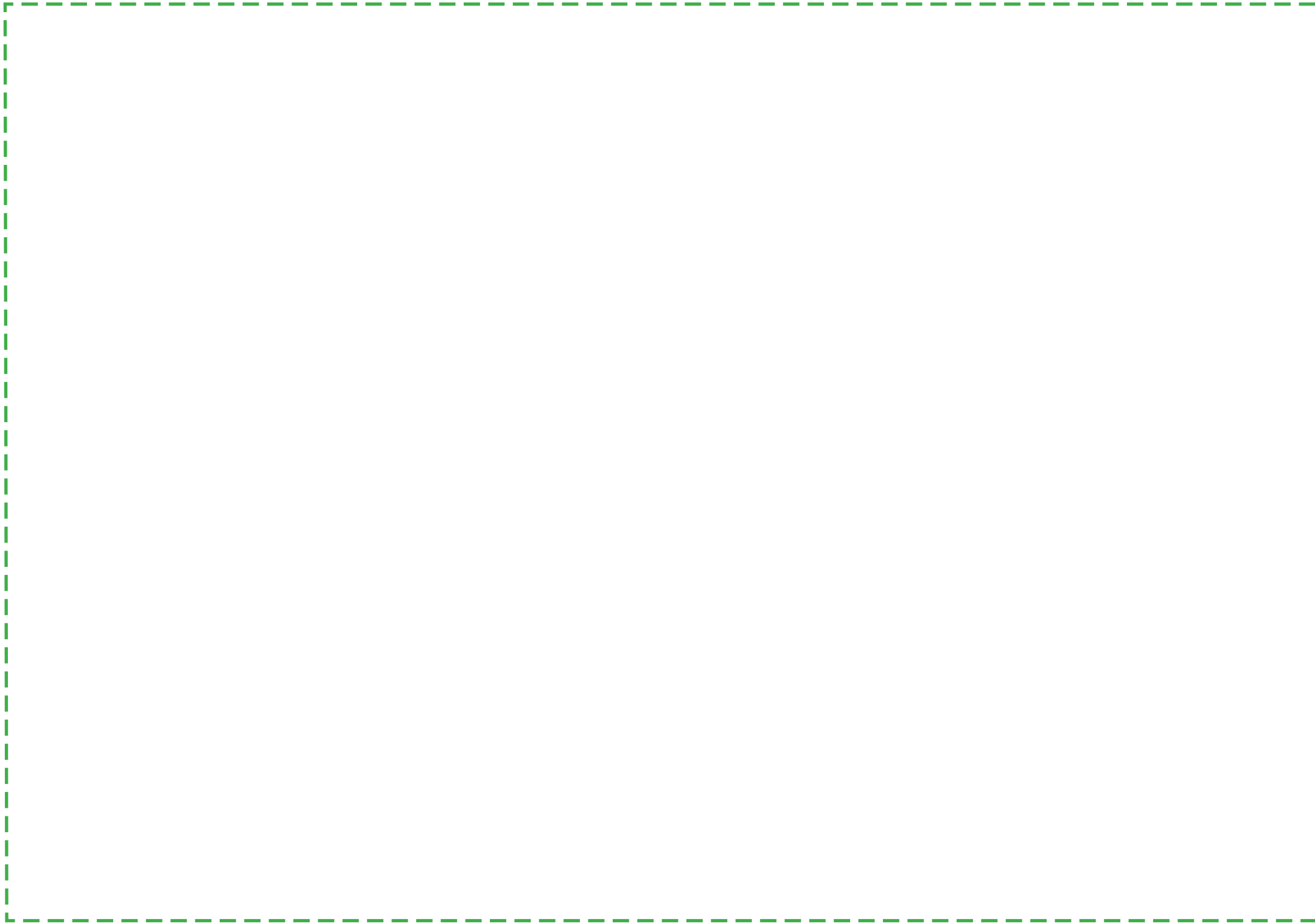
Versie 25 oktober 2022



Luchtfoto plangebied

INHOUD

1.	Inleiding	5
2.	Bestaande situatie	7
3.	Ontwikkelingsgeschiedenis	11
4.	Ruimtelijke visie	13
5.	Beeldkwaliteit bebouwing	17
6.	Beeldkwaliteit buitenruimte	19
	Referentiebronnen	21
	Colofon	22



1. INLEIDING

Aanleiding

Aan de Scheepsbouwersweg te Landsmeer wordt hotel/resort Breeck ontwikkeld. Het hotel/resort zal gaan bestaan uit verschillende typen recreatie-appartementen en vakantiewoningen en algemene voorzieningen zoals een restaurant. Ruimtelijk gezien wordt Breeck een recreatief buurtschap met een eigen karakter binnen de bebouwde kom van Landsmeer.

Doel beeldkwaliteitsplan

Voorliggend beeldkwaliteitsplan voorziet in een landschappelijke en stedenbouwkundige onderbouwing voor de inpassing van Breeck. Daarnaast biedt het document een toetsingskader voor welstand.

Relatie met Welstandsnota 2012 Landsmeer

De gemeente Landsmeer heeft in de welstandsnota 2012 Landsmeer een toetsingskader voor welstand vastgelegd voor (kleine) reguliere bouw- en verbouwplannen. In de huidige situatie valt het plangebied binnen de welstandsnota in het deelgebied E. Landelijk gebied (overig gebied). Aangegeven is dat dit gebied vanwege de karakteristieke bebouwings- en verkavelingspatronen en de grote mate van openheid een hoge landschappelijke- en cultuurhistorische waarde heeft. Het beleid voor dit gebied is overwegend conserverend. De welstandscriteria voor dit gebied zijn opgesteld met als achtergrond dat er zich slechts ondergeschikte veranderingen zullen plaatsvinden in het gebied en zijn daarmee niet geschikt als toetsingskader voor nieuwe ontwikkelingen zoals Breeck. Wel zijn de beschreven waarden van belang omdat de ontwikkeling in voltooide vorm grenst aan het landelijk gebied.

Aan de oostzijde grenst het gebied direct aan het deelgebied D. Bedrijventerrein Landsmeer. Noordelijk grenst het gebied aan het woongebied Luyendijk-Zuid (deelgebied C3). Gezien de aard van de ontwikkelingen, is aansluiting op de welstandscriteria van deze gebieden niet passend. Ook ligt aansluiting op de karakteristieken van het dorpslint van Landsmeer gezien de aard van de ontwikkeling en de grote afstand tot het lint niet voor de hand.

De welstandnota 2012 Landsmeer biedt daarmee geen één op één passend toetsingskader voor deze ontwikkeling. Het document geeft wel waardevolle aanknopingspunten. Om de voorgenomen ontwikkeling goed in te passen in de omgeving (het landelijk gebied), en een toetsingskader te bieden voor welstand, is voorliggend beeldkwaliteitsplan opgesteld. Het toetsingskader is opgesteld conform de systematiek van de welstandsnota.

Leeswijzer

Dit beeldkwaliteitsplan start met een beschrijving van de bestaande ruimtelijke situatie van het plangebied en de omgeving. Vervolgens wordt ingegaan op de ontwikkelingsgeschiedenis. De stedenbouwkundige en landschappelijke analyse van B+B is hierin verwerkt. Hoofdstuk 4 beschrijft de ruimtelijke visie, waarna hoofdstuk 5 de beeldkwaliteitseisen voor de bebouwing geeft. Het laatste hoofdstuk benoemt de beeldkwaliteitseisen voor de buitenruimte.

PLANGEBIED



Bestaande verkavelingsstructuur/slotenstructuur



Ervaring van de lengte van het landschap vanaf de weg en beleving van het hoog staande water



Sterke zichtrelatie met het veenpoldergebied



Open landschap met herkenbare opstrekkende verkaveling

2. BESTAANDE SITUATIE

De locatie is gelegen aan de Scheepsbouwersweg en ligt op de grens van stedelijk en landelijk gebied (zie foto's pagina 2, 6 en 7). Het terrein wordt (nog) als volkstuinencomplex gebruikt.

Het plangebied ligt op een ontgonnen veenvlakte (zie afbeelding pagina 8). In het plangebied en het gebied ten westen van het plangebied is de kenmerkende strokenverkaveling van het veenpoldergebied duidelijk aanwezig (zie afbeeldingen pagina 6 en 8). Via de sloten wordt de lengte van het landschap vanaf de weg ervaren. De hoge waterstand maakt het water goed ervaarbaar vanaf maaiveld. In westelijke richting is er vanuit het plangebied een vrij uitzicht op het veenpolderlandschap. Het water, de volkstuinen en de agrarische functie van het naastgelegen open gebied geven het gebied, ondanks de nabijheid van de A10 en Amsterdam, een landelijk karakter.

Ten noorden van het plangebied bevindt zich nog een deel van het volkstuinencomplex en een hoogspanningsleiding. Nog verder naar het noorden is de nieuwbouwwijk Luyendijk-Zuid gelegen. De nieuwbouwwoningen refereren aan de oorspronkelijke houtbouw in het gebied door middel van (groene) houten gevels en kenmerkende topgevels (zie pagina 4). Aan de oostkant van het plangebied ligt een aantal bedrijven en de gemeentewerf van Landsmeer. De gebouwen bestaan veelal uit stalen constructies met een plat dak en hebben veelal een lichte grijze of blauwe kleur.

Ten zuiden van het plangebied ligt de A10. Het groene talud van de A10 met daarop een transparant geluidsscherm is zichtbaar vanuit het plangebied en vormt en harde grens tussen Landsmeer en het stedelijk gebied van Amsterdam-Noord.

Het plangebied ligt dicht bij natuurgebied Het Twiske en ook de aangrenzende waterrijke veenpolders zijn gebieden met hoge ecologische waarden. Voor de planontwikkelingen biedt dit zowel beperkingen als kansen voor versterking van de biodiversiteit.

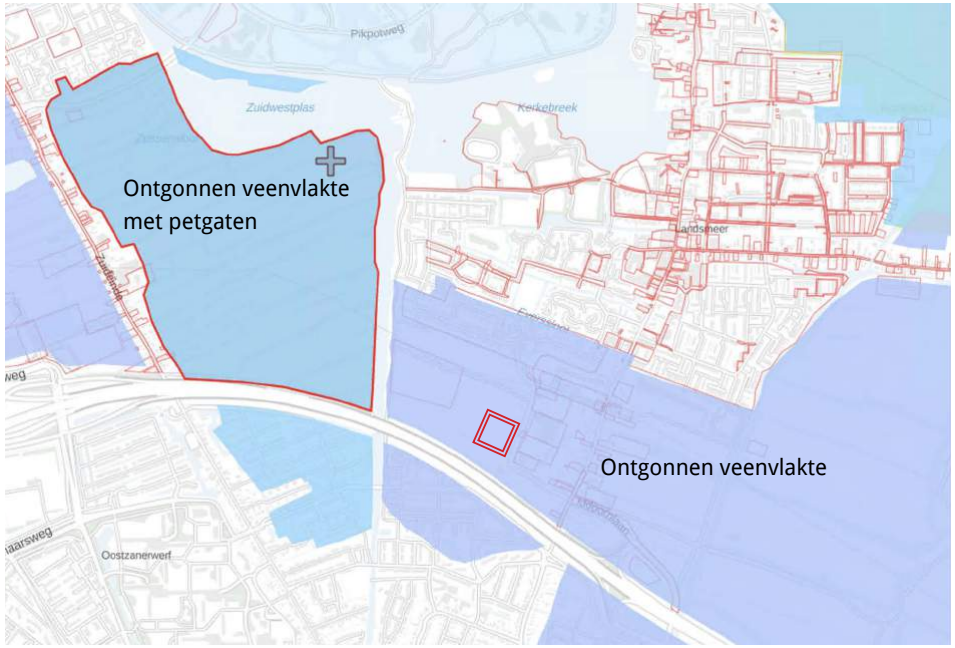


Luchtfoto met daarop het kenmerkende slotenpatroon



Plangebied met daarachter de geluidswal van de A10

BODEMANALYSE



Geologische kaart



Bodemkaart



Veenontginning



Petgaten veen

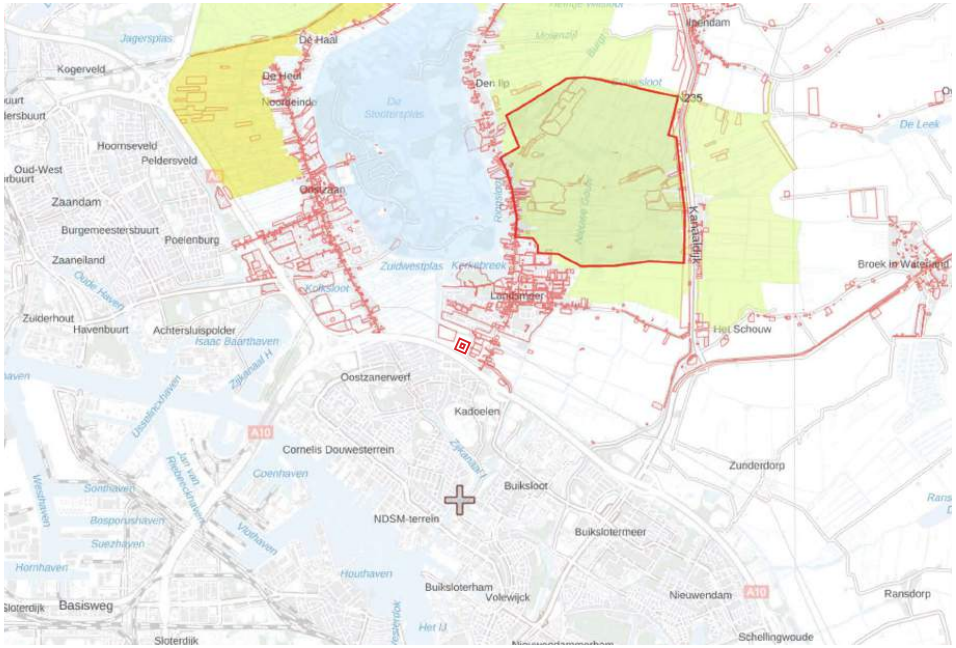


Gebruik van veen als brandstof als grondslag voor het ontstaan van petgaten en legakkers



Vlierveengronden

ECOLOGISCHE WAARDEN



Natura 2000



De weilanden grenzend aan het plangebied zijn aantrekkelijke foerageergebieden voor diverse vogelsoorten



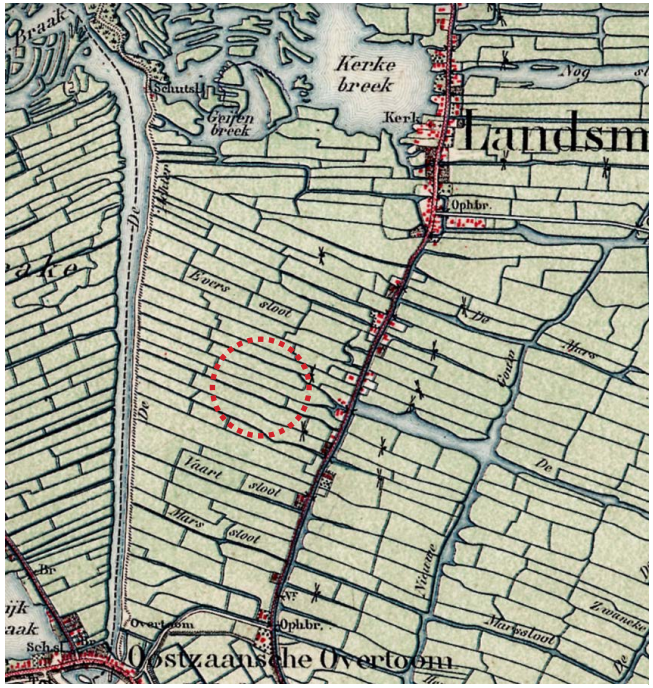
Het gebied is door de soortenrijke oevervegetaties een aantrekkelijk gebied voor insecten



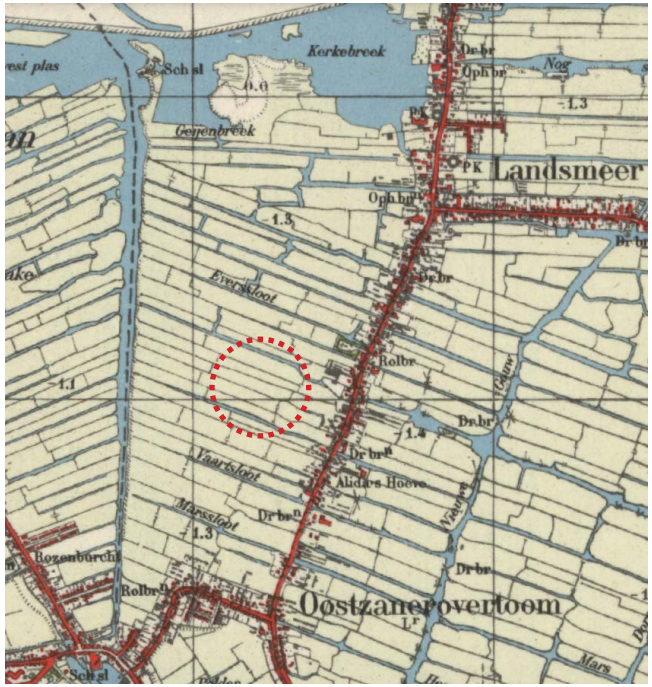
Karakteristiek landschapsbeeld



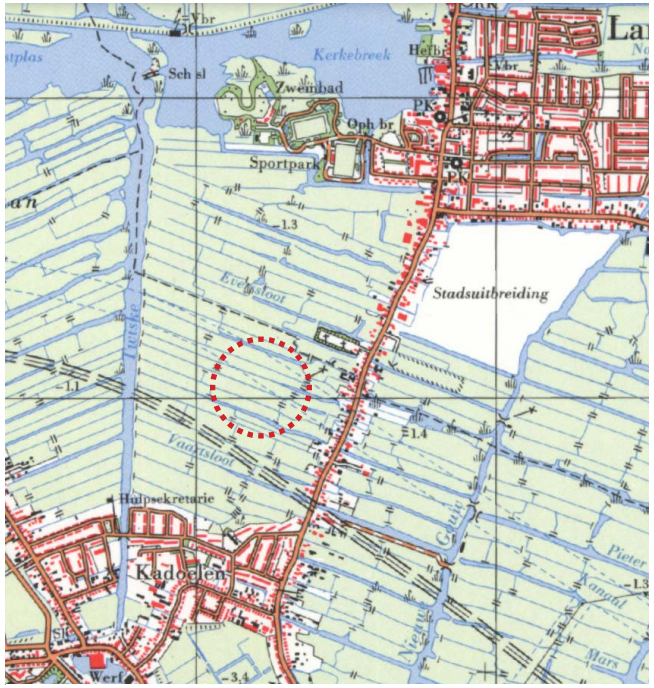
Typische oever- en watervegetatie



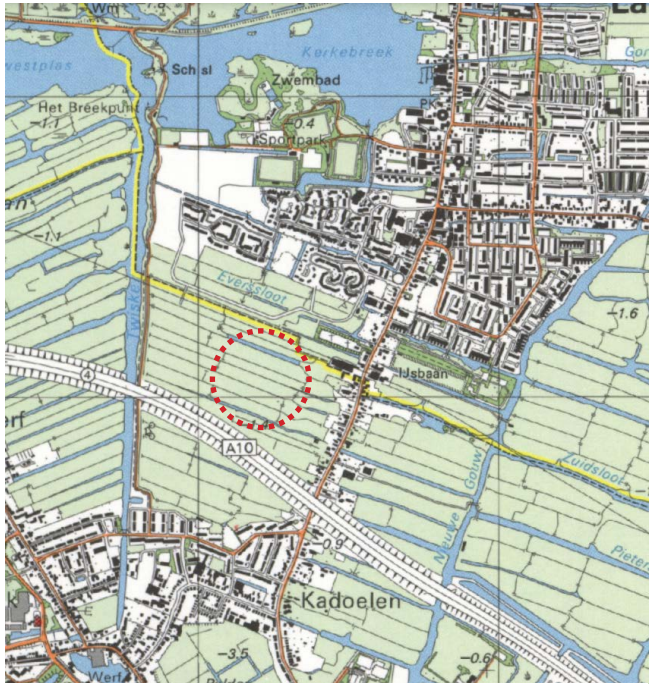
1880



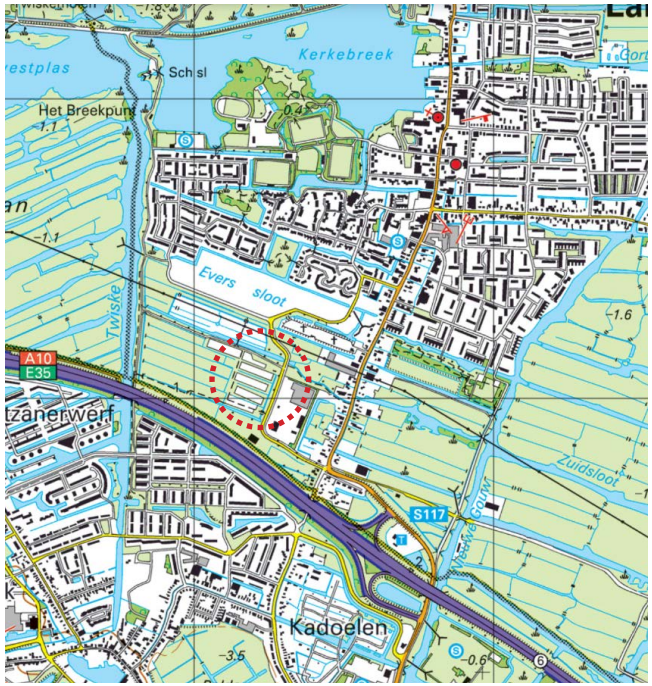
1950



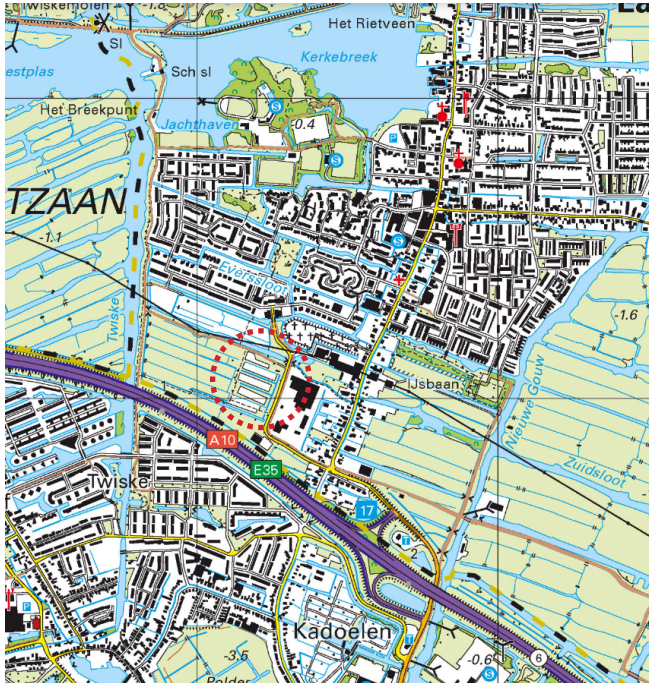
1980



1990



2010



2020

3. ONTWIKKELINGSGESCHIEDENIS

Veenpolderlandschap

Het plangebied is onderdeel van het landschappelijk ensemble Wormerland-Oostzaan en heeft als landschapstype veenpolderlandschap. Het resultaat van de veenontginningen is een kleinschalig, zeer open landschap, met talloze eilandjes van trilveen en een zeer fijnmazig patroon van grillige veenwaterlopen. Het gebied is zeer waterrijk en wordt gekenmerkt door hoge waterstanden. Het veenpolderlandschap bestaat ter plaatse van het plangebied uit vergraven veen met een onregelmatig opstrekkend, historisch verkavelingspatroon. In het veenpolderlandschap is de relatie tussen het water en het lint van groot belang. Opvallend is het contrast tussen de besloten linten en het zeer open landschap.

Menselijke activiteiten zijn in hoofdzaak bepalend geweest voor de verschijningsvorm van dit landschap. De aanleg van dijken, de vorming van droogmakerijen, de bouw van dorpen en de vervening zijn enkele van de menselijke ingrepen die het landschap hebben gevormd. De eerste ingreep was het ontginnen van het uitgestrekte veengebied. Via veenstroompjes trok men het gebied in. Het gebied werd ontwaterd met behulp van een gegraven afwateringssysteem van weteringen en kavelsloten. De kavelsloten lopen meestal evenwijdig.

Ontwikkeling

Het plangebied was in het verleden onderdeel van het groot open veenpolderlandschap. In de loop van de tijd is het plangebied steeds meer ingeklemd geraakt door de oprukkende woon- en bedrijfsbebouwing van Landsmeer en Amsterdam en de aanleg van de snelweg A10 (het overzicht hiernaast geeft een chronologisch overzicht van de ontwikkelingen).
Het plangebied is echter nog steeds is een uniek stukje landschap. Het geluidsscherm, de hoogspanningsleiding en het bedrijventerrein doen echter wel afbreuk aan het landschappelijk karakter.

Chronologie ontwikkelingen (zie kaarten pagina 10)

1880
- Plangebied ligt midden in het open veenpolderlandschap

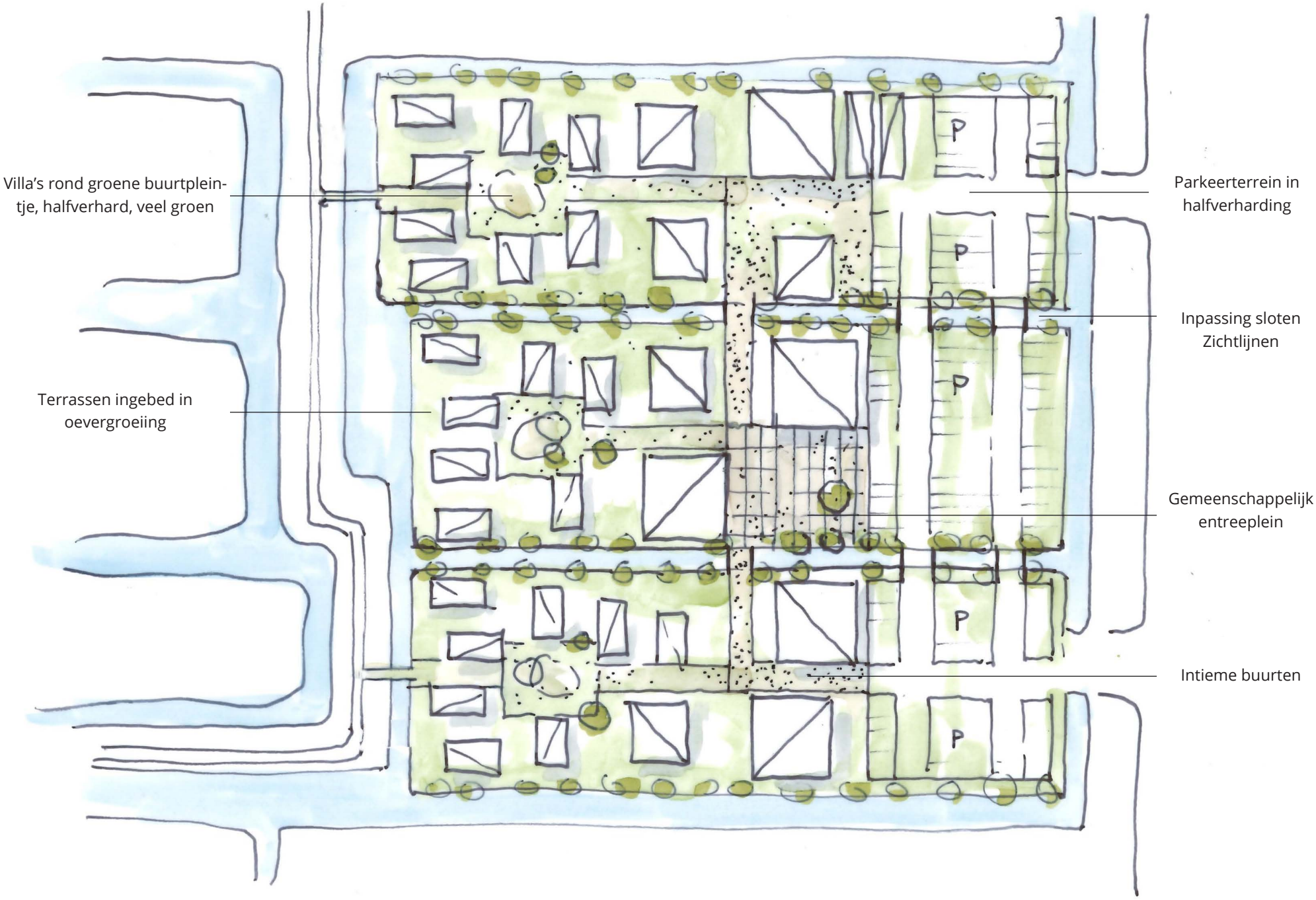
1950
- Inpoldering Twiske en delen Kerkebreek/Geijenbreek
- Ontwikkeling van Amsterdam Noord

1980
- Uitbereiding Landsmeer richting Noord
- Uitbereiding Amsterdam Noord
- Planning snelweg A10 ring Amsterdam
- Planning uitbreiding landsmeer richting Oost

1990
- Aanleg Ring A10 en hoogspanningstracé
- Gebruik als grasland
- Uitbereiding Landsmeer richting Twiske
- Twiske recreatief ingericht

2010
- Leisure fucties volkstuinen en boogschietvereniging -
- Kleine industrie tegen over plangebied
- Gemeentelijk milieustation
- Uitleg uitbreiding Landsmeer Luyendijk-Zuid

2020
- Dorpsuitbreiding Landsmeer Luyendijk-Zuid gerealiseerd



Hoofdopzet verkaveling

4. RUIMTELIJKE VISIE

Leidende principes

Uit de ruimtelijke en landschappelijke analyse en de ontwikkelingsgeschiedenis komt een aantal leidende principes naar voren.

1. Het veenpolderlandschap is leidend.
2. Het plangebied is een unieke plek in het landschap.
3. Het plangebied is een overgangszone van open landschap naar bedrijventerrein.
4. Beperken van negatieve effecten op de omgeving en het plan.

Het veenpolderlandschap is leidend

Het plan moet recht doen aan de ligging in het veenpolderlandschap (de belangrijkste kwaliteit). De karakteristieke verkavelingsstructuur is vertrekpunt voor de inpassing van de nieuwe functie. De bestaande slotenstructuur en de bestaande (w)eilanden worden gehandhaafd. Met het behouden van de sloten worden zichtlijnen op het landschap vanaf de openbare weg behouden (zie afbeeldingen pagina 12 en 14).

De nieuwe bebouwing vormt als geheel een recreatief buurtschap, waarbij de richting van de sloten leidend is voor het ontwerp van de verkaveling. De drie eilandjes vormen binnen het buurtschap intieme buurten met rafelige, informele buitenranden (zie afbeeldingen pagina 12 en 14).
De bebouwing staat parallel met de sloten, maar kent een informeel bebouwingspatroon. Het buurtschap heeft langs de buitenranden een rafelige, informele overgang naar het landschap. De bebouwing staat in verspringende rooilijnen langs de buitenranden en wordt ingepast binnen zachte groene randen. Hierdoor ontstaat een geleidelijk overgang naar het landschap.

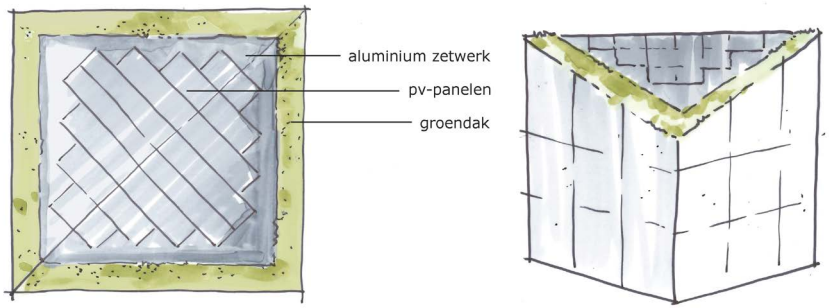
Het materiaal- en kleurgebruik van de bebouwing past bij het veenpolderlandschap. De gebouwen hebben daarom houten gevels en sedumdaken. Zonnepanelen op daken worden ingepast met sedum (zie afbeelding hiernaast). Vanwege de landschappelijke context wordt terughoudend omgegaan met het aantal kleuren, materialen en accenten. Eventuele accenten zijn bescheiden en vormen een zorgvuldig ontworpen contrast met het gevelmateriaal.

Unieke plek in het landschap

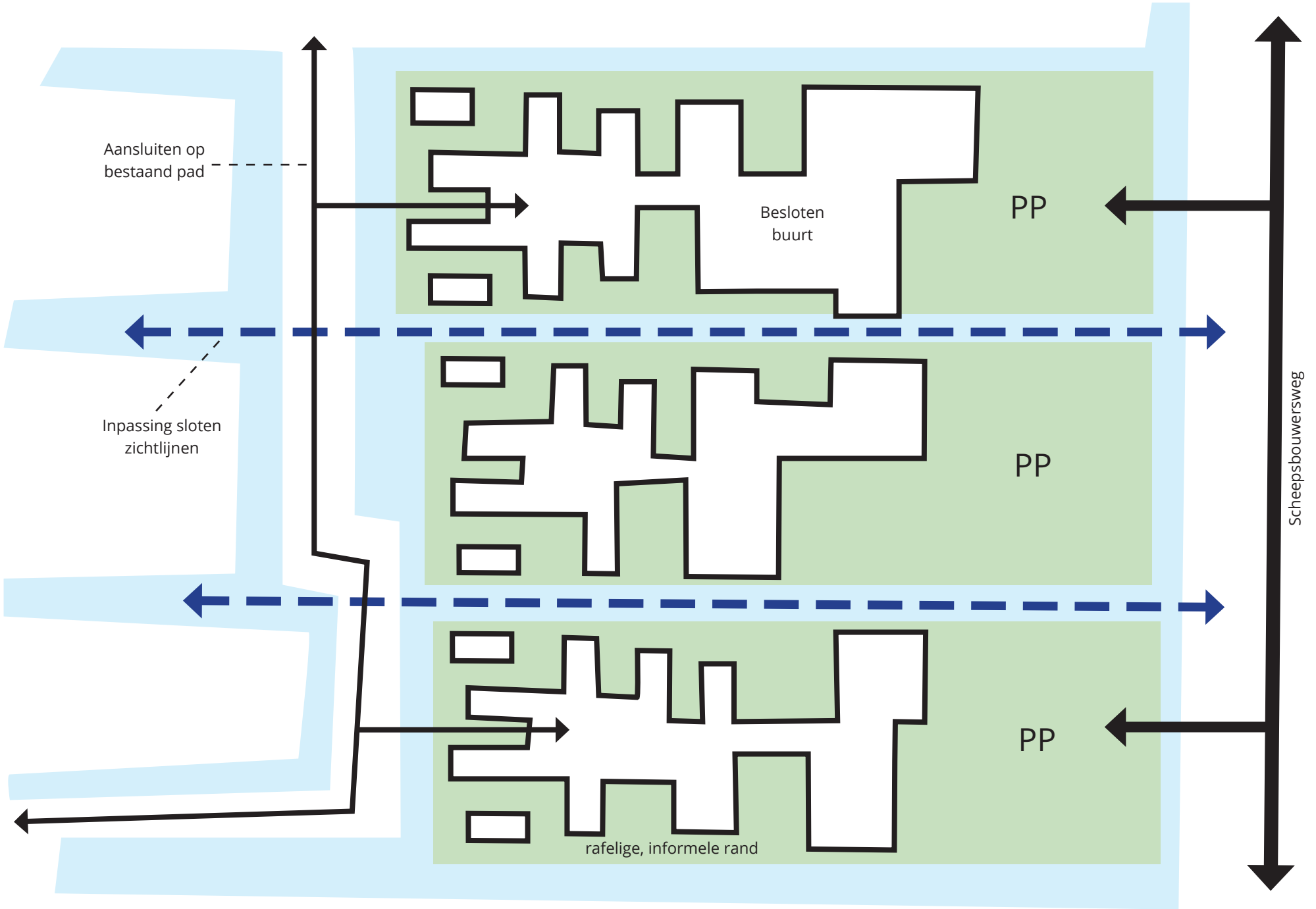
De unieke ligging vraagt om bijzonder plan. Er kan gezien de plek en de nieuwe functie niet voortgeborduurd worden op een bestaande bebouwingsstructuur. De plek vraagt om eigenheid, zowel in architectuur als in de terreininrichting.

De nieuwe recreatieve bebouwing presenteert zich daarom als een nieuw buurtschap met een herkenbare eigen robuuste vormentaal. De robuuste bouwmassa's hebben een sobere, strakke detaillering en alle bebouwing heeft een kapvorm met flauw hellend dak met de nokrichting diagonaal op de bebouwing. De diagonale nokrichting van de eigentijdse gebouwen zorgt voor een beeldende eigen dynamiek van het gehele ensemble (zie afbeelding hieronder en impressie pagina 15). Tussen de verschillende bouwmassa's is er onderlinge variatie in de nokrichting, gevelgeleding en de schaal van de bebouwing. De robuuste vormen worden geopend, wat de robuuste vorm en eigenheid verfijnd.

Om verrommeling in het plan te voorkomen en aantasting van de gekozen vormentaal te voorkomen, zijn aan- en uitbouwen uitgesloten. In het plangebied zijn daarom ook maximaal twee bijgebouwen toegestaan; deze worden meeontwerpen met de hoofdgebouwen.



De bebouwing heeft een diagonale nokrichting en heeft hierdoor een sterk eigen karakter. De dakbedekking is een combinatie van sedum en panelen. De hoeveelheid sedum is afhankelijk van de hoeveelheid benodigde zonnepanelen.



Schematische weergave inpassing slotenpatroon en weilanden, rafelige informele groene randen, zichtlijnen en afstand tot de Scheepsbouwersweg

Om de unieke ligging in het landschap te benadrukken, afstand te nemen tot het bedrijventerrein en menging in sferen te voorkomen, is er bewust voor gekozen om de bebouwing niet direct aan de straat te plaatsen, maar juist een open en zo groen mogelijk ingerichte zone tussen de straat en de bebouwing aan te houden (zie afbeelding hiernaast). Hierdoor ontstaat er ruimte tussen het bedrijventerrein en het recreatiegebied waardoor het buurtschap een grotere mate van eigenheid krijgt.

Deze groene tussenruimte wordt ingevuld met geclusterd parkeren. Het parkeerterrein vormt dus niet alleen milieukundig een scheiding in het plan, maar draagt er ruimtelijk ook bij om te voorkomen dat het buurtschap aan het bedrijventerrein vast komen te liggen.

Overgangszone

In de hoofdopzet van het plan wordt een overgang vormgegeven van de grotere volumes van het bedrijventerrein naar het kleinschalige veenpolderlandschap. In het plan is daarom sprake van een opbouw van lage kleinschalige volumes aan de landschapszijde en hogere en meer grootschalige volumes aan de zijde van het bedrijventerrein. Aan de landschapzijde worden vooral vrijstaande recreatievilla's van anderhalve bouwlaag met een kap gesitueerd. Het middengebied bestaat uit kleinere blokjes van twee bouwlagen met een kap met geschakelde, grondgebonden woningen. Aan de bedrijventerreinzijde zijn blokken van drie bouwlagen met een kap met appartementen met portiekontsluiting gepositioneerd.

Beperken negatieve effecten

Met voorliggend plan worden negatieve effecten op de omgeving voorkomen. Met de hiervoor beschreven uitgangspunten is hierop ingezet. Het plan zet bovendien in op een duurzame, klimaatadaptieve ontwikkeling. Grondstoffen zijn schaars en worden in het plan daarom gericht en selectief ingezet. Met het gebruik van hout voor de gevels, krijgt de bebouwing bijvoorbeeld een duurzaam karakter. De biodiversiteit in Nederland staat onder druk. Met maatregelen in de bebouwing en de terreininrichting wordt bijvoorbeeld een goed leefklimaat voor vogels, insecten en kleine dieren geboden.

Er is in het plan bewust gekozen voor geclusterd parkeren. Door het geclusterde parkeren blijft het recreatiegebied autoluw en wordt voorkomen dat auto's diep het landschap in rijden. Dit biedt tegelijkertijd de kans om straten te gebruiken als leefstraat en er ontstaat ruimte voor het behoud van de kenmerkende kavelstructuur en het creëren van een zachte overgang richting het open landschap.

Omgekeerd worden ook maatregelen getroffen om negatieve effecten van de bestaande omgeving te voorkomen in het plangebied. De bebouwing wordt bijvoorbeeld dusdanig vormgegeven dat het uitzicht sterk wordt gekaderd, waardoor het zicht op het geluidsscherm en de hoogspanningsleiding zoveel mogelijk wordt voorkomen.



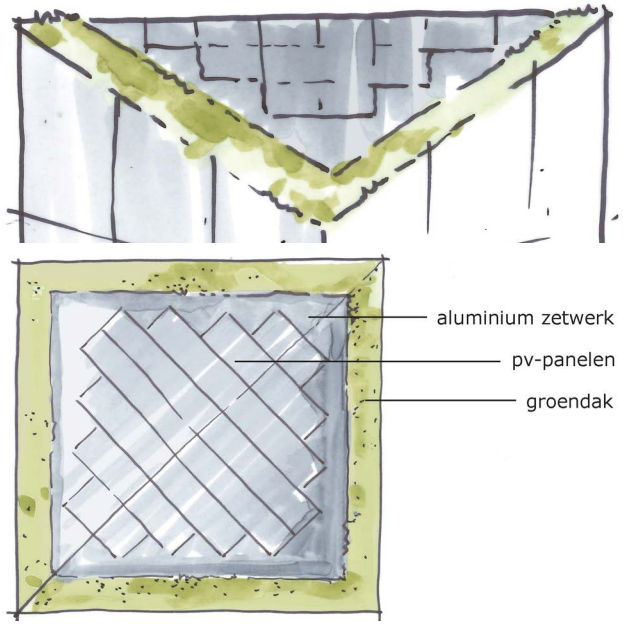
Impressie diagonale kappen (Bron: MPA)



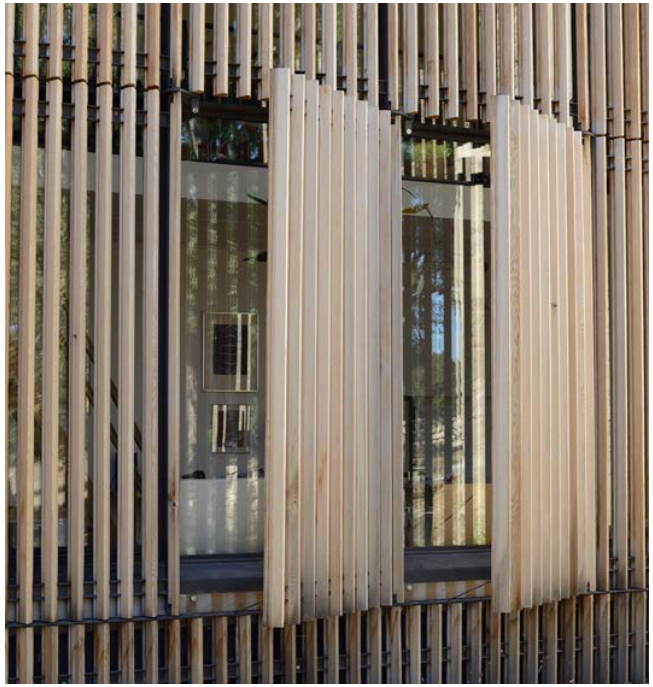
Voorbeeld robuuste houten volume met een eigentijds karakter



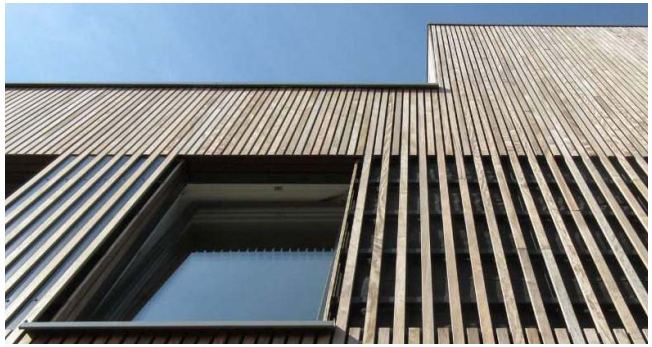
Voorbeeld robuuste houten volume met een eigentijds karakter



Voorbeeld detaillering sedumdak i.c.m. zonnepanelen



Raamluiken zijn mogelijk om het robuuste karakter te versterken





Voorbeelden passende detaillering robuuste architectuur





Voorbeelden sedumdak i.c.m. houten gevels en/of zonnepanelen

5. BEELDKWALITEIT BEBOUWING

Waardebepaling, beleid en welstandsambitieniveau

Het gebied heeft vanwege de karakteristieke verkavelingspatronen en de grote mate van openheid een hoge landschappelijke- en cultuurhistorische waarde. Het beleid is gericht op een goede landschappelijke inpassing en een goede verankering in de bestaande ruimtelijke structuur. Voor het gebied geldt een bijzonder ambitieniveau.

Relatie met de omgeving

- Breeck is een groen buurtschap in het landschap met gebouwen in een gedifferentieerd stedenbouwkundig patroon afgestemd op de landschappelijke omgeving.
- De bebouwing sluit aan de oostzijde aan op de schaal van het bedrijventerrein. Aan de westzijde (open veenweidegebied) is een kleinschalig beeld uitgangspunt.
- Gebouwen hebben een alzijdige oriëntatie, waarbij gevels nadrukkelijk de relatie met de directe omgeving aangaan. Hierdoor kan een afwisseling ontstaan in meer open en meer gesloten gevels. Volledig 'blinde' gevel zijn niet toegestaan.
- De slotenstructuur van het landschap wordt met zichtlijnen over de sloten in stand gehouden.

Massa en opbouw

- De volumes van de vakantiewoningen variëren van appartementengebouwen (hoofdvorm drie bouwlagen met een kap) tot vrijstaande woningen/villa's (hoofdvorm van anderhalve bouwlaag met een kap).
- Volumes zijn robuust vormgegeven, hebben een eigentijds karakter en vormen voor het gehele complex een samenhangend geheel.
- De kapvorm is zadeldak. De nokrichting is diagonaal over het bouwvolume. Er is sprake van onderlinge variatie in nokrichtingen.
- Dakkapellen, dakopbouwen en aan- en uitbouwen zijn niet toegestaan.
- Op het complex zijn maximaal twee vrijstaande bijgebouw toegestaan. Deze bijgebouwen zijn ontworpen in de stijl van de hoofdgebouwen.
- De buitenruimte bij appartementen is meeontworpen met het hoofdgebouw en is vormgegeven als loggia's. Uitkragende balkons tasten het massieve karakter aan en zijn niet toegestaan. Bij de woningen worden meeontworpen terrassen en/of vlonders toegepast.

Detaillering, materiaal en kleur

- Eigentijdse robuuste houtarchitectuur, waarbij sprake is van een samenhangend totaalbeeld van het gehele complex.
- De gebouwen hebben houten gevels en sedumdaken. Zonnepanelen op daken worden ingepast met sedum.
- Terughoudend omgegaan met het aantal kleuren, materialen en accenten. Eventuele accenten zijn bescheiden en vormen een zorgvuldig ontworpen contrast met het gevelmateriaal.
- De gevels hebben een gebalanceerd en harmonieus kleurgebruik.
- De detaillering ondersteunt de architectuur en versterkt het robuuste karakter. Aandacht dient te worden besteed aan subtiele elementen in de gevel zoals bijvoorbeeld neggen, kozijnhout, onderdorpels en verholen goten.
- Gevelopening zijn duidelijke gaten in de gevel. Accenten, lamellen en raamluiken zijn mogelijk om het robuuste karakter van de hoofdvorm te versterken of te verzachten.
- Eventuele toekomstige aanpassingen aan een bebouwing dienen in relatie te staan tot het gehele complex aan gebouwen.






Dorps materiaalgebruik in de buurten



Groene parkeerplaats bij het hoofdgebouw



Gravel



Informele groene buitenranden



Vlonders binnen groene randen



Hagen




Bloemenweiden



Siergrassen



Hagen




(Sier)grassen




Natuurlijke beplantingen



Natuurlijke, ecologische oevers

6. BEELDKWALITEIT BUITENRUIMTE

Leidend principe

Het contrast tussen de besloten buurten en het open landschap geldt als uitgangspunt voor de terreininrichting. Dit gegeven wordt op een eigentijdse manier zichtbaar en voelbaar gemaakt in het plangebied.

De drie buurten in het buurtschap hebben een besloten karakter met rafelige informele buitenranden. De buitenruimte tussen de bebouwing heeft een besloten, eigentijdse dorpse sfeer. Denk hierbij aan smalle woonstraatjes en groene dorpspleintjes met aan weerszijden gebouwen. Losse sier- en fruitbomen en slim geplaatste hagen en hekjes vormen een natuurlijke afscheiding tussen de gebouwen. Hierdoor ontstaat een natuurlijke eenheid tussen de gebouwen en de buitenruimte.

Langs de buitenranden van de buurten bepalen groen en water het beeld. De bestaande slotenstructuur wordt behouden. Langs de sloten zullen inheemse, gebiedseigen boomsoorten als knotwilgen en elzen worden aangeplant. De natuurlijke afscheidingen worden collectief en integraal uitgevoerd en collectief beheerd.

De open ruimte aan de oostzijde (straatzijde) van het terrein wordt zo groen mogelijk ingericht met bomen en halfverharding en wordt gebruikt voor het parkeren van de auto's. De auto's zullen minimaal zichtbaar zijn vanaf de openbare weg door het gebruik van hagen en bomen. De (drie) parkeerplaatsen hebben per eiland een eigen karakter door onderlinge verschillen in beplanting.

Relatie met de omgeving

- De landschappelijke lijnen (de sloten) blijven behouden.
- De oostzijde van het terrein wordt niet bebouwd en draagt bij aan het creëren van afstand tussen het bedrijventerrein en het buurtschap. Dit gebied wordt benut als geclusterde, groen ingerichte parkeervoorziening.
- De buitenruimte in de buurten is dorps en besloten en verbindt op informele wijze de gebouwen.
- De buitenranden hebben een natuurlijk, open en groen karakter.

Materialisering

- De parkeerplaats aan de straatzijde van het plangebied is grotendeels uitgevoerd in open verharding (graskeien) en/of halfverharding.
- Materiaalgebruik passend bij de plek. Eigentijds dorps ontwerp en materiaalgebruik in het hart van de buurten. Verharding beperken door rechtstreekse toegang naar de gebouwen. Langs de buitenranden natuurlijke en bij het landschap passende materialen toepassen.

Beplanting

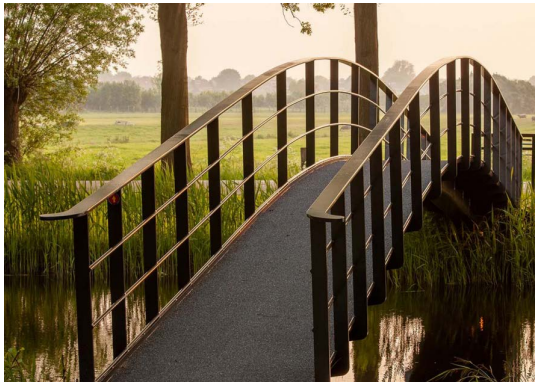
- De parkeerplaatsen groen aankleden met inheemse bomen, gemengde inheemse hagen, grassen. De parkeerplaatsen hebben per eiland een eigen karakter door onderlinge verschillen in beplanting.
- Langs de buitenranden (langs de sloten) natuurlijke bij het landschap passende vegetatie toepassen. Sloten hebben een natuurvriendelijke oever, eventueel plasdras, en zijn deels beplant met riet. Het rechtlijnige karakter van de sloten wordt benadrukt door deze te begeleiden met opgaande inheemse beplanting, waaronder elzen en knotwilgen.
- In de buurten vormen strategisch geplaatste hagen en kleinschalige (sier)bomen natuurlijke afscheidingen. Een willekeurig strooisel van kleinschalige sier- en fruitbomen versterkt het dorpse, besloten karakter in het hart van het gebied.

Buitenruimte en erfafscheidingen

- Buitenruimte is meeontwerpen met de architectuur van de bebouwing of is ingepast met groene elementen.
- Langs de buitenranden is buitenruimte vormgegeven als met de gebouwen meeontworpen vlonders. Deze zijn omzoomd met groen en liggen niet kaal in het landschap/vormen geen harde randen. Geen terrassen en vlonders direct aan het water.
- Erfafscheidingen zijn collectief vormgegeven en zijn vormgegeven met groen in inheems sortiment of zijn meeontworpen met de bebouwing. Langs de buitenranden alleen lage erfafscheidingen toepassen passend het landschap.



Voorbeeld eigentijdse brug (Bron: B+B)



Voorbeeld eigentijdse brug (Bron B+B)

Bruggen

- De vormgeving van de bruggen past bij het landschap en het principe van een buurtschap. Het ontwerp van de bruggen is eigentijds in ontwerp en/of materiaalgebruik. Bijvoorbeeld leuning aan één zijde en/of de uitvoering in staal.

Inrichtingselementen

- Inrichtingselementen zoals bankjes, vuilnisbakken, etc. alleen in het hart van de buurten toepassen.
- Laadpalen op het parkeerterrein zijn ondergeschikt in het beeld door de gekozen situering en het kleur- en materiaalgebruik.

Verlichting

- Lichtuitstraling op de landschappelijke omgeving zoveel mogelijk voorkomen/beperken.
- Langs de buitenranden van de buurten geen verlichting toepassen.
- Op het parkeerterrein alleen lage armaturen toepassen.
- Armaturen in het hart van de buurten zijn passend bij de sfeer van het buurtschap.

REFERENTIEBRONNEN

Er is geprobeerd juist naar alle gebruikte afbeeldingen te refereren. Mocht u een afbeelding treffen waar niet juist naar gerefereerd is, neemt u dan contact met ons op zodat wij dit aan kunnen passen.

Kaft
- MPA/B+B

Pagina 2
- Luchtfoto ArcGIS online

Pagina 4
- MPA/B+B
- Google Maps
- Luchtfoto ArcGIS online

Pagina 6
- MPA/B+B

Pagina 8
- MPA/B+B
- PDOK

Pagina 10
- Topotijdreis

Pagina 12
- MPA/B+B

Pagina 14
- MPA/BügelHajema

Pagina 16
- La Branche Home for the Disabled - Boegli Kramp Architekten
- S-denk Haus - Soho Architekten
- Schets MPA
- LSL-architects - foto Karin Vierkant
- Bnla architecten
- l'Atelier Ferret Architectures - foto Hervé Lefebvre
- Groenpalet.be
- Gereedschapcentrum.nl

Pagina 18
- MPA/B+B
- Potato Shed - Tilburg - NobelWood
- hoogheemraadschap

Pagina 20
- B+B

COLOFON

Opgesteld door

- Marc Prosman Architecten B.V.
- B+B stedebouw en landschapsarchitectuur
- BügelHajema Adviseurs

Bijlage 2 Activiteitenplan

Activiteitenplan Wet natuurbescherming Breeck Landsmeer



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Activiteitenplan Wet natuurbescherming Breeck Landsmeer

7 juli 2021
Projectnummer 167.00.10.00.00

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		**3**
2	**Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen**		**4**
3	**Ecologisch onderzoek**		**7**
	3.1	Onderzoek aanwezigheid	7
	3.2	Functie plangebied	7
4	**Effecten**		**8**
	4.1	Korte termijn effecten	8
	4.2	Langere termijn effecten	8
5	**Wettelijk belang en alternatieven afweging**		**9**
6	**Beschermingsmaatregelen**		**11**
	6.1	Maatregelen om de functionaliteit te waarborgen	11
	6.2	Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen	15
	6.3	Zorgplicht	15
7	**Verantwoording**		**16**
8	**Literatuur**		**17**

1 Inleiding

AANLEIDING

Langs de Scheepsbouwersweg ten zuiden van Landsmeer worden een hotel en aanvullende voorzieningen gerealiseerd. In mei 2021 is een natuurtoets uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied geschikt is als leefgebied voor kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing). Na overleg met de omgevingsdienst Noord-Holland Noord is besloten om een ontheffing van de Wnb aan te vragen zonder voorafgaand nader onderzoek naar de aanwezigheid van wezel, hermelijn en bunzing op het terrein uit te voeren.

We gaan er van uit dat als gevolg van de werkzaamheden vaste verblijfs- en rustplaatsen van kleine marterachtigen verloren gaan. Daarom is voor dit plan een ontheffing conform artikel 3.10 lid 2 van de Wet natuurbescherming (Wnb) nodig. Voor deze ontheffingsaanvraag is het voorliggende activiteitenplan opgesteld. Dit activiteitenplan wordt ter beoordeling voorgelegd aan de Omgevingsdienst NHN.

De ontheffing wordt aangevraagd voor de periode van 1 oktober 2021 tot 1 oktober 2026.

ACTIVITEITENPLAN

Voorliggend activiteitenplan geeft de maatregelen weer die worden genomen om de functionaliteit van het leefgebied te behouden, waardoor er geen wezenlijke invloed op de populaties van de betreffende soorten te verwachten is. Door het werken volgens de in voorliggend activiteitenplan voorgestelde werkwijze en het uitvoeren van de voorgestelde maatregelen, hebben de activiteiten zo min mogelijk schadelijke effecten op de beschermde soorten.

LEESWIJZER

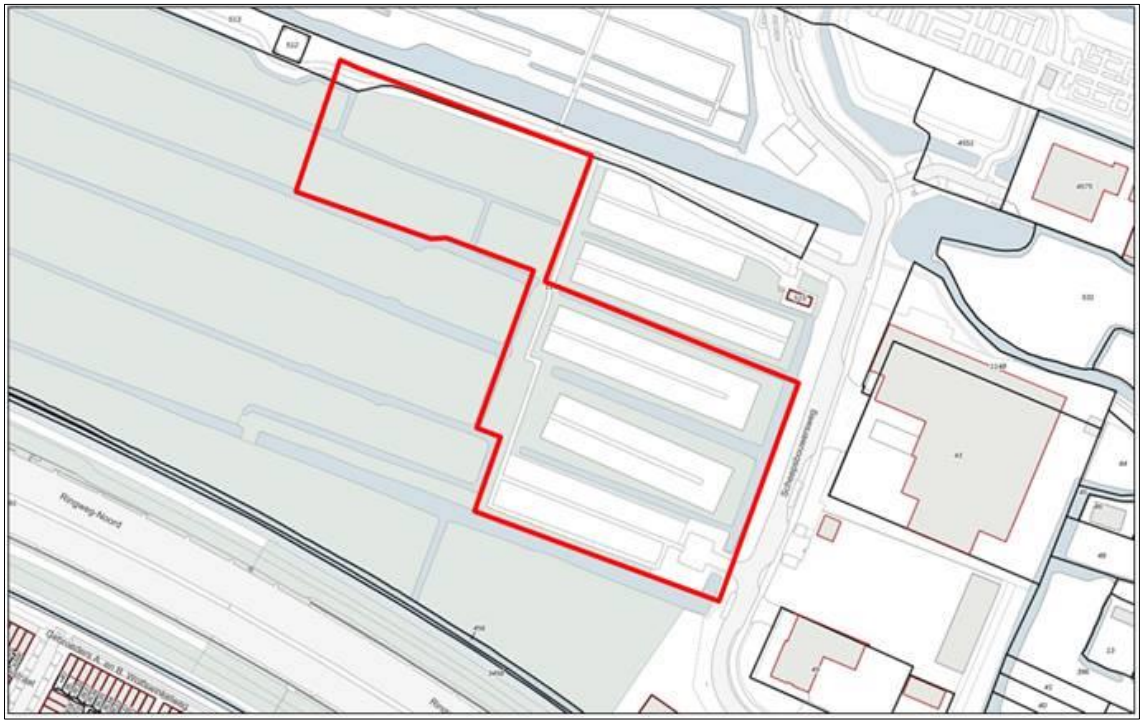
In hoofdstuk 2 wordt het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen omschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het uitgevoerde ecologisch onderzoek en de effecten die de ontwikkelingen op de functie van het plangebied hebben beschreven. Hoofdstuk 4 geeft de korte en lange termijn effecten van de ontwikkeling weer. In hoofdstuk 5 wordt het wettelijk belang waaronder deze ontheffing wordt aangevraagd onderbouwd, daarnaast worden de alternatieven overwogen In hoofdstuk 6 worden de maatregelen uitgewerkt die gerealiseerd worden om de effecten op de soort(en) te mitigeren. In hoofdstuk 7 staan de literatuurverwijzingen.

2 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

LIGGING

Het terrein ligt ten westen van de Scheepsbouwersweg in Landsmeer (figuur 1). Ten noorden van het plangebied liggen volkstuinen en de bebouwing van Landsmeer. Ten westen en zuiden van het plangebied liggen agrarische graslandpercelen.

Provincie: Noord-Holland
Gemeente: Landsmeer
Plaats: Landsmeer
Adres: Scheepsbouwersweg 2



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



Foto 1 en 2. Impressie van het volkstuincomplex in het plangebied op 26 februari 2021.



Foto's 3 t/m 6. Impressie van de elzensingel, de graslanden en watergangen in het plangebied op 26 februari 2021.

INRICHTING PLANGEBIED

Het plangebied bestaat uit twee delen (zie bovenstaande foto's). Het zuidoostelijke deel bestaat uit drie percelen met volkstuinen die van elkaar zijn gescheiden door watergangen van 3-4 meter breed. In de volkstuinen zijn veel kleine schuurtjes van minder dan 3 meter hoog aanwezig die zijn opgetrokken uit wanden van plaatmateriaal of hout en die daken hebben met golfplaten, shingles, bitumen en ander plaatmateriaal. In het volkstuincomplex zijn verder opgeslagen materialen, hagen, lage boompjes en struiken aanwezig. Ten westen van het volkstuincomplex is een wandelpad en een elzensingel aanwezig met niet al te oude zwarte elzen.

Het noordwestelijke deel bestaat uit enkele graslandpercelen die van elkaar worden gescheiden door watergangen van 2-3 meter breed. Aan de oostzijde en de noordrand zijn een haag, een lage houtsingel met vrij jonge bomen en struiken en een solitaire (sier)kers aanwezig.

VOORGENOMEN ONTWIKKELINGEN

Het plan bestaat uit de ontwikkeling van een hotel op de locatie waar nu de volkstuinen aanwezig zijn. Het hotel bestaat uit een huisjescomplex met aanvullende voorzieningen (receptie, restaurant, spa, winkel/fietsverhuur/lokale ondernemers, conferentie-/feestzaal). De volkstuinen worden verplaatst naar de noordwestzijde op de plaats waar nu grasland aanwezig is.

WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden bestaan uit reguliere sloop- en bouwwerkzaamheden. Hierbij wordt vegetatie verwijderd, schuurtjes gesloopt en grond vergraven. Ook zullen naar verwachting delen van de watergangen worden gedempt. Bij de graaf- en bouwwerkzaamheden wordt zwaar materieel zoals een graafmachine ingezet.

PLANNING WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden staan gepland vanaf het voorjaar van 2022. Het is denkbaar dat de planning opschuift afhankelijk van de snelheid van de te doorlopen procedures. Ook in dat geval zal bij de planning worden gekeken naar de minst kwetsbare periodes voor de betroffen soorten (zie ook hoofdstuk 6 maatregelen). Mocht afwijking van de voorgenomen planning nodig blijken, dan wordt dit afgestemd met de provincie.

3 Ecologisch onderzoek

3.1 Onderzoek aanwezigheid

In het voortraject van de plannen is in februari 2021 een verkennend veldbezoek uitgevoerd door een ecoloog van BügelHajema adviseurs, met als conclusie dat het terrein onderdeel kan zijn van het leefgebied van de kleine marterachtigen, wezel, hermelijn en bunzing.
In de directe omgeving van het plangebied is het voorkomen van de niet-vrijgestelde hermelijn en wezel bekend (NDFF). Het plangebied biedt potentieel geschikt leefgebied voor deze niet-vrijgestelde kleine marterachtigen door de aanwezigheid onder meer van hagen, opgeslagen materialen en houtsingels. De bevindingen zijn gerapporteerd in de rapportage 'Beknopte natuurtoets hotelontwikkeling Breeck Landsmeer' (d.d. 05-05-2021).

Overige soorten
Op het terrein kunnen algemene vogelsoorten tot broeden komen in de opgaande beplanting. Tot slot zijn in het plangebied verblijfplaatsen van een aantal algemene amfibieën- en zoogdiersoorten, zoals bruine kikker, gewone pad, veldmuis en bosmuis te verwachten, waarvoor in de provincie Noord-Holland een vrijstelling geldt van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen.

3.2 Functie plangebied

Het terrein vormt mogelijk onderdeel van het functionele leefgebied met vaste verblijfs- en rustplaatsen van kleine marterachtigen. Als gevolg van de werkzaamheden gaat een gedeelte van dit leefgebied inclusief vaste verblijfs- en rustplaatsen verloren. Het terrein zal een onderdeel zijn van het foerageergebied van deze soorten.

4 Effecten

4.1 Korte termijn effecten

Door de werkzaamheden op het terrein wordt een gedeelte van het leefgebied van de kleine marterachtigen, wezel, hermelijn en bunzing, vernietigd. Dit is in strijd met artikel 3.10 lid 1b Wnb.

Het terrein zal tijdelijk niet beschikbaar zijn voor deze soorten, maar zal na de werkzaamheden niet ongeschikt worden als leefgebied. In een groot deel van het terrein is een groene inrichting voorzien. Zo wordt het terrein nog aantrekkelijker gemaakt voor de kleine marterachtigen.

Door het treffen van soortspecifieke maatregelen, zoals deze in hoofdstuk 6 Beschermingsmaatregelen zijn opgenomen, worden zowel tijdens als na de werkzaamheden geen negatieve effecten verwacht. Door het aanbieden van leefgebied in de directe omgeving van het terrein en het aanbieden van leefgebied op het terrein zelf, zal het aanbod aan leefgebied voor de betreffende populaties kleine marterachtigen niet afnemen.

4.2 Langere termijn effecten

De huidige staat van instandhouding voor wezel, hermelijn en bunzing is niet gunstig. De soorten lijken de afgelopen jaren in zowel aantallen als verspreiding in heel Nederland af te nemen. Indien er bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden geen beschermingsmaatregelen worden genomen, kan de verspreiding van de soorten op lokaal niveau afnemen. Op populatieniveau zal het tijdelijke verlies van een gedeelte van het leefgebied van de soorten echter geen impact hebben, omdat in de omgeving van het terrein uitwijkmogelijkheden zijn gedurende de werkzaamheden.

Bij het treffen van beschermingsmaatregelen, zoals deze in hoofdstuk 6 Beschermingsmaatregelen zijn opgenomen, worden zowel tijdens als na de werkzaamheden in het geheel geen negatieve effecten op de lokale staat van instandhouding van wezel, hermelijn en bunzing verwacht.

5 Wettelijk belang en alternatieven afweging

Wettelijk belang

Er worden maatregelen genomen om (a) de functionaliteit te waarborgen, (b) de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en (c) aan de zorgplicht te voldoen. Desalniettemin is als gevolg van de ontwikkeling sprake van het beschadigen of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen van wezel, hermelijn en bunzing (artikel 3.10 lid 1b Wnb). Hierdoor wordt de ontheffingsaanvraag getoetst aan de belangen zoals deze in artikel 3.10 van de Wnb staan beschreven.

De ontheffing wordt aangevraagd in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouwde (artikel 3.10 lid 2, sub a).

Het beschikbare aanbod recreatievoorzieningen, zoals vakantiewoningen of hotels, in Nederland neemt af. De vraag naar recreatievoorzieningen in een natuurlijke omgeving neemt daarentegen alleen maar toe. Voornamelijk in Noord-Holland is de vraag naar dergelijk recreatievoorzieningen erg groot. De locatie in Landsmeer is erg geschikt gezien de ligging nabij een natuurrijke én stedelijke omgeving.

Alternatieven

In het kader van de ontheffingsaanvraag dient te worden bezien of betere alternatieven beschikbaar zijn voor het plan. Hieronder is voor de verschillende potentiële alternatieven uitgewerkt dat betere alternatieven ontbreken.

NIET UITVOEREN ONTWIKKELING

De ontwikkeling heeft een positief effect op het terugdringen van de grote vraag naar hotels en recreatievoorzieningen in Noord-Holland. Mede vanwege de positieve effecten die de ontwikkeling veroorzaakt, zoals een toename van toerisme en recreatie in het gebied waarbij lokale bezienswaardigheden vaker bezocht zullen worden en lokale ondernemers in de nabijgelegen dorpen en steden zullen profiteren van de grotere aanloop van toeristen, is het niet wenselijk om de beoogde ontwikkeling niet uit te voeren.

ALTERNATIEVE LOCATIE

Het terrein betreft een locatie die grenst aan bebouwd gebied. Hierbij wordt het hotel met voorzieningen in bebouwd gebied gebouwd ten behoeve van een gewenste combinatie van recreatie in de buurt van een groene omgeving.

De realisatie van nieuwe recreatievoorzieningen binnen bebouwd gebied voorziet in efficiënt ruimtegebruik. Op deze wijze kan de behoefte binnen bestaand bebouwd gebied worden opgelost en hoeft niet hierbuiten te worden gerealiseerd. Het ontwikkelen van een hotel met voorzieningen op een locatie buiten bebouwd gebied heeft in veel gevallen een groter negatief effect op al dan niet beschermde natuurwaarden in de omgeving wat niet wenselijk is.

Bij de inrichting van het terrein wordt verder rekening gehouden met ecologische waarden in het gebied. Zo worden in de nieuwe situatie struweel, struiken en bomen aangeplant die geschikt leefgebied vormen voor kleine marterachtigen. Deze vegetatie is niet alleen van belang als leefgebied voor wezel, hermelijn en bunzing, maar ook als leef- en foerageergebied van bijvoorbeeld vleermuizen en (jaarrond beschermde) vogels. Een alternatieve inrichting heeft daardoor een schadelijker effect op al dan niet beschermde natuurwaarden, waardoor dit eveneens geen goed alternatief biedt.

6 Beschermingsmaatregelen

Er worden maatregelen genomen om de functionaliteit van het leefgebied van kleine marterachtigen en de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en er worden maatregelen genomen om aan de zorgplicht te voldoen.
De maatregelen zijn grotendeels gebaseerd op handreikingen (zie literatuurlijst) en expert judgement.

6.1 Maatregelen om de functionaliteit te waarborgen

In het kader van de mitigerende maatregelen worden twee fasen onderscheiden:

- maatregelen die voorafgaand aan de werkzaamheden worden genomen om kleine marterachtigen niet te verstoren;
- maatregelen om de kleine marterachtigen een definitief leefgebied te bieden in de nieuwe situatie.

Aangepaste werkwijze
Er mogen tijdens de kwetsbare periode van kleine marterachtigen geen werkzaamheden worden verricht die de dieren kan verstoren. Daarom worden zaag-, snoei- en maaiwerkzaamheden alleen uitgevoerd tussen 1 september en 15 maart.

Wanneer maai-, graaf- of snoeiwerkzaamheden plaatsvinden, wordt één kant op gewerkt. Op deze wijze hebben de dieren de kans om van de werkzaamheden af te vluchten. Bij graafwerkzaamheden wordt de vegetatie een week voorafgaand aan de werkzaamheden kort gemaaid om te voorkomen dat tijdens het graven nog dieren aanwezig zijn. Verstoring rondom takken- en steenhopen wordt tot een minimum beperkt.

Faseren in tijd
De werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd, zodat altijd een deel van het geschikte leefgebied en voldoende dekking beschikbaar blijft. Ook wordt vanuit het oosten in westelijke richting gewerkt, zodat de dieren richting het te behouden leefgebied worden gestuurd.

Realiseren van nieuw leefgebied
Als gevolg van de plannen op het terrein gaat mogelijk leefgebied van kleine marterachtigen verloren. Als leefgebied van deze soorten verloren gaat, kan dit effect hebben op de functionaliteit van de rust- en verblijfplaatsen in het gebied. Om dit effect te compenseren wordt nieuw leefgebied gerealiseerd. Dit nieuwe leefgebied wordt aangelegd voordat het bestaande leefgebied verdwijnt. Op deze manier is er gedurende het hele proces geschikt leefgebied aanwezig.
Het nieuw te realiseren leefgebied is van vergelijkbare kwaliteit en oppervlakte als het leefgebied dat verloren gaat.

Het nieuwe leefgebied bestaat uit de volgende elementen:

- Houtwallen en houtsingels.
- Hagen en heggen die jaarrond dekking geven.
- Steenhopen en takkenrillen.
- Ruige oevers van watergangen.

Figuur 2 geeft een voorbeeld weer van de inrichting van het nieuwe leefgebied voor kleine marterachtigen op het terrein.
Langs de randen van het plangebied worden houtsingels aangeplant. Deze houtsingels bestaan uit besdragende en notenvormende inheemse soorten als zwarte els, eik, beuk, hazelaar en lijsterbes. Om het gebied nog waardevoller te maken voor kleine marterachtigen, worden afwisselend hagen en kruidenstroken aangelegd.



Figuur 2. Voorbeeldschets van de inrichting van het nieuwe leefgebied op het terrein.

Langs de randen van het gebied en rondom de houtsingels worden hagen geplant. Deze hagen, die in dichte rijen struiken worden geplant, bestaan uit inheemse vruchtdragende struiken die minimaal één meter hoog en twee meter breed zijn. Soorten die aangeplant kunnen worden, zijn eenstijlige meidoorn, hulst, wilde liguster, sleedoorn, egelantier, gewone vlier en grauwe wilg. De aanleg van de hagen kan het beste bij zacht vochtig weer in november of december plaats vinden. De hagen mogen

niet regelmatig gesnoeid worden. Wanneer wel wordt gesnoeid, wordt dit gedaan buiten de kwetsbare periode van kleine marterachtigen, dus tussen 1 september en 15 maart.



Voorbeelden van aan te planten hagen. (Bron: Beheerwijzer landschappelijke maatregelen voor kleine marterachtigen, Zoogdiervereniging)

Aansluitend aan de hagen worden kruidenstroken ingezaaid. De kruidenstroken bestaan uit inheemse gras- en kruidensoorten. Deze stroken hebben een minimale lengte van 3-6 meter en worden maximaal één keer per jaar gefaseerd en buiten de kwetsbare periode van kleine marterachtigen gemaaid, dus tussen 1 september en 15 maart. Dit betekent dat er per jaar een deel van de stroken kan worden gemaaid. Het opvolgende jaar kan vervolgens een ander deel worden gemaaid. Op deze wijze is er altijd leefgebied beschikbaar voor kleine marterachtigen.



Voorbeelden van gras- en kruidenstroken. (Bron: Beheerwijzer landschappelijke maatregelen voor kleine marterachtigen, Zoogdiervereniging)

Tussen en rondom de houtsingels, heggen en kruidenstroken worden circa 5 nieuwe verblijfplaatsen voor de soorten gerealiseerd. Deze verblijfplaatsen worden binnen 20 meter vanaf de belangrijke landschappelijke elementen geplaatst. Zo worden takkenhopen geplaatst die op losgemaakte grond. Eerst wordt een fundering gemaakt van zand of grind. Deze fundering ligt iets boven het maaiveld. De nestkamer onder de takkenhoop bestaat uit minimaal 6-8 boomstammen van één meter en een diameter van 15-20 centimeter. De nestkamer wordt gemaakt door twee stammen tegenover elkaar te leggen en hier overheen stammen te leggen als een dak (zie onderstaande afbeelding). Zo ontstaat er een ruimte van circa 30 bij 30 centimeter. De kamer wordt opgevuld met droog hooi of vergelijkbaar materiaal. De nestkamer moet ten minste twee openingen hebben die maximaal 8 centimeter groot zijn. Zo is de takkenhoop niet toegankelijk voor roofdieren, zoals vos. Bovenop de nestkamer

wordt grof en fijn snoeimateriaal gestapeld. De hoop wordt circa drie meter lang bij twee meter breed bij één meter hoog. Een steenhoop wordt op dezelfde wijze gemaakt, alleen wordt in dit geval gebruik gemaakt van stenen in plaats van boomstammen en snoeimateriaal.



Impressie van de te realiseren steen- en takkenhopen. (Bron: Beheerwijzer landschappelijke maatregelen voor kleine marterachtigen, Zoogdiervereniging)

Op de oevers in en om het plangebied komt natuurlijke begroeiing te staan. Het is dus van belang dat geen oeverbeschoeiing wordt geplaatst. Ruig begroeide oevers zijn onderdeel van het functioneel leefgebied als verbindingszone tussen verblijfplaatsen en belangrijke landschappelijke elementen. Deze oevers worden niet gemaaid, zodat er jaarronde dekking voor de kleine marterachtigen beschikbaar is.



Voorbeeld van een ruige oever. (Bron: Beheerwijzer landschappelijke maatregelen voor kleine marterachtigen, Zoogdiervereniging)

6.2 Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen

Door het waarborgen van de functionaliteit, zoals hierboven bij paragraaf 6.1 besproken, wordt tevens de gunstige staat van instandhouding gewaarborgd.

6.3 Zorgplicht

De Wet natuurbescherming kent een zorgplicht. Als volgens bovengenoemde maatregelen wordt gewerkt wordt al voor een groot deel invulling gegeven aan de zorgplicht. Mocht tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch een beschermde soort of broedvogelnest op het terrein worden aangetroffen dan worden de werkzaamheden stilgelegd en wordt met een ecoloog bekeken welke maatregelen nodig zijn.

Tevens wordt vegetatie op het terrein buiten het broedseizoen verwijderd. Hierdoor wordt het terrein onaantrekkelijk voor algemene vogels, zoogdieren en amfibieën waarvoor in de provincie Noord-Nederland een vrijstelling geldt van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen. Op deze manier hebben deze soorten de tijd om zich te verplaatsen naar een nieuwe locatie buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden, zodat wordt voldaan aan de zorgplicht die wel geldt voor deze vrijgestelde soorten.

7 Verantwoording

ACTIVITEITENPLAN

Het activiteitenplan is opgesteld door M. Terpstra Bsc. (ecoloog bij BügelHajema Adviseurs). BügelHajema Adviseurs is een allround adviesbureau voor ruimtelijke ordening en milieu en heeft een brede ervaring met het opstellen van activiteitenplannen. Het bureau is aangesloten bij Netwerk Groene Bureaus.

BügelHajema Adviseurs is gemachtigd voor het doen van veldwerk in het kader van de Wet natuurbescherming door het Netwerk Groene Bureaus en heeft een brede ervaring op dit gebied.

BRONNEN

Het activiteitenplan is gebaseerd op het expert judgement en handreikingen.

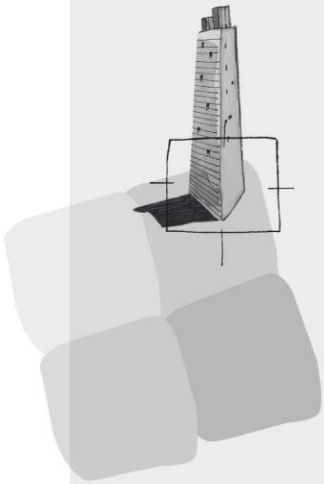
8 Literatuur

1. BügelHajema Adviseurs (2020). Beknopte natuurtoets hotelontwikkeling Breeck Landsmeer.
2. Zoogdiervereniging (2018). Beheerwijzer landschappelijke maatregelen voor kleine marter-achtigen.
3. Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. Handreiking Wezel, Hermelijn en Bunzing beschermd in Noord-Holland.

Colofon

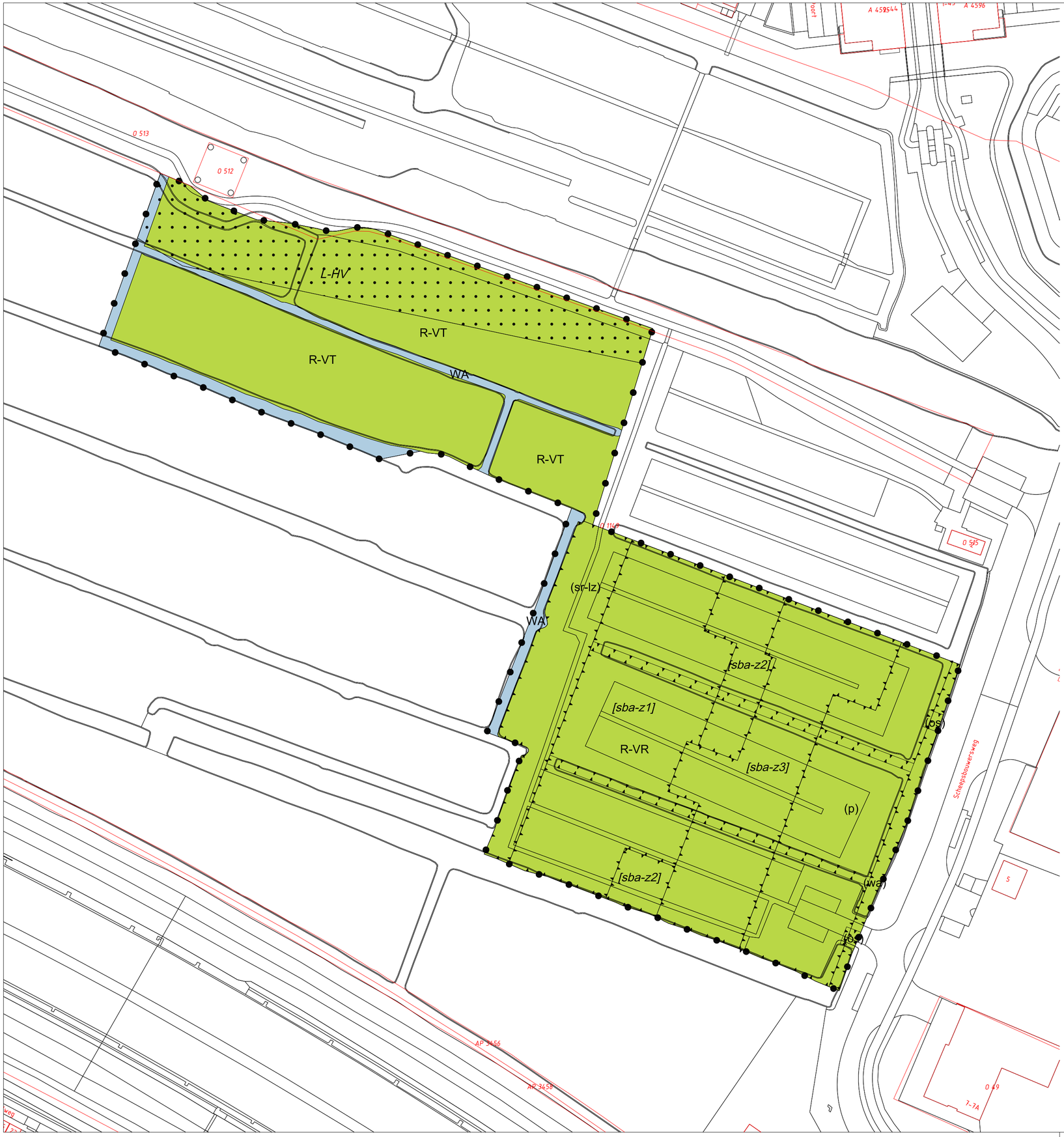
Rapport
BügelHajema Adviseurs

Fotografie
BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort



Plangebied

Plangebied

Bestemmingen

- R-VR — Recreatie - Verblijfsrecreatie
- R-VT — Recreatie - Volkstuin
- WA — Water

Dubbelbestemming

- L-HV — Leiding - Hoogspanningsverbinding

Functieaanduidingen

- (os) — ontsluiting
- (p) — parkeerterrein
- (sr-lz) — specifieke vorm van recreatie - landschappelijke zone
- (wa) — water

Bouwvlak

bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [sba-z1] — specifieke bouwaanduiding - zone 1
- [sba-z2] — specifieke bouwaanduiding - zone 2
- [sba-z3] — specifieke bouwaanduiding - zone 3

Verklaring

BGT en DKK 2021-05-10

N

Gemeente Landsmeer

TAM-omgevingsplan Hotel-/resortontwikkeling Breeck te Landsmeer

Verbeelding

datum:	20-05-2025
schaal:	1 : 1000 (A2)
status:	ontwerp
projectnr.:	P003330
gezien:	JAP

NL.IMRO.0415.WOP0725006001-0401

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema Adviseurs, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206 E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl