

■ Gemeente Zoetermeer

■ Ruimtelijke onderbouwing “Zegwaartseweg 96”

■ Definitief

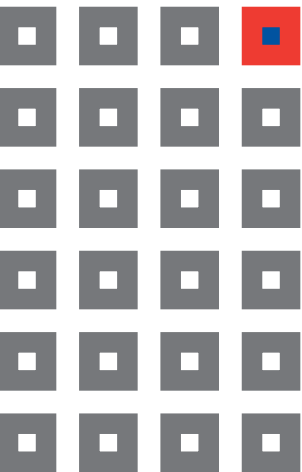


31 januari 2020

Gemeente Zoetermeer

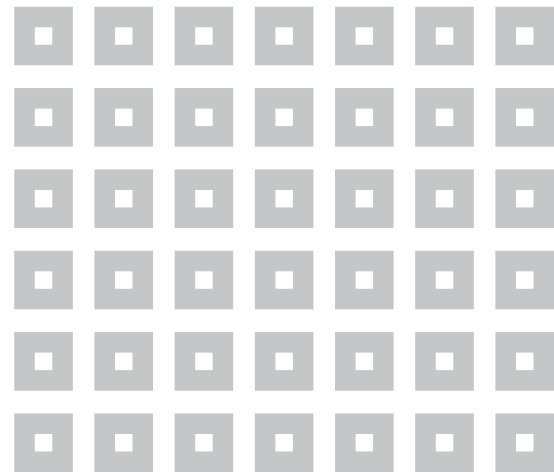
Ruimtelijke onderbouwing “Zegwaartseweg 96”

Definitief



Inhoud:

- Toelichting
- Regels
- Geometrische plaatsbepaling (verbeelding)



werknummer: 618.111.60
datum: 31 januari 2020
bestand: J:\618\111\60\3.projectresultaat\

Procedureoverzicht

Fase	Datum
Concept	9 augustus 2019
Definitief	31 januari 2020

KuiperCompagnons BV

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
Rotterdam

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	2
1.1	Ligging en begrenzing plangebied	2
1.2	Aanleiding planherziening	3
1.3	Huidige juridische planregelingen	3
Hoofdstuk 2	Beleidskaders	4
2.1	Rijksbeleid	4
2.2	Provinciaal beleid	4
2.3	Regionaal beleid	9
2.4	Gemeentelijk beleid	10
Hoofdstuk 3	Bestaande situatie	16
Hoofdstuk 4	Beschrijving plan	17
4.1	Nieuwe ontwikkelingen	17
4.2	Verkeer en parkeren	19
Hoofdstuk 5	Milieu en leefkwaliteit	21
5.1	Strategische milieu-beoordeling	21
5.2	Geluidhinder	21
5.3	Trillingshinder	23
5.4	Bodemkwaliteit	23
5.5	Luchtkwaliteit	24
5.6	Water	26
5.7	Bedrijven en milieuzonering	30
5.8	Externe Veiligheid	31
5.9	Natuurwaarden	31
5.10	Cultuurhistorie en archeologie	16
Hoofdstuk 6	Uitvoerbaarheid	36
6.1	Financiële uitvoerbaarheid	36
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	36
Bijlagen bij de toelichting		38
Bijlage 1	Bodemonderzoek	
Bijlage 2	Flora en Fauna	
Bijlage 3	Quickscan archeologie	
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek	
Bijlage 5	Archeologisch vooronderzoek	
Bijlage 6	Aanmeldnotitie m.e.r.	
Bijlage 7	Stikstofdepositieberekening	

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Ligging en begrenzing plangebied

De locatie van de voorgenomen ontwikkeling ligt aan de Zegwaartseweg 96. Het plangebied ligt in het noordoosten van Zoetermeer aan de rand van de wijk Seghwaert. Globaal wordt het plangebied begrensd door:

- Openbaar gebied aan de noordzijde;
- De Zegwaartseweg met aan de overkant een kerk aan de oostzijde;
- Bestaande (woon)bebouwing aan de zuid- en westzijde.



Afbeelding 1.1.: Ligging plangebied in Zoetermeer



Afbeelding 1.2.: Begrenzing plangebied

1.2 Aanleiding

Van der Kooy Vastgoed is voornemens om op de locatie Leeuwenhoeve, Zegwaartseweg 96 in Zoetermeer, 17 woningen te ontwikkelen.

Het plangebied betreft het perceel van de voormalige Leeuwenhoeve, één van de oudste boerderijen van Zoetermeer. De Leeuwenhoeve is inmiddels gesloopt door de zeer slechte bouwkundige staat. In het kader van deze ontwikkeling zal het terrein worden herontwikkeld naar een woongebied. Bij de herontwikkeling is het doel om de uitstraling van het oude boerenerf terug te laten komen.

1.3 Huidige juridische planregelingen

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan "Noordelijke Bedrijventerreinen", dat is vastgesteld door de gemeenteraad op 24 juni 2013.

Strijdigheid met vigerend bestemmingsplan

Op grond van het vigerende bestemmingsplan "Noordelijke bedrijventerreinen" heeft de locatie deels de bestemming 'Wonen' en deels de bestemming 'Detailhandel' die daar was gelegd vanwege het voormalige tuincentrum op het perceel. Ten behoeve van de bescherming van het dijklichaam dat de Zegwaartseweg vormt is op een groot deel van het perceel tevens de (dubbel) bestemming 'Waterstaat-Waterkering' van toepassing.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen de regels bij de genoemde bestemmingen zodat voor de realisatie daarvan een afwijkingsprocedure noodzakelijk is. In dat kader is een ruimtelijke onderbouwing vereist. Voorliggend ruimtelijke onderbouwing voorziet hierin.

Hoofdstuk 2 Beleidskaders

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Barro (2011) en Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) van kracht geworden. Het Barro heeft als doel om vanuit een concreet nationaal belang een goede ruimtelijke ordening te bevorderen. Onderwerpen waarvoor het rijk ruimte vraagt zijn de mainportontwikkeling van Rotterdam, bescherming van de waterveiligheid in het kustfundament en in en rond de grote rivieren, bescherming en behoud van de Waddenzee en enkele werelderfgoederen, zoals de Beemster, de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam en de uitoefening van defensietaken.

Op 1 oktober 2012 is aan het Barro een aantal onderwerpen toegevoegd. Het gaat om de eerder aangekondigde onderwerpen Ecologische hoofdstructuur, elektriciteitsvoorziening, toekomstige uitbreiding hoofd(spoor)wegennet, veiligheid rond rijksvaarwegen, verstedelijking in het IJsselmeer, bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament en toekomstige rivierverruiming van de Maastakken. Aan artikel 3.6.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is op 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking toegevoegd.

Het kabinet heeft de keuze voor deze onderwerpen gemaakt in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Deze structuurvisie bundelt het nationale ruimtelijke en infrastructuurbeleid in 13 nationale belangen. Met de uitbreiding van het Barro en het Bro is de juridische verankering van de SVIR nagenoeg compleet.

Doorwerking plangebied

De leidende gedachte van het rijksbeleid is ruimte maken voor groei en beweging, waarbij het Rijk zich vooral concentreert op decentralisatie. De verantwoordelijkheid wordt verplaatst van Rijksniveau naar provinciaal en gemeentelijk niveau. In het rijksbeleid (SVIR en Barro) worden dan ook geen specifieke uitspraken gedaan met betrekking tot het voorliggende plangebied. Wel dient getoetst te worden aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Gemeenten en provincies zijn namelijk verplicht om in de toelichting van een ruimtelijk besluit de duurzaamheidsladder op te nemen, wanneer een zodanig besluit een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt. Korthedshalve wordt verwezen naar de motivering zoals opgenomen in paragraaf 2.2.4.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Omgevingsbeleid Zuid-Holland

Op 20 februari 2019 heeft de provincie Zuid-Holland het Omgevingsbeleid vastgesteld. Het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland omvat al het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving. Het bestaat uit twee kaderstellende instrumenten: de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening.

Daarnaast zijn in het Omgevingsbeleid operationele doelstellingen opgenomen, zodat zichtbaar is hoe de provincie zelf invulling geeft aan de realisatie van haar beleid. Deze operationele doelstellingen maken onderdeel uit van verschillende uitvoeringsprogramma's en -plannen, zoals het programma Ruimte en het programma Mobiliteit.

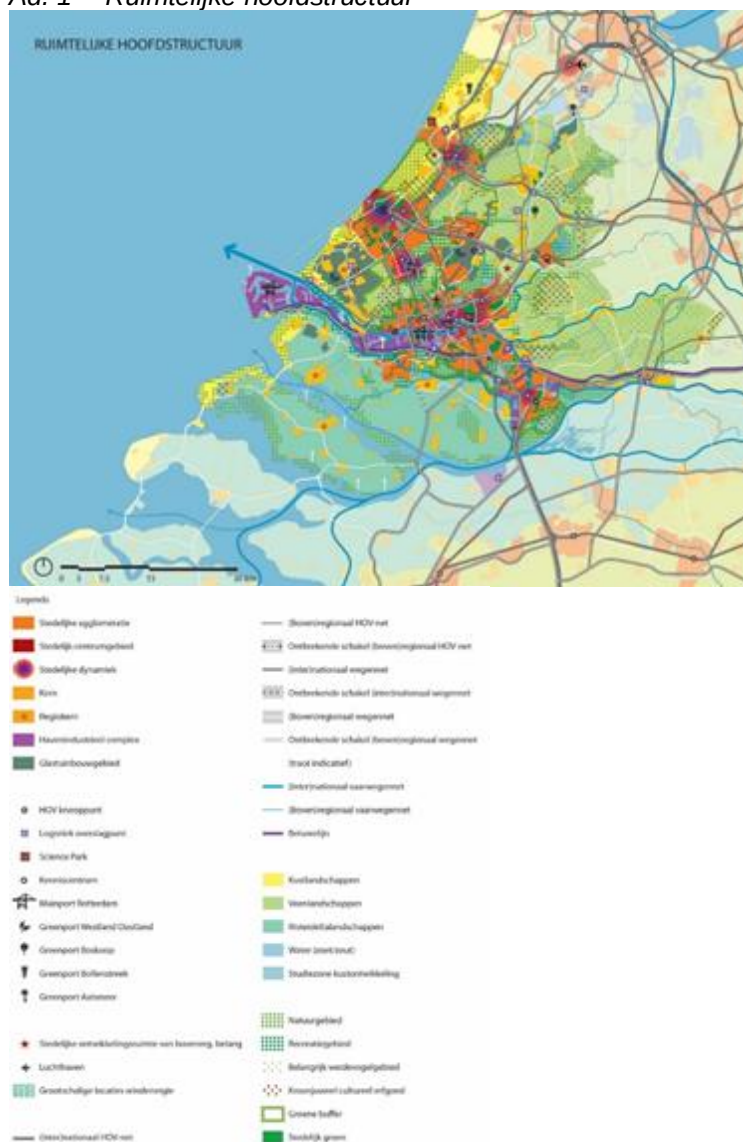
Met het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. Uit de provinciale opgaven worden samenhangende beleidskeuzes gemaakt, die doorwerken naar uitvoeringsprogramma's en naar regels in de verordening. De ruimtelijke hoofdstructuur maakt met een integraal kaartbeeld inzichtelijk hoe de strategische beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie ruimtelijk samenkomen.

2.2.2 Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Zuid-Holland

Door het samenvoegen van verschillende beleidsplannen voor de fysieke leefomgeving sorteert de provincie voor op de Omgevingswet. De Omgevingswet verplicht het Rijk, de provincies en gemeenten een omgevingsvisie te maken. De provinciale Omgevingsvisie bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een beschrijving en kaartbeelden van de *ruimtelijke hoofdstructuur*;
- De ontwikkelrichting van het *omgevingsbeleid*: ambities en sturing
- Een beschrijving van de *omgevingskwaliteit* van Zuid-Holland, waaronder de provinciale inzet voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit;
- De samenhangende beleidskeuzes voor de fysieke leefomgeving.

Ad. 1 Ruimtelijke hoofdstructuur



Ad. 2 Omgevingsbeleid: ambities en sturing

De ambitie van de provincie is een slim, schoon en sterk Zuid-Holland. De Provincie gaat uit van zes richtinggevend ambities, waarbinnen een aantal opgaven zijn geformuleerd:

1. Naar een klimaatbestendige delta
2. Naar een nieuwe economie: the next level

3. Naar een levendige meerkernige metropool
4. Energievernieuwing
5. Best bereikbare provincie
6. Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving

Ad. 3 Omgevingskwaliteit

Centraal doel van het integrale omgevingsbeleid is het verbeteren van de omgevingskwaliteit. Onder 'omgevingskwaliteit' wordt verstaan: het geheel aan kwaliteiten die de waarde van de fysieke leefomgeving bepalen. Ofwel een samenvoeging van ruimtelijke kwaliteit (belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde) en milieukwaliteit (gezondheid en veiligheid).

De Omgevingskwaliteit bestaat uit de unieke kwaliteiten van Zuid-Holland, het toepassen van de leefomgevingstoets (beleidscyclus en monitoring) en een nadere uitwerking van het provinciale beleid. Dit laatste gebeurt door middel van een 'kwaliteitskaart' en bijbehorende 'richtpunten ruimtelijke kwaliteit'.

Kwaliteitskaart, richtpunten en gebiedsprofielen

De provincie geeft richting en ruimte aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke ontwikkelingen en omgevingskwaliteit. In de gehele provincie, zowel in het stedelijk gebied als in het landelijk gebied, beoogt het kwaliteitsbeleid een 'ja, mits-beleid': ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit.

Het ruimtelijk kwaliteitsbeleid bestaat uit een viertal kwaliteitskaarten (de laag van de ondergrond, de laag van de cultuur- en natuurlandschappen, de laag van de stedelijke occupatie en de laag van de beleving), samengevat in één integrale kwaliteitskaart, bijbehorende richtpunten en een aantal bepalingen in de verordening. Ontwikkelingen moeten rekening houden met deze richtpunten. De kwaliteiten zijn uitgewerkt in de gebiedsprofielen.

Laag van de ondergrond

In de laag van de ondergrond is het plangebied grotendeels aangeduid als 'Veencomplex - veen' en voor een klein deel als 'Bijzonder reliëf en aardkundige waarden'. Richtpunten voor voorgenomen ontwikkeling zijn:

- Ontwikkelingen in het veenlandschap dragen zorg voor behoud van het veen en zijn met name bij de diepe veenpakketten gericht op het beperken van de bodemdaling.
- Ontwikkelingen houden de onregelmatige patronen en het reliëf in het landschap herkenbaar en in stand.
- Waar mogelijk worden de archeologische waarden van deze structuren meer herkenbaar gemaakt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt gezorgd dat de bodem niet verder daalt. Het plangebied ligt tegen een dijk aan. De kruin van deze dijk wordt opgehoogd en het plangebied wordt waar nodig geëgaliseerd. Verder voorziet de voorgenomen ontwikkeling niet in drastische ingrepen in de onregelmatige patronen en het reliëf in het landschap. Bij de herontwikkeling is het doel om de uitstraling van het oude boerenerv terug te laten komen. Het plangebied heeft in het vigerende bestemmingsplan geen dubbelbestemming archeologische waarde. Wel is in paragraaf 5.10 onderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarde binnen het plangebied. Hieruit komt naar voren dat er geen vervolgstappen benodigd zijn. Voorgenomen ontwikkeling is dan ook niet in strijd met de richtpunten behorend bij de laag van de ondergrond.

Laag van de cultuur- en natuurlandschappen

In de laag van de cultuur- en natuurlandschappen is het plangebied aangeduid als 'linten'. Relevante richtpunten voor voorgenomen ontwikkeling zijn:

- Linten blijven linten als onderscheidende bebouwingsvorm in het gebied.
- Linten behouden hun lineaire karakter, waarbij de achterzijde van de bebouwing een direct contact met het landschap heeft en de voorzijde aan de openbare weg of

waterloop grenst.

- Bij nieuwe ontwikkelingen zijn de huidige korrel, profiel, transparantie en respect voor historische gaafheid van een lint richtinggevend.
- Bij grootschalige ontwikkelingen blijft het lint herkenbaar als bebouwingsvorm. Dit betekent dat op gepaste afstand van het lint gebouwd wordt, waarbij het landschap, het lint en de nieuwe ontwikkeling bepalend zijn voor deze afstand. Het lint behoudt zijn eigen gezicht.

Zoals eerder beschreven is het doel van de herontwikkeling om de uitstraling van het oude boerenerf terug te laten komen. De ontwikkeling zorgt daarbij voor een forse vooruitgang ten opzichte van de vorige situatie waarbij een groot tuincentrum aanwezig was. Ook heeft de gemeente een beeldkwaliteitsplan opgesteld waaraan voldaan wordt. Het karakter van de lintbebouwing wordt hierdoor gerespecteerd.

Laag van de stedelijke occupatie

In de laag van de stedelijke occupatie is het plangebied aangeduid als 'steden en dorpen'. Relevante richtpunten voor voorgenomen ontwikkeling zijn:

- Ontwikkelingen dragen bij aan de karakteristieke kenmerken/identiteit van stad, kern of dorp.
- Hoogteaccenten (waaronder hoogbouw) vallen zoveel mogelijk samen met centra (zwaartepunten) en interactiemilieus in de stedelijke structuur.
- Daar waar hoogbouw niet samenvalt met "zwaartepunten" in de stedelijke structuur geeft een beeldkwaliteitsparagraaf inzicht in de effecten, invloed en aanvaardbaarheid van hoogbouw op de (wijde) omgeving.
- Ontwikkelingen dragen bij aan versterking van de stedelijke groen- en waterstructuur.
- Een nieuwe uitbreidingswijk bouwt voort op het bestaande stads- en dorpsgebied en versterkt de overgangskwaliteit van de stadsrand (zie stads- en dorpsranden).
- Cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en stedenbouwkundige patronen worden behouden door ze waar mogelijk een functie te geven die aansluit bij de behoeften van deze tijd.

Voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van verschillende blokken woningen. De bebouwing sluit qua hoogte aan bij de bebouwing in de omgeving. Daarnaast worden de woningen ingepast in de bestaande stedenbouwkundig structuur (uitstraling van het oude boerenerf) met aandacht voor de stedelijke groenstructuur. Ook blijft door voorliggend plan de monumentale Leeuwenhoeve behouden. De Leeuwenhoeve is gesloopt en wordt herbouwd in de oude verschijningsvorm. Hiermee blijft de Leeuwenhoeve behouden. Voorgenomen ontwikkeling is in lijn met richtpunten uit de laag van de stedelijke occupatie.

Voor Zoetermeer is geen gebiedsprofiel vastgesteld. Hieraan kan en hoeft dan ook niet getoetst te worden.

Ad. 4 Beleidskeuzes

De provincie heeft 12 provinciale opgaven gedefinieerd, die elk bestaan uit samenhangende beleidskeuzes. Deze beleidskeuzes werken door naar uitvoeringsprogramma's en regels in de verordening. De relevante beleidskeuzes worden hieronder beknopt toegelicht.

- Ruimte en verstedelijking: zorgen voor een zorgvuldig ruimtegebruik en een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied.
- Wonen: bevorderen van de beschikbaarheid van voldoende passende woningen in een aantrekkelijke leefomgeving, aansluitend op de behoeften van verschillende doelgroepen.
- Bereikbaarheid: bevorderen van een goede en veilige bereikbaarheid, met een mobiliteitsnetwerk dat keuzevrijheid biedt en aansluit op de behoeften van reizigers en vervoerders.

Voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van een woningen op deels braakliggende gronden. Hierdoor wordt een onderbenutte plek binnen het bestaande stedelijk gebied beter benut. Verder maakt de verpauperde bebouwingen ruimte voor nieuwe woningen die het huidige structuur respecteert. Daarnaast ligt het gebied tussen

twee Randstadrailstations. Hierdoor is het goed bereikbaar en kennen toekomstige bewoners een keuze tussen verschillende modaliteiten. Voorgenomen ontwikkeling voorziet in de ontwikkeling van een gevarieerd en goed bereikbaar woonmilieu op een onderbenutte locatie en is daarmee in lijn met de provinciale beleidskeuzes.

2.2.3 Programma ruimte

Het Programma ruimte is parallel aan de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening opgesteld. Het Programma ruimte bevat een nadere invulling en operationalisering van ruimtelijk relevante onderdelen van de Omgevingsvisie. Het is enerzijds een beleidsdocument, namelijk uitwerking van de beleidsbeslissingen, en anderzijds gericht op uitvoering. Het document is toegespitst op de thema's Bebouwde ruimte en mobiliteit, Landschap, groen en erfgoed en Water, bodem en energie.

In het programma ruimte worden geen specifieke uitspraken gedaan over het plangebied. Ook is het plangebied niet opgenomen in de '3 ha kaart'.

2.2.4 Nieuwe ladder voor duurzame verstedelijking

Op 1 juli 2017 is de Nieuwe Ladder voor Duurzame Verstedelijking in werking getreden (artikel 3.1.6 lid twee en drie Bro). De nieuwe Ladder is ten opzichte van de voorgaande Ladder vereenvoudigd. De drie treden zijn komen te vervallen en er is een nieuwe bepaling toegevoegd. De Laddertoets geldt alleen voor plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. Onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

Toetsing aan de nieuwe Ladder houdt in dat een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Indien een bestemmingsplan wijzigingsbevoegdheden of uitwerkingsplichten bevat, kan bij het moederplan worden bepaald dat de Laddertoets zich niet richt op de toelichting bij het moederplan, maar op de toelichting bij het wijzigings- of uitwerkingsplan.

Planspecifiek

Voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van 17 woningen. In het woningbouwprogramma van Zoetermeer staat dat er tot 2030 binnenstedelijk 10.000 woningen worden toegevoegd met een aanvullende 6.000 woningen na 2030. Er zijn 7 transformatieclusters aangegeven. Buiten deze transformatieclusters zijn solitaire woningbouwlocaties aangegeven. Dit betreffen voornamelijk grote ontwikkelingen. De voorgenomen ontwikkeling is niet aangeduid in het woningbouwprogramma. In de regio is afgesproken dat de gemeente een woningbouwontwikkeling van minder dan 50 woningen de regio alleen hoeft te informeren. Het plangebied is binnenstedelijk gelegen. Het plan draagt bij aan een jaarlijkse woningbehoefte van circa 700 woningen (zie: Fakton onderzoek). De voorgenomen ontwikkeling voldoet daarmee aan de ladder voor duurzame verstedelijking. De woonvisie van Zoetermeer stelt dat Zoetermeer behoefte heeft aan dorpse woonmilieus.

Het voorziene programma van 17 dure grondgebonden woningen aan het historische lint van de Zegwaartseweg draagt dus bij aan de kwalitatieve woningbouwopgave van Zoetermeer.

Conclusie

De ontwikkeling van 17 woningen aan de Zegwaartseweg 96 is in lijn met het provinciale omgevingsbeleid. Daarnaast wordt voldaan aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Het beleid van de provincie Zuid-Holland vormt zodoende geen belemmering voor de ontwikkeling.

2.3 Regionaal beleid

2.3.1 Regionaal Structuurplan Haaglanden (RSP)

Het Regionaal Structuurplan Haaglanden 2020 (hierna: RSP) is in 2008 vastgesteld door het algemeen bestuur van het Stadsgevest Haaglanden. Het RSP is een integraal plan voor:

- de ruimtelijke ontwikkeling van Haaglanden;
- het kader voor het regionale beleid op het gebied van milieu, groen, mobiliteit, wonen en economie;
- lokale plannen, zoals bestemmingsplannen.

Het RSP kijkt naar 2020 (en soms 2030) en omvat de grote lijnen voor de ambities en ontwikkelingen op verschillende terreinen.

Voor de verschillende beleidssectoren worden de gemeentelijke programma's gemonitord en periodiek binnen Haaglanden op elkaar afgestemd. Dit geldt men name voor kantoren, bedrijventerreinen, leisure voorzieningen en detailhandel.

Op kaart 1 'Ontwikkelingsbeeld Haaglanden 2030' van het RSP is het plangebied aangewezen als "Vitaal en intensief benut stedelijk gebied". Dit betekent dat de aanwezige potenties voor verdichting, vernieuwing en herstructurering zoveel mogelijk dienen te worden benut. Hierbij moeten karakter- en structuurbepalende niet-bebouwde ruimten worden gehandhaafd en de aanwezige cultuurhistorische waarden in acht worden genomen.

Conclusie

Voorliggend plan voorziet in een betere benutting van het bestaand stedelijke gebied waarbij de bestaande structuur wordt gerespecteerd. Voorgenomen ontwikkeling is hiermee in lijn met het regio beleid van de regio Haaglanden.

2.3.2 Woonvisie woningmarktregio Haaglanden 2017-2021

De woonvisie woningmarktregio Haaglanden is een regionale woonvisie die richtinggevend is voor gemeenten bij hun lokale woonbeleid. Het belangrijkste doel van de woonvisie is het samen verder versterken van de woningmarktregio Haaglanden. Dit vraagt om goed afgestemd woonbeleid zodat gemeenten elkaar qua lokale woonagende aanvullen in plaats van concurreren. Daarnaast beoogt de visie ook een stimulerend uitwerking te hebben op alle bij het wonen in Haaglanden betrokken partijen.

In de in de visie geschetste nieuwe werkelijkheid van de woningmarkt worden nieuwe uitdagingen en opgaven geschetst. De belangrijkste uitdagingen en opgaven zijn:

- De spanning in de regio tussen een oplopende vraag naar woningen en de schaarse aanwezige ruimte vraagt om een uitgekende aanpak.
- Het goed houden en versterken van het woon- en vestigingsklimaat in de regio.
- Een goede ligging en bereikbaarheid is in de toekomst essentieel.
- Het op een adequate manier inspelen op bevolkingsontwikkeling in de regio, alsook op de specifieke woonwensen van verschillende soorten huishoudens.
- Het, zowel curatief als preventief, komen tot noodzakelijke vernieuwingen in wijken binnen de regio waar fysieke en sociale problemen spelen.

Vorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van 17 woningen in verschillende typen segmenten in de nabijheid van twee Randstadrail-halten. Hiermee wordt een onderbenutte locatie aangewend om een positieve bijdrage aan de woningmarkt te leveren. De ontwikkeling draagt bij aan diverse uitdagingen en opgaven die benoemd zijn in de regionale woonvisie en is in lijn met dit beleid.

2.3.3 Waterbeheerplan 2016 - 2021 - Hoogheemraadschap van Rijnland

De waterbeheerder ter plaatse van het projectgebied is het Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR). Elke zes jaar leggen waterschappen het beleid en de aanpak die noodzakelijk zijn om de watertaken goed te kunnen uitvoeren, vast in een zogeheten waterbeheerplan. In het vijfde waterbeheerplan (WBP5) geeft het Hoogheemraadschap van Rijnland richting aan het waterbeheer voor de periode 2016 -2021.

Door niet tegen het water te strijden maar met het water mee te bewegen kan het beheergebied met innovatieve en duurzame oplossingen zo worden ingericht dat ook toekomstige generaties prettig kunnen wonen, werken en recreëren, tegen zo laag mogelijke kosten. Dit alles vraagt om zorgvuldige afwegingen tussen de belangen voor de mens, de natuur en de economie, waarbij het vinden van de juiste balans tussen deze drie de grote uitdaging is. In het waterbeheerplan zijn de doelstellingen voor de aankomende periode per watertaak uitgewerkt. Kort samengevat gaat het om:

- Waterveiligheid: Bescherming tegen overstromingen vanuit zee en de rivieren. Voldoende Water: Er is voldoende water. Niet te veel en niet te weinig, passend bij het gebruik.
- Schoon en gezond water: Rijnlands water is schoon, zodat de mens, de natuur en economie er optimaal gebruik van kunnen maken. Waterketen: Het afvalwater wordt optimaal gezuiverd en de grondstoffen hergebruikt.

Om deze doelen te bereiken hanteert het Hoogheemraadschap een manier van denken en werken die uitgaat van kansen, samenwerken en het zoeken naar nieuwe wegen. Het Hoogheemraadschap werkt daarbij samen met inwoners en bedrijven in het gebied, hun wensen en belangen staan centraal. Daarnaast streeft het HHR naar een duurzame en innovatieve werkwijze, tegen zo laag mogelijk kosten.

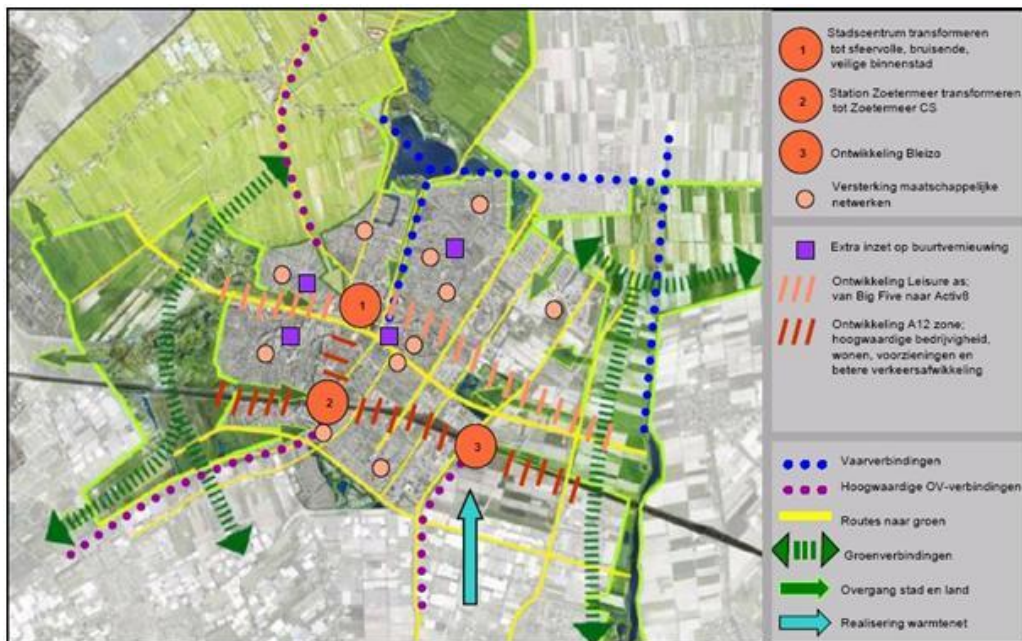
2.4 Gemeentelijk beleid

2.4.1 Stadsvisie 2030

De Stadsvisie 2030, die op 15 december 2008 is vastgesteld door de gemeenteraad, verwoordt negen opgaven die in de periode tot 2030 moeten worden opgepakt om als stad voldoende perspectief op een welvarende ontwikkeling te behouden. Daarnaast geeft de Stadsvisie aan welke kansen de gemeente wil benutten om de stad extra perspectief te geven.

Een belangrijk onderdeel vanuit de Stadsvisie is het afstemmen van de aard en omvang van woningbouw op de woningbehoefte, alsmede het vast blijven houden aan een groene, stedelijke woonomgeving en een dynamisch volwaardig stedelijk centrum.

Met de voorgenomen ontwikkeling van 17 woningen wordt ingespeeld op de woningbehoefte. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt voorzien in een gevarieerd programma. Er worden rijwoningen en twee-onder-een-kapwoningen gerealiseerd. Daarnaast worden de woningen in verschillende prijsklassen gerealiseerd. Hiermee is de ontwikkeling in lijn met de gemeentelijke stadsvisie.



Afbeelding 2.1.: Kaart uit de Stadsvisie 2030

2.4.2 Woonvisie Zoetermeer, samen aan de slag op de nieuwe woningmarkt (2015)

Op 8 juni 2015 heeft de gemeenteraad van Zoetermeer de nieuwe Woonvisie vastgesteld. Daarin worden een zestal ambities benoemd. Het betreft de ambities:

- duurzaam bouwen en renoveren;
- betaalbare woningen voor iedereen;
- extra woonruimte voor jongeren en studenten;
- Zoetermeer levensloopbestendig maken;
- prettige en gewilde woonwijken; en,
- consumentgericht bouwen.

Voorts is het afstemmen van de aard en omvang van woningbouw op de woningbehoefte een belangrijk onderdeel. De markt is consumentgericht waarbij de transitie van een aanbod- naar vraagmarkt doorzet. Kleinschaligheid van nieuw te ontwikkelen woningbouw op binnenstedelijke locaties heeft prioriteit ten opzichte van grootschalige ontwikkelingen. De Zoetermeerse woningmarkt kenmerkt zich door een goede prijs/kwaliteit verhouding van de woningen. Daarbij is de voorraad wel eenzijdig, deze is grotendeels afgestemd op (modale) gezinnen met kinderen en te weinig op jongeren en ouderen.

Voorgenomen ontwikkeling sluit aan bij verschillende ambities die door de gemeente zijn gesteld. De te realiseren woningen worden onder andere gasloos uitgevoerd.

Het programma bestaat voornamelijk uit rijwoningen. Deze woningen zijn gericht op verschillende doelgroepen.

Conclusie

Gelet op het voorgaande is de voorliggende ontwikkeling in overeenstemming met de gemeentelijke woonvisie.

2.4.3 Woningbouwprogramma Zoetermeer (2017)

Op 13 februari 2017 heeft de gemeenteraad de Woningbouwagenda Zoetermeer vastgesteld. Daarbij heeft de gemeenteraad het college van B&W opdracht geven "invulling te geven aan een woningbouwprogrammering voor nieuwbouw/transformatie, uitgesplitst naar productsegmenten, doelgroepen en type woonmilieus".

In het woningbouwprogramma wordt inzicht geboden in de wenselijke verdeling van de nieuwbouwproductie naar eigendom, woningtypen, en prijsklassen. Daarnaast wordt inzicht gegeven op de gestelde ambitie, van 10.000 tot 16.000 woningen, binnen bestaand stedelijk gebied kan worden ingepast en waar welke woonmilieus kunnen worden gerealiseerd. Ten slotte is nog aandacht besteed aan de gemeentelijke rol in deze opgave. Dit woningbouwprogramma is een doorvertaling van de gemeentelijke woonvisie.

Met de ontwikkeling van een gevarieerd woningaanbod in verschillende segmenten wordt voorzien in woningaanbod voor verschillende doelgroepen, waarbij de nadruk komt te liggen op het luxe segment. De woningen komen in een rustig-stedelijk gebied te liggen, een woonmilieu waar veel vraag naar is.

Conclusie

Gelet op het voorgaande is de voorliggende ontwikkeling in overeenstemming met het gemeentelijke woningbouwprogramma.

2.4.4 Actieplan verkeersveiligheid

Zoetermeer heeft haar sporen in verkeersveiligheid in de afgelopen decennia verdiend. Met name door de invoering van het concept "duurzaam veilig wegverkeer" is in de afgelopen 20 jaar veel bereikt. Zoetermeer heeft zich lange tijd kunnen profileren als één van de meest verkeersveilige steden van Nederland. Het aantal geregistreerde ongevallen en verkeersslachtoffers is sterk gedaald.

De verkeersveiligheid vraagt nog relatief meer inspanning van alle daarbij betrokken partijen. Zowel infrastructuur als het gedrag zijn oorzaak van het ontstaan van ongevallen. De eigen verantwoordelijkheid van de weggebruiker speelt, naast die van de gemeente als wegbeheerder, een belangrijke rol om ook in de toekomst de dalende lijn in de verkeersonveiligheid te kunnen continueren. Het Actieplan Verkeersveiligheid 2013 beoogt om met concrete projecten invulling te geven aan het verder verbeteren van de verkeersveiligheid.

Conclusie

Het plangebied wordt ontsloten via de Zegwaartseweg, een zogenaamde 'fietsstraat' en daarmee autoluw. In het plangebied stond voorheen een tuincentrum, met een grote verkeersaantrekkende werking. In de toekomstige situatie zijn 17 woningen voorzien. Daarnaast worden de wegen in het plangebied aangelegd conform het concept 'duurzaam veilig'.

2.4.5 Actieplan Fiets 2014

Zoetermeer kent een fijnmazig uitgebouwd fietsroutenetwerk. de gekozen stedenbouwkundige opzet van de stad zorgt voor een solitair, vrijliggend en barrièrevrij fietsnetwerk en daardoor een voor fietsers snelle, verkeersveilige en comfortabele bereikbaarheid van de voorzieningen, winkel- en werkgebieden, onderwijslocaties en woonwijken onderling. Desondanks bestaan er nog diverse hindernissen die de gemeente graag wegneemt.

Met het Actieplan Fiets wil Zoetermeer de bewuste keuzemogelijkheden voor de verschillende vervoerswijzen vergroten door de laatste hindernissen weg te nemen en het fietsgebruik onder zowel bestaande als nieuwe inwoners en bezoekers verder stimuleren. De fietspaden aan de randen van het plangebied maken integraal onderdeel uit van het netwerk van fietspaden in de stad.

Conclusie

Het Actieplan Fiets 2014 heeft geen consequenties voor dit plan.

2.4.6 De Groentrilogie: Groenkaart, Visie Biodiversiteit (2013) en Bomenbeleid (2011)

De Groenkaart vormt een integraal afwegingskader voor groenfuncties in Zoetermeer en zet in op: groen op elk niveau van de stad, het waarderen van (de kwaliteit van het) groen en het verbinden van groen. Hierbij wordt een set spelregels gevoegd voor het omgaan met het groen. Het plangebied is voornamelijk aangewezen als Stadsgroen, grotendeels laag dynamisch.

Stadsgroen bestaat uit het groen op stadsniveau. Bij ontwikkelingen wordt in eerste instantie gezocht naar groencompensatie in het gebied zelf, om de kwaliteit van het groen op stadsniveau zoveel mogelijk te behouden en waar mogelijk te vergroten.

Gelijktijdig met de Groenkaart is ook de Visie Biodiversiteit vastgesteld. De ambitie van de visie Biodiversiteit is om de biodiversiteit, en de waardering van de inwoners hiervoor, op peil te houden en waar mogelijk te vergroten. Dat moet gebeuren binnen de (afnemende) financiële mogelijkheden van de gemeente. Er wordt een stimulerende koers aangehouden gericht op samenwerking, inspiratie en communicatie, binnen de huidige budgetten. Zoetermeer wil één van de voorbeeldsteden in Nederland zijn als het gaat om een duurzame stad; maar wel met een realistische aanpak. Dit leidt tot een tweesporen benadering. Spoor 1 richt zich op wat de gemeente zelf kan en wil doen voor de biologische diversiteit. Spoor 2 richt zich op participatie en samenwerking met inwoners, ondernemers en anderen die betrokken zijn bij de biodiversiteit in Zoetermeer.

Het bomenbeleid is gericht op het handhaven van het groene karakter van de gemeente Zoetermeer. Dit houdt in dat zorgvuldig om wordt gegaan met alle bomen en boomstructuren in de stad. Gestreefd wordt naar het realiseren van een boomwaardige standplaats, waarbij de boom zowel ondergronds als bovengronds voldoende ruimte heeft om uit te groeien. In de visie Biodiversiteit zijn uitgangspunten genoemd waar bij het ontwikkelen van een duurzame bomenstructuur rekening mee dient te worden gehouden. De Groenkaart geeft de bomenstructuur aan voor het vervangen van bomen.

Conclusie

In de Groenkaart is het plangebied aangeduid als 'Laagdynamisch stadsgroen'. Hiervoor geldt het principe van het ter plekke compenseren. Bij de voorgenomen ontwikkeling is ook ruimte gereserveerd voor een groene inpassing. In paragraaf 4.1 is hier meer aandacht aan besteed. De inrichting van het openbaar groen en inpassing van de planontwikkeling levert een bijdrage aan een geconcentreerde kwaliteitsverbetering.

2.4.7 Programma Duurzaam Zoetermeer (2011)

De klimaatveranderingen, de groei van Zoetermeer en de toenemende luchtvervuiling vragen om maatregelen. In het programma Duurzaam Zoetermeer (uitvoeringsprogramma 2012-2016) zijn maatregelen opgenomen om Zoetermeer te verduurzamen. De ambities zijn hoog: Zoetermeer wil tot de tien duurzaamste gemeenten van Nederland behoren. Zoetermeer zal een groene, schone en milieuvriendelijke stad moeten zijn, waarin we zuinig zijn op natuurlijke hulpbronnen en de beschikbare groene ruimte. Duurzaam Zoetermeer geeft hier op een praktische manier invulling aan, samen met lokale milieuorganisaties, het bedrijfsleven en de inwoners van Zoetermeer. De doelstellingen voor 2030 zijn:

- een gezond leefmilieu in Zoetermeer: in 2030 komt langs de hoofdwegen geen ernstige geluidhinder voor (< 65 dB(A)), zijn de woonwijken rustig (<55 dB(A)) en is de luchtkwaliteit 20% beter dan de huidige EU norm;
- Zoetermeer is in 2030 CO₂-neutraal;
- een natuurlijk Zoetermeer: in 2030 is Zoetermeer nog steeds een gemeente met ruimte voor veel in het wild levende plant- en diersoorten. Het beleid is erop gericht dat het aantal bijzondere soorten minimaal gelijk is gebleven aan dat van 2007;
- een innovatief Zoetermeer: stimuleren van innovaties die kunnen bijdragen aan een duurzame ontwikkeling.

Conclusie

De planontwikkeling zal voldoen aan bepalingen in het Bouwbesluit. Bij uitwerking van de bouwplannen zal rekening worden gehouden met de gemeentelijke uitgangspunten op het gebied van duurzaam bouwen. De woningen worden aardgasvrij en volgens de huidige duurzaamheidsnormen gerealiseerd.

2.4.8 De archeologie van Zoetermeer

In deze rapportage zijn de archeologisch waardevolle gebieden in de gemeente Zoetermeer opgenomen. Uit de rapportage blijkt dat het plangebied geen archeologische verwachtingswaarde kent. Voorgenomen ontwikkeling past dan ook in het beleid omtrent archeologie van de gemeente Zoetermeer.

In paragraaf 3.2 wordt nader ingegaan op het aspect archeologische waarden.

2.4.9 Parkeerbeleid (2012)

Op 21 mei 2012 heeft de gemeenteraad de Integrale kaderstellende beleidsnotitie (auto)parkeren Zoetermeer en de Nota Parkeernormen en uitvoeringsregels opgesteld.

Integrale kaderstellende beleidsnotitie (auto)parkeren Zoetermeer

De Integrale kaderstellende beleidsnotitie (auto)parkeren Zoetermeer geeft uitwerking aan het parkeerbeleid. Als basis voor het nieuwe parkeerbeleid in Zoetermeer geldt: 'vraagvolgend' waar dat kan en 'sturend' waar dat moet. Met andere woorden: parkeerplaatsen realiseren op die plaatsen waar daar behoefte aan is én er de mogelijkheden zijn (ruimtelijk en financieel) en sturen op het gebruik van beschikbare parkeerplaatsen waar de vraag naar parkeercapaciteit groter is dan het aanbod en uitbreiding van parkeercapaciteit niet aan de orde is. In deze beleidsnotitie is vastgelegd hoe zal worden omgegaan met parkeervraagstukken in de bestaande stad. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar verschillende gebruikersgroepen zoals bewoners, bezoekers en werknemers.

Nota Parkeernormen en uitvoeringsregels

In de Nota Parkeernormen en uitvoeringsregels zijn voor uiteenlopende functies en voorzieningen parkeernormen opgenomen. Bij de parkeernormen is veelal sprake van een bandbreedte en kan per situatie bepaald worden welke norm binnen de bandbreedte het meest geschikt is. De parkeernormen worden toegepast bij nieuwe ontwikkelingen. Het parkeernormenbeleid van de gemeente Zoetermeer is dan ook bedoeld om parkeeroverlast door nieuwe ontwikkelingen te voorkomen. Er zijn echter altijd situaties die enige flexibiliteit vragen in de toepassing van de parkeernormen. Hiertoe bevat de nota uitvoeringsregels welke kunnen worden toegepast. De parkeernormen gelden voor nieuwe ontwikkelingen binnen de gemeente. Indien nader onderbouwd, bestaat de mogelijkheid om af te wijken van de parkeernormen. Bij nieuwe ontwikkelingen geldt dat parkeercapaciteit zoveel mogelijk binnen de ontwikkelkavel (op eigen terrein) moet worden aangelegd. Als dat in alle redelijkheid en billijkheid niet lukt, dan kan gekeken worden of de gemeente binnen de kaders van de overige beleidsuitgangspunten de restvraag aan parkeerplaatsen in het openbare gebied kan realiseren.

De parkeernormen zijn vastgelegd in de Nota parkeernormen en uitvoeringsregels 2012 en dienen als uitgangspunt voor de benodigde parkeerbehoefte. In paragraaf 4.2 wordt aandacht besteed aan parkeren in het plan.

2.4.10 Welstandsnota 2012

Op 20 april 2012 is de Welstandsnota Zoetermeer van kracht geworden. Hierin is, aan de hand van gebiedsbeschrijvingen en architectuurstijlen, het welstandsbeleid van de gemeente Zoetermeer vastgelegd. Tevens is een onderscheid gemaakt tussen gebieden met een regulier, intensief of luw welstandsbeleid.

Uit de welstandsnota blijkt dat het plangebied valt onder het intensief welstandsbeleid en dat het valt onder het gebied 'historische lint'. Het plangebied betreft het perceel van de voormalige Leeuwenhoeve, één van de oudste boerderijen van Zoetermeer. Bij de herontwikkeling is het doel om de uitstraling van het oude boerenerf terug te laten komen. Dit is beschreven in hoofdstuk 4.

Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen zal het voorliggende bouwplan voor advies aan de welstandscommissie worden voorgelegd.

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit twee delen. Het zuidwestelijk deel bestaat uit een grasweide waar ooit een tuincentrum stond. Op het noordelijke deel van het plangebied staat een vervallen hoeve met bijbehorende schuren. Ten zuidwesten van de vervallen hoeve bevindt zich een op een terp gelegen woonhuis. Ten zuidwesten van het woonhuis bevindt zich een vervallen kas.



3.1: Luchtfoto van het plangebied (bron: Google Maps)

Hoofdstuk 4 Beschrijving plan

4.1 Nieuwe ontwikkelingen

De bestaande (vervallen) bebouwing wordt gesloopt en er worden 17 nieuwe woningen terug gebouwd. Het stedenbouwkundig plan is zo ontworpen dat het doet denken aan een oud boerenerf. Er worden 17 woningen gebouwd. Het plan bestaat uit 4 dijkwoningen, 5 boomgaardwoningen, 3 erfwoningen, 3 schuurwoningen (Leeuwenhoeve) en een twee-onder-een-kapwoning.



Afbeelding 4.1.: overzichtstekening van het toekomstig scenario

Beeldkwaliteitsplan

Door de gemeente is het beeldkwaliteitsplan 'Historische Linten Voorweg en Zegwaartseweg' opgesteld. Dit beeldkwaliteitsplan is opgesteld, omdat de gemeente Zoetermeer de bescherming van het karakter van de Zoetermeerse oude linten belangrijk vindt. Dit beeldkwaliteitsplan heeft tot doel om de bestaande architectonische, ruimtelijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten van de Voorweg en Zegwaartseweg te behouden en waar mogelijk te versterken. Daarmee zijn nieuwe ontwikkelingen niet uitgesloten, maar is terughoudendheid ten aanzien van nieuwe ontwikkelingen op zijn plaats.

Een nieuw (bouw)plan dat op basis van dit beeldkwaliteitsplan wordt ontwikkeld, vraagt vooral maatwerk. Daarom is binnen de criteria voldoende ruimte gelaten om maatwerk en flexibiliteit per perceel te kunnen bieden. Daarnaast is aan de linten het integrale ontwerp en de onderlinge samenhang tussen landschap, stedenbouw, architectuur en erfgoed van groot belang.

Welstandscriteria over bebouwingsdichtheid

Omdat er niet een eenduidige dichtheidsmaat voor beide linten kan worden gegeven, is gekozen voor differentiatie op hoofdlijnen. Voor het plangebied geldt een maximale bebouwingsdichtheid van 15 woningen per hectare. Op grond van het kaveloppervlak (ongeveer 7.300 m²) is het toegestaan om 11 woningen te bouwen (8.250m³ inhoud).

De Leeuwenhoeve verwijst naar de periode van ontginning en inpoldering van dit deel van Zuid-Holland en vertegenwoordigt daarmee een hoge cultuurhistorische waarde voor de regio. Het herbouwen van de Leeuwenhoeve, het behoud van de beeldbepalende brug en het herstellen van de insteekhaven hebben extra kosten tot gevolg.

Conform de eisen in het Beeldkwaliteitsplan is de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (CRK) uitvoerig betrokken bij het plan. De ontwikkeling van de locatie is besproken tijdens de vergaderingen van 20 november 2018, 18 februari 2019, 18 juni 2019 en tot slot op 10 september 2019. In die periode zijn diverse wijzigingen aangebracht en heeft dit uiteindelijk geleid tot een kwalitatief hoogwaardig plan dat aansluit op de kwaliteiten van de Zegwaartseweg. De CRK heeft de stedenbouwkundige opzet in de vergadering van 18 juni 2019 akkoord bevonden en heeft op 10 september 2019 de verdere uitwerking van de architectuur behandeld en een aantal verbeterpunten benoemd. In verband met de monumentale status van de Leeuwenhoeve is het ontwerp hiervan nogmaals los behandeld in de Welstandsvergadering van 26 september 2019. Tijdens deze vergadering is door de Stadsbouwmeester en erfgoeddeskundige ingestemd met het definitief ontwerp voor de herbouw van de Leeuwenhoeve.

De criteriapunten voor het toepassen maatwerk uit het Beeldkwaliteitsplan die specifiek betrekking hebben op dit plan, kunnen als volgt onderbouwd worden:

- Inhoud van de woningen. Zonder maatwerk is het toegestaan om 11 woningen van 750m³ = 8.250m³ te bouwen. Het voorliggende plan bestaat uit circa 9.200m³. Dit is circa 11% meer dan toegestaan.
- De extra dichtheid is slim gepositioneerd op het erf, door bebouwing achter elkaar te situeren en een grote groene ruimte. Bovendien wordt het bestaande dijklichaam zo min mogelijk veranderd en staat daardoor de achterste bebouwing fors lager en oogt daarmee kleiner.
- Er is sprake van voldoende variatie in bebouwing door diverse typologieën te ontwikkelen. Het aantal losse volumes is beperkt omdat gekozen is voor veelal aaneengesloten bebouwing in de vorm van schuurwoningen, wat tevens aansluit bij een agrarisch karakter.
- In de huidige planologische situatie is een doorzicht vanaf het lint naar het achtergebied verdwenen. Middels het voorliggende plan wordt wel voorzien in een ruime doorzicht.
- De parkeervoorziening binnen het plan is opgelost door middel van achterin gesitueerde parkeerplaatsen, omsloten met hagen, en verdekte parkeerplekken achter bebouwing. Hiermee is de parkeervoorziening beperkt zichtbaar vanaf de Zegwaartseweg.
- De Leeuwenhoeve heeft een gemeentelijke monumentenstatus en vertegenwoordigt een hoge cultuurhistorische waarde. Door deze ontwikkeling wordt de - inmiddels gesloopte - monumentale boerderij in oude luister herbouwd. Door de extra kosten voor de herbouw van een monumentaal pand, wordt een beroep gedaan op maatwerk.

In de Visie Zegwaartseweg is over bebouwingsdichtheid het volgende opgenomen: 'Bij transformatie moet er sprake zijn van een kwaliteitsverbetering en kan de nieuwe ontwikkeling niet dichter bebouwd worden dan nu planologisch reeds mogelijk is c.q. moet de dichtheid zo laag mogelijk blijven.'

Het voorliggende bouwplan voldoet aan deze bepaling, doordat er planologisch gezien onder andere een groot bouwvlak voor detailhandel op de gronden ligt. Dit komt te vervallen en er komen 17 woningen voor terug. De planologische bebouwingsmogelijkheden worden hierdoor minder.

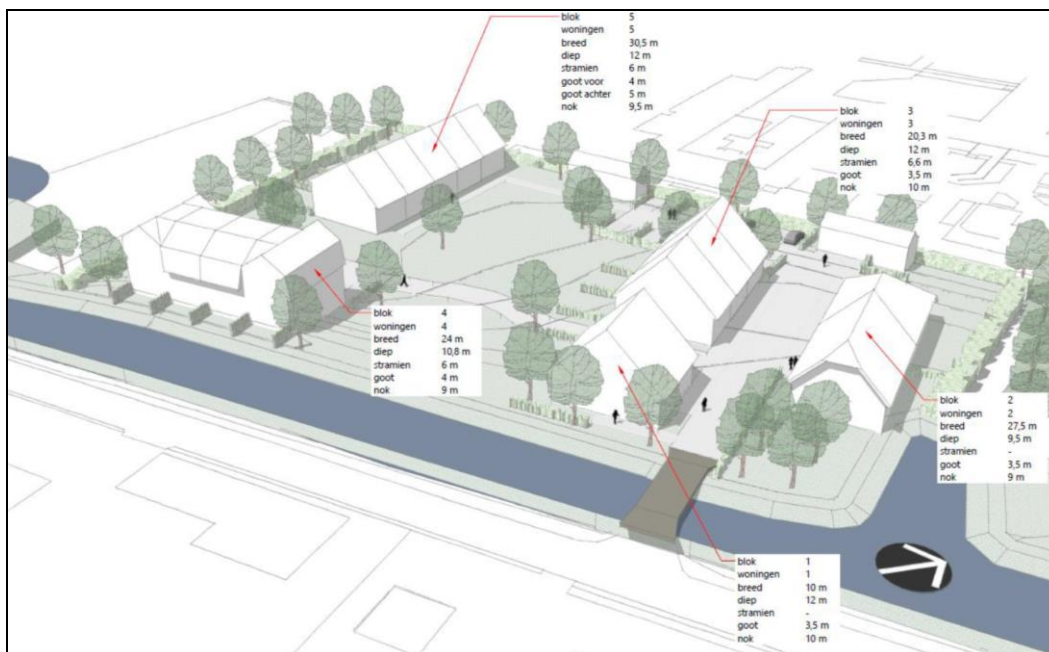
Op basis van bovenstaande opsomming kan geconcludeerd worden dat het plan leidt tot een kwaliteitsverbetering en aansluit bij de bestaande architectonische, ruimtelijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten van de Zegwaartseweg. Samen met de instemming van de CRK wordt hiermee een beroep gedaan op het toepassen van maatwerk.

Boerenerf

Het plangebied wordt ingericht als een boerenerf. Een boerenerf kenmerkt zich door een natuurlijke clustering van diverse, van elkaar verschillende bouwvolumes gericht rondom het erf. Zoals te zien in afbeeldingen 4.1 en 4.2 worden er verschillende volumes aan de erftoegangsweg gebouwd. De bebouwingen sluiten qua vorm en hoogte aan op de omliggende lintbebouwingen.

Op een boerenerf dienen beeldbepalende en monumentale bebouwing, dat nog aanwezig is op een perceel, zorgvuldig ingepast te worden in het nieuwe plan. De beeldbepalende brug die het plangebied verbindt met de Zegwaartseweg blijft behouden. Ook wordt de insteekhaven behouden. Het gemeentelijke monument Leeuwenhoeve is inmiddels gesloopt door de zeer slechte bouwkundige staat. Deze wordt herbouwd zodat de verschijningsvorm hetzelfde blijft.

Het pand in het zuidwesten van het plangebied wordt als enige compact ingericht.



Afbeelding 4.2.: Stedenbouwkundige impressie

Groenvoorzieningen

Het voorgenomen plan is ruim opgezet waar de tussenruimtes groen ingericht zijn. Hierdoor worden belangrijke (groene) doorzichten behouden. Ook de bestaande groene randen blijven zoveel mogelijk behouden.

4.2 Verkeer en parkeren

Ontsluiting

Vanuit stedenbouw is de voorkeur om de ontsluiting via de Zegwaartseweg te laten

verlopen. Het boerenerf wordt, zoals overal aan de Zegwaartseweg plaatsvindt, via de weg en wetering ontsloten. De beoogde nieuwe woningen worden ontsloten via de bestaande brug naar de Zegwaartseweg. Vanaf deze wegen wordt het verkeer verdeeld over de Edisonstraat, Ruimtebaan en de Marconistraat. Vanaf deze gebiedsontsluitingswegen wordt het verkeer verder verdeeld. Omdat er geen toename van het aantal verkeersbewegingen is, leidt de beoogde ontwikkeling niet tot een (onacceptabele) verkeerstoename.

Verkeer

De voorgenomen ontwikkeling heeft gevolgen voor de bestaande verkeerssituatie en ontsluiting. Om inzicht te bieden in de mate van verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling, dient de verkeersaantrekkende werking te worden bepaald. Daarvoor is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'.

Het tuincentrum had een bruto vloeroppervlak van circa 2.500m² bvo en een buitendeel van circa 1.000m² bvo. Op grond van een uitspraak van de Raad van State moet het buitendeel van een tuincentrum worden opgeteld bij het vloeroppervlak voor de berekening van de verkeersgeneratie en parkeernorm.

Een tuincentrum heeft een verkeersgeneratie van 13,4 voertuigen per 100m² bvo. Dit komt op een totale verkeersgeneratie van 469 voertuigen per etmaal. De toegestane bedrijfswoning en het bestaande woonhuis worden hierbij buiten beschouwing gelaten.

De nieuwe situatie (17 extra woningen) kent een verkeersgeneratie van maximaal 7,2 voertuigen per woning, een totaal van 130 verkeersbewegingen per etmaal. Hierbij is uitgegaan van een worst case scenario (vrijstaande woningen).

Daarnaast trekt detailhandel ook zwaar verkeer aan. Bij een woonfunctie is het aandeel zwaar verkeer te verwaarlozen – iets wat ten goede komt aan de fietsveiligheid van de Zegwaartseweg.

De herontwikkeling heeft tot gevolg dat de verkeersgeneratie afneemt met gemiddeld (469 minus 130) 339 voertuigen per etmaal. Deze ontwikkeling belast de Zegwaartseweg alleen ten behoeve van erfontsluiting, er is geen sprake van doorgaand verkeer. Dit sluit dus naadloos aan met de omschrijving en opzet van de Zegwaartseweg.

Parkeren

De voorgenomen ontwikkeling brengt een parkeerbehoefte met zich mee.

In de regels van het vigerend bestemmingsplan is vastgelegd dat een omgevingsvergunning uitsluitend kan worden verleend indien op eigen terrein in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, conform de normering zoals opgenomen in de 'Nota Parkeernormen en uitvoeringsregels' (2019).

In tabel 4.1 is de parkeerbalans voor voorgenomen ontwikkeling opgenomen.

Aantal woningen	Oppervlak	Parkeernorm	Benodigde parkeerplaatsen
6	>180 m ² bvo	1.5	9
11	110 m ² > 180 m ² bvo	1.4	15.4
17		28.2	24.4

Tabel 4.1.: parkeerbalans

Parkeren wordt op eigen terrein opgelost. Er worden 33 parkeerplaatsen gerealiseerd. Dit komt overeen met een gemiddeld aantal auto's voor woningen in deze prijsklasse (2 auto's). Uit tabel 4.1 blijkt dat dit meer dan voldoende is.

Hoofdstuk 5 Milieu en leefkwaliteit

5.1 Strategische milieu-beoordeling

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om hier in de praktijk vorm aan te geven is het instrument milieueffectrapportage oftewel m.e.r. ontwikkeld. De m.e.r.-beoordeling is een instrument met als hoofddoel het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.

De voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in eerste kolom van de zogenaamde D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage. De ontwikkeling van 17 woningen kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject, maar blijft ruim onder de drempelwaarde van 2.000 woningen. Dit neemt niet weg dat in dit geval een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient plaats te vinden. Dit dient plaats te vinden aan de hand van drie criteria:

- Kenmerken van het project;
- Plaats van het project;
- Kenmerken van het potentiële effect.

In het kader van de voorliggende ontwikkeling is een aanmeldnotitie opgesteld waarin de verschillende milieuaspecten afgewogen zijn. Deze is opgenomen als bijlage 6.

Tevens zijn in dit hoofdstuk diverse milieuaspecten zorgvuldig afgewogen. Per aspect is bepaald of de ontwikkeling gevolgen heeft voor de (milieu)aspecten bedrijven- en milieuzonering, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, bodemgeschiktheid, flora en fauna, water, archeologie, cultuurhistorie, verkeer en parkeren.

5.2 Geluidhinder

5.2.1 Kader

De Wet geluidhinder, en het hierop gebaseerde Besluit geluidhinder, bevatten normen en regels ter voorkoming of beperking van geluidhinder ten gevolge van wegverkeerslawaaai, spoorweglawaaai, industrielawaaai afkomstig van een gezoneerd industrieterrein. Aangegeven wordt welke objecten bescherming genieten tegen geluid. Naast woningen gaat het onder meer om scholen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, psychiatrische ziekenhuizen. Woonwagenstandplaatsen en verblijfsterreinen bij psychiatrische ziekenhuizen worden aangemerkt als geluidsgevoelige terrein.

5.2.2 Onderzoek

In juni 2017 is door BK Bouw- & Milieuadvies reeds akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaai gedaan. Uit dit onderzoek is gebleken dat de berekende geluidsbelastingen van alle afzonderlijke wegen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. In deze rapportage wordt echter uitgegaan van een het prognosejaar 2027 en dit dient inmiddels 2029 te zijn. Daarnaast is de verkaveling tussentijds aangepast.

Om te kunnen concluderen dat de nieuwe verkaveling voldoet aan de voorkeursgrenswaarde in het prognosejaar 2029 is een nieuwe berekening gemaakt.

Wegverkeerslawaaï

In het kader van de voorbereiding van deze ruimtelijke onderbouwing is een akoestische berekening uitgevoerd. Dit is noodzakelijk omdat de nieuwe woningen gelegen zijn binnen de zone van de route Ruimtebaan / Edisonstraat, de Stephensonstraat en de Spruitkoolakker.

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is eveneens onderzoek gedaan naar het verkeer op de Zegwaardseweg, die als 30 km/u-weg is bestemd.

Normstelling Wet geluidhinder

In het geval dat nieuwe geluidgevoelige objecten, zoals woningen, kunnen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zoetermeer bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen.

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Wegverkeerslawaaï	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Tabel 1: Normstelling wegverkeerslawaaï voor nieuwe woningen

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is deze reductie 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. Omdat alle in dit onderzoek betrokken wegen een rijsnelheid hebben van lager dan 70 km/uur, is de reductie van 5 dB toegepast op alle in dit onderzoek betrokken wegen.

Wegverkeersgegevens

De wegverkeersintensiteiten op de beschouwde wegen zijn afkomstig uit het akoestische basismodel van de gemeente Zoetermeer voor wegverkeer. Het prognosejaar van de verkeersgegevens in het verkregen model is 2027. Omdat het plan in het jaar 2020 wordt vastgesteld, dient het onderzoek te worden uitgevoerd voor het prognosejaar 2030, 10 jaar na vaststelling. Om de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2030 te bepalen, is er in overleg met de gemeente Zoetermeer een autonoom groeipercantage van 1,0% per jaar toegepast.

Naast de verkeersintensiteiten van het prognosejaar 2027 heeft de gemeente Zoetermeer ook de van belang zijnde verkeersparameters meegeleverd. Dit betreft naast de verkeersintensiteit, de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode en de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën.

Het wegdek op de wegen is overgenomen uit het model van de gemeente Zoetermeer. Het wegdektype is per wegvak samen met een overzicht van de alle gehanteerde verkeersgegevens opgenomen in bijlage 4 "Akoestisch onderzoek" van deze ruimtelijke onderbouwing.

Berekeningsmethode

Voor het bepalen van de geluidsbelasting door het wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 5.1.

Berekeningen zijn uitgevoerd op de grens van het besluitvlak waarbinnen de nieuwe woningen kunnen worden gebouwd. Omdat de woningen in maximaal 3 bouwlagen worden gebouwd is de geluidsbelasting berekening op een hoogte van 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m.

Berekeningsresultaten

Op de laatste afbeelding in de bijlagen zijn de resultaten gepresenteerd. De resultaten betreffen de cumulatieve geluidsbelastingen van alle wegen bij elkaar. De aftrek van 5 dB ex artikel 110g Wgh is op deze resultaten toegepast. Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting maximaal 48 dB bedraagt in het zuidoostelijke deel van het besluitvlak.

Omdat door het verkeer van alle wegen bij elkaar de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, wordt ook door het verkeer van de afzonderlijke wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden en zijn er vanuit geluid geen belemmeringen te verwachten.

5.2.3 Conclusie

Uit het onderzoek volgt dat het verkeer van alle omliggende wegen samen de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt, zodat een hogere waarde procedure niet noodzakelijk.

Geconcludeerd wordt dat het aspect geluid niet leidt tot belemmeringen.

5.3 Trillingshinder

5.3.1 Kader

Voor trillingshinder bestaan geen wettelijke normen. Wel kan trillingshinder een rol spelen bij de vraag of met de ontwikkeling van het project, sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

5.3.2 Onderzoek

Het plangebied ligt op meer 200 meter van de Randstadrail. Daarnaast zijn in de directe omgeving van de Randstadrail de bestaande situatie reeds woningen gelegen op een kleinere afstand, circa 30 meter, dan de toekomstige woningen. Er worden dan ook voor het aspect trillingshinder geen belemmeringen verwacht.

5.3.3 Conclusie

Het aspect trillingshinder vormt geen belemmering voor voorgenomen ontwikkeling.

5.4 Bodemkwaliteit

Mede ter beoordeling van de uitvoerbaarheid van de ruimtelijke onderbouwing, is inzicht vereist in de kwaliteit van de bodem. Omdat de bodemkwaliteit medebepalend is voor de vraag welke nieuwe functies in een gebied realiseerbaar zijn, is onderzoek naar eventuele beperkingen aan het bodemgebruik noodzakelijk. Hiertoe dient bodemonderzoek te worden verricht.

5.4.1 Bodemonderzoek

In september 2016 is er door Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 1 opgenomen. Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de milieukundige kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor de voorgenomen transactie en de voorgenomen bouw- en ontgravingswerkzaamheden op de locatie. Tevens is asbest niet aangetoond. De bodem op de locatie is daarmee onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

Aanvullend bodemonderzoek wordt op basis van de resultaten conform de Wet bodembescherming (Wbb) niet nodig geacht.

5.4.2 Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aanwezig zijn voor de herontwikkeling van de percelen.

5.5 Luchtkwaliteit

5.5.1 Luchtkwaliteitseisen

Het onderzoek naar luchtkwaliteit wordt uitgevoerd op grond van hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer. De titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' is beter bekend als de Wet luchtkwaliteit.

De kern van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen/projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit in belangrijke mate verslechteren.

Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2,5}) de belangrijkste stoffen. De in de Wet luchtkwaliteit gestelde norm voor NO₂ en PM₁₀ jaargemiddelde grenswaarde is voor beide stoffen 40 µg/m³. Daarnaast mag de PM₁₀ 24 uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ maximaal 35 keer per jaar worden overschreden. De jaargemiddelde grenswaarde voor zeer fijnstof (PM_{2,5}) bedraagt 25 µg/m³.

Met het van kracht worden van het NSL zijn de tijdstippen waarop moet worden voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden NO₂ en PM₁₀ aangepast. Voor PM₁₀ is dat 11 juni 2011 en 1 januari 2015 voor NO₂. De grenswaarde voor PM_{2,5} is vanaf 1 januari 2015 van toepassing.

Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO₂ en PM₁₀ jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m³. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

Een ruimtelijke ontwikkeling vindt volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang als ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

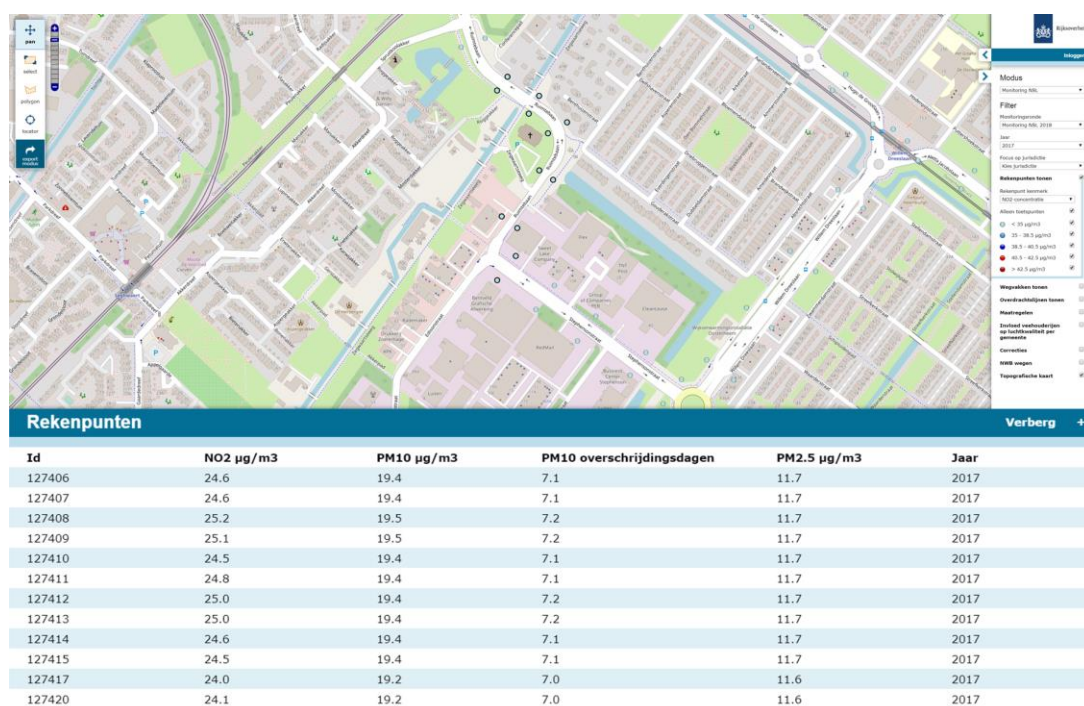
- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling wordt aangemerkt als een NIBM-project;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit worden niet overschreden;
- projectsaldering kan worden toegepast.

5.5.2 Luchtkwaliteitsonderzoek

De voorliggende ontwikkeling draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een ontwikkeling is als NIBM aan te merken wanneer de NO₂ en PM₁₀ jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m³. In de regeling NIBM is aangegeven dat een woningbouwlocatie met maximaal 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg is aan te merken als een ontwikkeling die niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. De ontwikkeling van 17 woningen in dit plan valt ook binnen de NIBM-regeling zodat onderzoek op grond van de Wet luchtkwaliteit niet noodzakelijk is.

Goede ruimtelijke ordening (NSL-monitoringstool)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} bepaald ter plaatse van het plangebied. In de NSL-monitoringstool zijn langs de belangrijkste wegen (Edisonstraat en Ruimtebaan) de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} bepaald. In afbeelding 5.1 zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} weergegeven voor het peiljaar 2017.



Afbeelding 5.1: overzicht concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}, peiljaar 2017 (NSL-monitoringstool)

Uit de afbeelding blijkt dat de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} ter plaatse van het plangebied de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ (voor NO₂ en PM₁₀) en 25 µg/m³ (voor PM_{2,5}) niet overschrijden. Daarnaast is de trend dat in de toekomst de emissies en de achtergrondconcentraties van deze stoffen zullen dalen, waardoor geen overschrijdingen van de grenswaarden zijn te verwachten.

5.5.3 Conclusies

De ontwikkeling in dit plan is aan te merken als een project dat niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Toetsing aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit is dan ook niet nodig. Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen oplevert voor de voorgenomen ontwikkelingen in dit plan (artikel 5.16, lid 1 aanhef en onder c Wm).

Daarnaast zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening ter plaatse van het plan de jaargemiddelde achtergrondconcentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} bepaald. Deze waarden zijn veel lager dan de gestelde grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit. Een overschrijding van de grenswaarden is dan ook niet te verwachten.

5.6 Water

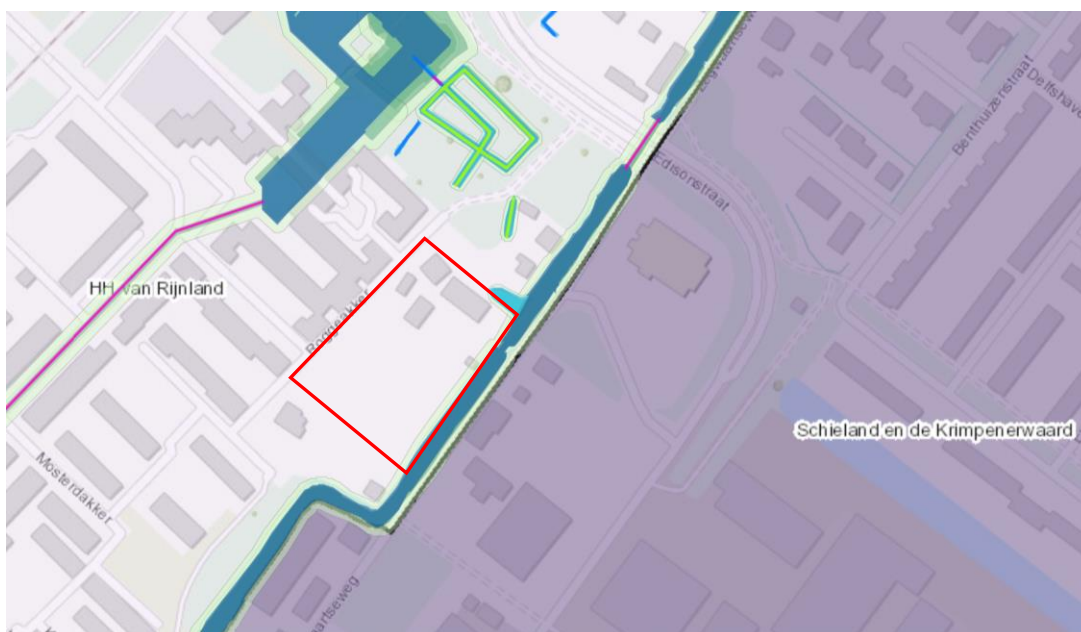
5.6.1 Watertoets

Hieronder volgt de inhoudelijke toetsing van het plan aan de verschillende 'waterthema's', zoals die beschreven staan in de Handreiking Watertoets. Toetsing aan deze thema's levert de watertoets op.

Huidige situatie

Het zuidwestelijk deel van het plangebied bestaat uit een grasweide waar een tuincentrum heeft gestaan. Op het noordelijke deel van het plangebied bestond uit een vervallen hoeve met bijbehorende schuren.

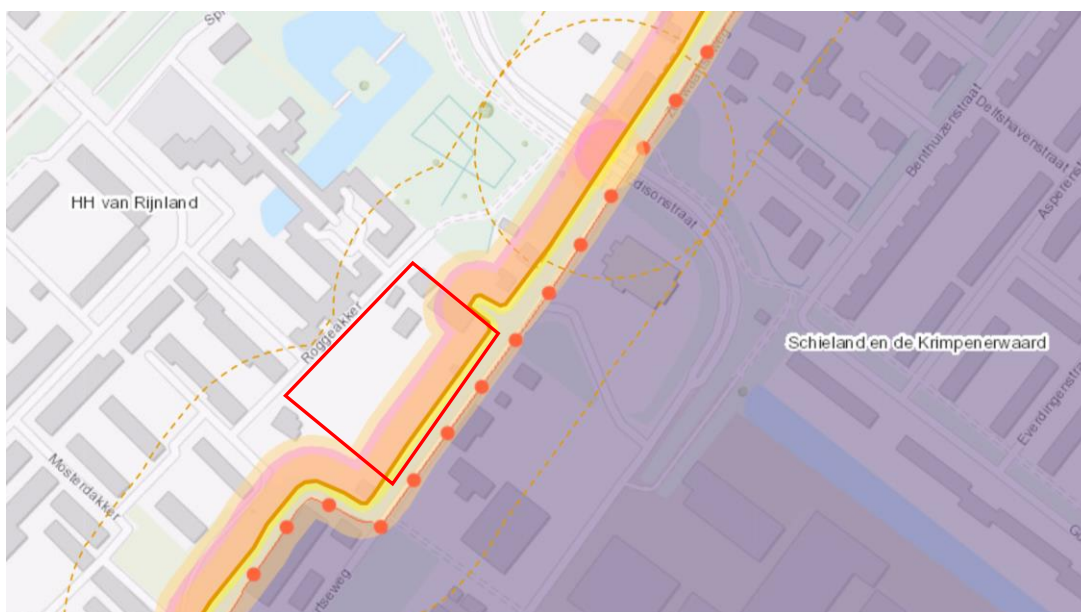
Zoals blijkt uit de legger Wateren van het Hoogheemraadschap ligt tussen het plangebied en de Zegwaartseweg een watergang.



Afbeelding 5.2: uitsnede Legger wateren

Veiligheid

In een deel van het plangebied is een regionale waterkering gelegen (zie afbeelding 5.3). Voor dit deel is in het vigerend bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' opgenomen. Er wordt deels in de beschermingszone van de regionale waterkering gebouwd. Voor het voorliggend plan is een positief advies van het Hoogheemraadschap van Rijnland benodigd.



Afbeelding 5.3: uitsnede Legger regionale kering

Oppervlaktewatersysteem

Het gebied maakt onderdeel uit van het Hoogheemraadschap van Rijnland en is gelegen in peilgebied PBS_WW-25U (Polder de Noordplas). In dit peilgebied geldt een vast peil van 5,92 meter- NAP.

Waterkwantiteit

In de huidige situatie is het plangebied grotendeels onverhard doordat het plangebied deels bestaat uit een grasweide waar een tuincentrum heeft gestaan. Het tuincentrum is nog geen 10 jaar geleden gesloopt (zie afbeelding 5.4).

In het vigerend bestemmingsplan hebben de gronden van het voormalige tuincentrum de bestemming 'Detailhandel'. Op deze gronden is een groot bouwvlak opgenomen die voor 50% bebouwd mag worden. Dit komt overeen met 4.700 m². Daarnaast is op het perceel van de hoeve een bouwvlak van circa 90 m² voor een woning opgenomen. De rest van het plangebied mag planologisch gezien compleet verhard worden (wegen en paden).



Afbeelding 5.4: uitsnede Street view (Google Maps) maart 2010

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in de realisatie van 17 nieuwe woningen en bijbehorende voorzieningen (parkeerplaatsen, wegen en openbare ruimtes). In het plan is ruimte voor groenvoorzieningen opgenomen. Met het voorliggend plan wordt het plangebied dus niet geheel verhard (wat het vigerend bestemmingsplan wel toelaat). Watercompensatie is dan ook niet benodigd.

Riolering

Het algemeen beleid is dat schoon- en vuilwaterstromen worden gescheiden en gescheiden blijven tot aan het overnamepunt op de perceelsgrens. Schoon regenwater van gevels en daken dient bij voorkeur te worden benut (toiletspoeling, daktuinen e.d.) of te worden afgevoerd naar de bodem (infiltratie) en indien niet mogelijk of gewenst is dan rechtstreeks afgevoerd te worden naar het oppervlaktewater via een regenwaterriool.

Volksgezondheid

Door het afkoppelen van hemelwater van de DWA worden vuilwateroverstorten (in de omgeving) tegengegaan. De risico's van watergerelateerde ziekten en plagen worden hierdoor geminimaliseerd. Indien nieuwe wateren worden gerealiseerd en/of oevers van bestaande wateren worden vergraven, verdient het aanbeveling flauwe, natuurvriendelijke oevers te creëren.

Bodemdaling

Ten behoeve van de voorliggende ontwikkeling zal het (grond)waterpeil niet worden aangepast. Eventuele bodemdaling in de omgeving zal niet door het plan worden beïnvloed.

Grondwateroverlast

Indien ondergrondse constructies worden gebouwd, waarvan de onderkant dieper ligt dan de hoogste grondwaterstand, wordt geadviseerd waterdicht te bouwen om te voorkomen dat overlast van grondwater ontstaat.

Waterkwaliteit

Bij afkoppelen moet beoordeeld worden of het afstromend hemelwater van verharde terreinen dakoppervlakken geen nadelige gevolgen heeft voor de huidige waterkwaliteit.

Het tegengaan van riooloverstorten door de afkoppeling van hemelwater van de DWA komt de waterkwaliteit (in de omgeving) ten goede. Het ontstaan van (nieuwe) vervuilsbronnen dient zoveel mogelijk te worden voorkomen om vervuiling van grond- en oppervlaktewater te beletten. Het toepassen van niet-uitlogbare bouwmaterialen bij de toekomstige ontwikkelingen voorkomt dat het hemelwater wordt vervuild. In verband hiermee dienen geen (sterk) uitlogbare materialen zoals koper, lood, zink of teerhoudende dakbedekking te worden gebruikt op delen die met hemelwater in contact komen, zoals de dakbedekking, goten en pijpen of er moet voorkomen worden dat deze materialen kunnen uitloggen (bijvoorbeeld door het coaten van loodslabben).

Keur, Beleidsregels en Legge

Per 1 juli 2015 is de nieuwe Keur in werking getreden. De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen). Aan deze Keur zijn bepalingen toegevoegd voor het onttrekken van grondwater en het infiltreren van water in de bodem. De Keur geeft regels voor het gebruik van of het uitvoeren van activiteiten op:

- waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden);
- watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken);
- andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen).

De Keur stelt verbodsbepalingen op voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken. Het Hoogheemraadschap van Rijnland kan met de afgifte van een vergunning ontheffing verlenen van de Keur voor het uitvoeren van bepaalde activiteiten. De Keur is een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. In de Beleidsregels, die bij de Keur horen, is het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland nader uitgewerkt. De ontheffing van de Keur is een activiteit in de zin van de Waterwet. Bij een aanvraag omgevingsvergunning, waarbij sprake is van een keurontheffing, zal dit bij de Keur onderdeel uitmaken van het toetsingskader.

De Legger van het Hoogheemraadschap is een register waarin functie, afmetingen en onderhoudsplichtigen van wateren (zoals sloten en vaarten), waterbergingen en natuurvriendelijke oevers vastgelegd zijn. Ook geeft de Legger de ligging van wateren, waterbergingen en natuurvriendelijke oevers aan, zodat duidelijk is waarop de Keur van toepassing is.

Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud van het gemeentelijke inzamelings- en transportstelsel ligt bij de gemeente, tot aan het eindgemaal, dat in beheer is van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Het Hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor het transport vanuit het eindgemaal tot en met afvalwaterzuiveringsinstallatie en voor de zuivering. De gemeentelijke riolering moet bereikbaar zijn voor beheer en onderhoud.

Het beheer en onderhoud van de aangrenzende secundaire watergangen ligt bij de eigenaar van het perceel.

5.7 Bedrijven en milieuzonering

5.7.1 Begrip milieuzonering

Een goede ruimtelijke ordening beoogt het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen.

Deze milieuzonering dient aldus twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het bieden van voldoende ruimte en zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam kunnen (blijven) uitoefenen.

Een vergaande scheiding van functies kan echter ook leiden tot inefficiënt ruimtegebruik en een verlies aan ruimtelijke kwaliteit. Een gemengd gebied met een mix van wonen en werken, winkels en horeca stimuleert een levendig straatbeeld, een hogere sociale veiligheid en extra draagvlak voor voorzieningen.

5.7.2 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering is een handreiking voor milieuzonering in ruimtelijke plannen. Het boekje vormt een hulpmiddel voor gemeenten om de afstanden tussen bedrijvigheid en woningen voor een locatie concreet in te vullen. Het doel van de publicatie is om te komen tot maatwerk op lokaal niveau. Dit betekent dat gemaakte keuzes zorgvuldig moeten worden afgewogen en verantwoord.

De in de publicatie opgenomen richtafstanden zijn echter niet bedoeld om de aanvaardbaarheid te toetsen van situaties waarbij bestaande bedrijven in de nabijheid van bestaande woningen liggen. Het is dus niet bedoeld om bestaande situaties te beoordelen.

De in de publicatie opgenomen richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van buurtgerichte voorzieningen, zoals basisscholen komen er vrijwel geen andere functies voor, behalve aan huis verbonden beroep of bedrijf.

Anders dan rustige woonwijken, zijn er ook gebieden met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen, komen andere functies voor zoals winkels, horeca en of kleine bedrijven en voorzieningen. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied.

Indien sprake is van een gemengd gebied kunnen deze richtafstanden met één afstandsstap worden verlaagd, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen, komen andere functies voor zoals winkels, horeca en of kleine bedrijven en voorzieningen. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied.

5.7.3 Milieuzonering in het plan

De omgeving van het projectgebied kan op grond van de verscheidenheid aan functies geschaard worden onder het omgevingstype gemengd gebied. Direct ten zuidoosten van het terrein bevond zich Kringloop Centrum Zoetermeer. Deze is in de huidige situatie permanent gesloten. Op deze gronden mag een bedrijf worden gevestigd van maximaal milieucategorie 2. De richtafstand van 10 meter wordt gerespecteerd doordat de werkelijke afstand 25 meter is. De percelen in het hart van Business Park Overheem waarop bedrijven tot en met milieucategorie 4.1 zijn toegestaan met een richtafstand van 100 meter, bevinden zich op minimaal 290 meter van de terreingrens.

5.7.4 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering zorgt niet voor belemmeringen.

5.8 Externe Veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag, en vervoer van gevaarlijke stoffen (zoals vuurwerk, lpg, en munitie) over weg, water en spoor en door buisleidingen.

5.8.1 Inrichtingen

Uit de Risicokaart blijkt dat er binnen een straal van 1 kilometer zich geen relevante risicobronnen bevinden. Het LPG Tankstation Gebroeders Jongste BV aan de Van Aalstlaan 10 is de dichtstbijzijnde risicolocatie en voor zowel het PR als het GR geldt dat de planlocatie niet binnen de risicocontouren van het tankstation valt.

5.8.2 Transport gevaarlijke stoffen

In het plangebied en de directe omgeving bevinden zich geen transportassen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

5.8.3 Buisleidingen

In het plangebied en de directe omgeving bevinden zich geen relevante buisleidingen.

5.8.4 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor voorgenomen ontwikkeling.

5.9 Natuurwaarden

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt drie oude wetten: de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming: Natura 2000), de Flora- en faunawet (soortenbescherming) en de Boswet (kapvergunningen).

5.9.1 Soorten

Voor ruimtelijke ingrepen die resulteren in overtreding van één of meer artikelen van de Wnb moet ontheffing worden aangevraagd. Voor een aantal soorten geldt daarenboven het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor werkzaamheden die uit een bestemmingsplan voortvloeien dient voor de start van die werkzaamheden ontheffing te worden aangevraagd indien beschermde soorten voorkomen. Bij de vaststelling van het plan dient duidelijk te zijn of en in hoeverre een ontheffing kan worden verkregen.

Voor alle in de wet genoemde diersoorten (inclusief vogels) geldt dat het verboden is individuen van deze soorten (opzettelijk) te doden of te vangen. Bovendien is het verboden nesten (en eieren) en (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen dan wel weg te nemen. Voor de in de wet genoemde plantensoorten geldt dat het verboden is exemplaren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden voor beschermde soorten. Voor de eerste twee regimes gelden aanvullende verbodsbepalingen.

1. Het beschermingsregime Vogelrichtlijn (Vrl), dat van toepassing is op van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vrl. Met betrekking tot deze vogelsoorten geldt dat het - aanvullend aan de bovengenoemde verbodsbepalingen - verboden is vogels opzettelijk te storen, behalve als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en dwingende redenen van groot openbaar belang zijn geen reden om ontheffing te verlenen. Ontheffing is uitsluitend toegestaan op basis van de ontheffingsgronden die in de Vrl zijn genoemd. Overigens is het, indien geen ontheffing nodig is, volgens de huidige interpretatie van de wet wel verplicht rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Voor sommige vogelsoorten met vaste verblijfplaatsen geldt dat deze vaste verblijfplaatsen en het essentiële leefgebied jaarrond beschermd zijn.
2. Het beschermingsregime Habitatrichtlijn (Hrl), dat van toepassing is op soorten van bijlage IV bij de Hrl, bijlage I en II bij het Verdrag van Bern en bijlage I bij het Verdrag van Bonn. Met betrekking tot deze soorten is het - aanvullend aan de bovengenoemde verbodsbepalingen - verboden dieren opzettelijk te verstoren. Ontheffing wordt voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling alleen verleend indien:
 - a. er geen andere bevredigende oplossing is, en
 - b. geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort, en
 - c. sprake is van één van de volgende (bij ruimtelijke ontwikkeling relevante) belangen:
 - de bescherming van wilde flora en fauna of natuurlijke habitats, of
 - de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
3. Het beschermingsregime Andere Soorten, dat van toepassing is op soorten van de bijlage behorende bij artikel 3.10 van de Wnb. Ontheffing is alleen mogelijk indien:
 - a. er geen andere bevredigende oplossing is, en
 - b. indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Er is echter geen ontheffing nodig indien gewerkt wordt volgens een geldige gedragscode die van toepassing is op de betreffende soort(en). Vaak is daarnaast ecologische begeleiding en een ecologisch werkprotocol nodig bij de uitvoering van werkzaamheden. De provincies kunnen voor het beschermingsregime Andere Soorten een algemene vrijstelling verlenen voor onder meer ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. In Zoetermeer is de provincie Zuid-Holland het bevoegd gezag voor de Wnb.

Indien nesten, (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van soorten niet (kunnen) worden ontzien, is ontheffing noodzakelijk. Ontheffing is niet benodigd indien de functionaliteit van de nesten, (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen gegarandeerd wordt (het beschadigen en vernielen wordt voorkomen door maatregelen of er zijn voldoende alternatieven).

Ten slotte is altijd de algemene zorgplicht van toepassing, die inhoudt dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor alle inheemse dieren en planten en hun directe leefomgeving (artikel 1.11 van de Wnb). Concreet betekent dit dat bij ruimtelijke ontwikkeling gezorgd moet worden dat dieren niet gedood worden en dat planten verplant worden. Ook dient gelet te worden op bijvoorbeeld de voortplantingsperiode van amfibieën en de zoogperiode van zoogdieren.

5.9.2 Gebieden

Natura2000

De Wnb ziet op de bescherming van Natura 2000-gebieden (VrI- en HrI-gebieden). Voor ieder Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor één of meerdere soorten en/of habitats. Voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen de Natura 2000-gebieden en tevens voor ontwikkelingen daarbuiten die van invloed kunnen zijn (door 'externe werking') op die beschermde natuurgebieden, gelden (strengere) restricties. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Middels een 'habitattoets' dient te worden onderzocht of een activiteit (significante) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden veroorzaakt. De uitkomsten van de habitattoets dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden (de voormalige Ecologische Hoofdstructuur / EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het doel van het NNN is de instandhouding en ontwikkeling van natuurgebieden om daarmee een groot aantal soorten en ecosystemen te laten voortbestaan. Sinds 2014 zijn de provincies het eerste verantwoordelijke bevoegde gezag voor het NNN (daarvoor was dat de rijksoverheid). De provincies hebben in een verordening regelgeving vastgelegd ten aanzien van het NNN.

5.9.3 Natuurwaardenonderzoek

Soortenbescherming

In februari 2017 is door IDDS een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Het volledige rapport is opgenomen als bijlage 2.

Uit dit onderzoek is gebleken dat door de ontwikkelingen vaste rust- en verblijfplaatsen van de beschermde egel worden aangetast. In Zuid-Holland geldt voor deze soort echter een vrijstelling.

Daarnaast dient bij uitvoering van de plannen rekening te worden gehouden met twee algemene voorwaarden uit de Wet natuurbescherming. Deze voorwaarden zijn altijd van toepassing, met dien verstande dat in casu de zorgplicht als genoemd in artikel 1.11 zich richt op de in het wild levende dieren en planten in het algemeen. Ook dienen de aanbevelingen in ogenschouw genomen te worden.

Gebiedsbescherming

De locatie is niet gelegen op gronden die zijn aangewezen als NatuurNetwerk Nederland (NNN, voorheen bekend onder de naam Ecologische Hoofdstructuur). Daardoor gaat er geen oppervlakte aan NNN-gebied verloren. Toetsing aan de wet- en regelgeving omtrent het NNN is zodoende niet nodig.

De locatie ligt op grote afstand van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (Natura 2000-gebied 'De Wilck' bevat geen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten). Natura 2000-gebieden 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck', 'Meijndel & Berkheide', en 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' bevatten wel stikstofgevoelige habitats en leefgebieden. Deze stikstofgevoelige habitats en leefgebieden liggen echter op minimaal 12,4 kilometer afstand van het plangebied. Er is onderzoek uitgevoerd naar stikstofdepositie. In dit onderzoek is beoordeeld of de aanleg- en de gebruiksfase voor de ontwikkelingen binnen de locatie Zegwaardseweg 96 leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage 7.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van stikstofgevoelige habitats in de beschouwde

Natura 2000-gebieden tijdens de maatgevende aanlegfase, geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie. Omdat tijdens de gebruiksfase de emissie van stikstof lager is dan in de aanlegfase, is ook tijdens de gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie aan de orde.

Geconcludeerd wordt dat de Wet natuurbescherming geen belemmeringen veroorzaakt voor de ontwikkelingen in dit plan.

5.10 Cultuurhistorie en archeologie

Archeologie

In januari 2017 is er door IDDS een quickscan archeologie uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage 3. Uit dit onderzoek is gebleken dat voor een deel van het plangebied de kans op het aantreffen van archeologische waarden groot is. Voor dit deel van het plangebied wordt archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een bureau- en booronderzoek.

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in combinatie met een inventariserend veldonderzoek voor een plangebied aan de Zegwaartseweg 96 te Zoetermeer. Het volledige rapport is opgenomen als bijlage 5. Hieronder is de conclusie en het advies beschreven.

Op basis van het bureauonderzoek kon geconcludeerd worden dat er in de zone direct naast de Zegwaartseweg, de voormalige veendijk, een middelhoge kans was op het aantreffen van archeologische waarden vanaf de start van de ontginning van het gebied, vanaf waarschijnlijk de 13e eeuw, tot de vroege Nieuwe Tijd (toen het gebied door veenwinning te nat werd voor bewoning).

Verder was er op basis van het bureauonderzoek een lage archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten in de intacte top van het Hollandveen. Voor het westelijke deel van het plangebied geldt geen archeologische verwachting.

Het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen had tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek had tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat binnen het plangebied de ondergrond recent verstoord is tot een diepte van 95 tot 160 centimeter beneden maaiveld. Hierbij zijn de bovengrond en de top van het Hollandveen geheel verstoord geraakt. De archeologische waarden die eventueel op of in het Hollandveen aanwezig waren zullen verstoord zijn geraakt; ook eventuele resten uit de periode na de ontginning van dit gebied vanaf de Late Middeleeuwen zullen niet meer aanwezig zijn. De getijdenafzettingen onder het Hollandveen was dusdanig slap dat langdurige menselijke activiteit kan worden uitgesloten.

Op basis van de resultaten van het onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied bij te stellen naar 'laag' en adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag - de gemeente Zoetermeer - en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Cultuurhistorie

Uit de cultuurhistorische waardenkaart blijkt dat het plangebied onderdeel is van een historische landschappelijke lijn met een redelijke hoge waarde (zie afbeelding 5.5). In 2017 is een bouwhistorische quickscan met waardenstelling opgesteld. Deze is opgenomen als bijlage 3. Hierin staat beschreven dat het voormalige bedrijfsgedeelte van de boerderij aan de Zegwaartseweg in de afgelopen jaren in een ruïneuze staat is geraakt. De bouwkundige staat is thans dusdanig slecht dat restauratie feitelijk zou neerkomen op een reconstructie. Dit nieuwe, gereconstrueerde gebouw zal vanzelfsprekend niet dezelfde monumentale en cultuurhistorische waarden bevatten als het oorspronkelijke monument.

Zoals beschreven in paragraaf 4.1 worden de 17 woning zo ingericht dat dit doet denken aan een boeren erf. Gezien het feit dat de inmiddels gesloopte bebouwing wordt vervangen door nieuwbouw die de landschappelijke waarden in tact houdt, worden de historische waarden niet aangetast. Het voorliggend plan is al diverse keren besproken met Welstand en, in verband met het beeldkwaliteitsplan, ook uitvoerig met de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit besproken.



Afbeelding 5.5.: uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart Zuid-Holland. (het plangebied is rood omkaderd).

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Financiële uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning voor het afwijken van een bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het besluit. Tevens is met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening ook de afdeling Grondexploitatie (afdeling 6.4 Wro) in werking getreden.

Voor de ontwikkeling van het project heeft de gemeente met de initiatiefnemer een anterieure koopovereenkomst gesloten waarin de (financiële) afspraken over het project zijn vastgelegd, inclusief kostenverhaal.

Uit het bovenstaande blijkt dat de economische uitvoerbaarheid van het plan gewaarborgd is.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De ontwikkeling wordt passend geacht binnen de actuele beleidskaders van het rijk, de provincie en gemeente. Daarmee wordt verondersteld dat er voldoende draagvlak is. Bovendien wordt de mogelijkheid geboden om zienswijzen in te dienen.

Gezien het bovenstaande wordt de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan voldoende gewaarborgd geacht.

6.2.2 Vooroverleg

Het bevoegd gezag dient bij de voorbereiding van een ruimtelijk besluit overleg te plegen met diverse betrokken instanties, waaronder het waterschap, de provincie Zuid-Holland en de veiligheidsregio. In dit kader wordt de ruimtelijke motivering voorgelegd aan de vaste overlegpartners. De eventuele ontvangen overlegreacties zullen worden samengevat en beantwoord, waarvan in deze toelichting te zijner tijd verslag zal worden gedaan.

6.2.3 Ontwerpfase

Overeenkomstig het bepaalde in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) is op een uitgebreide voorbereidingsprocedure, afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Dit betekent onder meer dat de ontwerp-omgevingsvergunning gedurende zes weken ter inzage moet worden gelegd. Van de eventueel ingediende zienswijzen wordt te zijner tijd in deze paragraaf verslag gedaan.

Bijlagen

Bijlage 1 Bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek Leeuwenhoeve te Zoetermeer

Zegwaartseweg 96 te Zoetermeer

15 september 2016

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Leeuwenhoeve te Zoetermeer
Opdrachtgever	Cooten en Koen Advies b.v.
Projectleider	Yacintha Mulder
Auteur(s)	Roos Heistek
2e lezer	Harm Landman (tevens kwaliteitsborger protocol 2018)
Uitvoering veldwerk	Tauw bv, A. (Albert) Kroon en L. (Laye) Dieme, certificaatnummer K54913
Projectnummer	1242560
Aantal pagina's	16 (exclusief bijlagen)
Datum	15 september 2016
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Kenmerk R001-1242560RMH-IhI-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
2 Vooronderzoek	7
2.1 Algemeen	7
2.2 Bodemkwaliteitskaart	9
2.3 Toekomstige situatie	9
2.4 Historische en actuele verdachte activiteiten op en nabij de locatie	9
2.5 Uitgevoerde bodemonderzoek op en nabij de locatie	10
2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	10
2.7 Conclusie vooronderzoek	10
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden.....	11
3.1 Onderzoeksstrategie	11
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	11
3.3 Veiligheid en kwaliteit	11
4 Resultaten	12
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	12
4.2 Resultaten grond, grondwater	13
4.2.1 kwaliteit van de grond.....	13
4.2.2 kwaliteit van het grondwater	14
5 Conclusies en aanbevelingen	15
5.1 Inleiding	15
5.2 Conclusies en aanbevelingen	15

Bijlage(n)

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Kaart met situering monsternemingspunten
- 3 Veiligheid en kwaliteit
- 4 Boorprofielen
- 5 Toetsingskader
- 6 Getoetste analyseresultaten
- 7 Analysecertificaten
- 8 Verontreinigingssituatie
- 9 Veldverslag asbest

1 Inleiding

In opdracht van Cooten en Koen Advies b.v. heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en NEN 5707² uitgevoerd aan de Zegwaartseweg 96 in Zoetermeer.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is:

- De transactie van de locatie
- Het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen
- Het aanvragen van een bestemmingsplanwijziging
- Graafwerkzaamheden waarbij mogelijk in verontreinigde grond wordt gegraven

Het bodemonderzoek heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725³ uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen Zegwaartseweg 96 te Zoetermeer (Gemeente Zegwaard, sectie B, percelen 7774 en 7776). Op perceel 7774 staat een verlaten woonhuis met meerdere schuren en een kas. In het midden van het perceel is een verharde klinkerweg aanwezig. Perceel 7776 ligt ten zuidwesten van 7774 en betreft grotendeels een grasveld, het grasveld wordt het noordwesten en noordoosten omringd door stelcon platen en in het zuidoosten een greppel. In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van het onderzoeksgebied weergegeven.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Zegwaartseweg 96, 2723 PC Zoetermeer
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Zegwaard B 7774 en B 7776

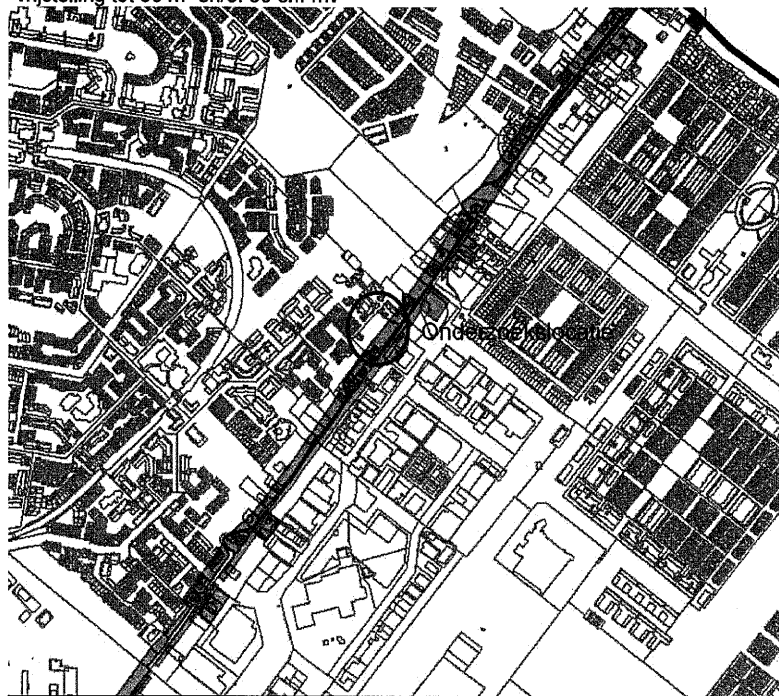
¹ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

² NEN 5707: Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015

³ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

X/Y coördinaat	95.793 – 453.338
Oppervlakte (m ²)	Circa 7.400
Verharding (m ²)	530
Bebouwing (m ²)	674
Huidig gebruik	Braakliggend
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Archeologie (Beleidskaart archeologische monumenten Zoetermeer)	Hoge archeologische verwachting*
Explosieven	Geen informatie bekend

*vrijstelling tot 50 m² en/of 30 cm-mv



Figuur 2.1 Beleidskaart (gedeeltelijk) archeologische monumenten Zoetermeer

2.2 Bodemkwaliteitskaart

Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart

Voor de gegevens van de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart wordt verwezen naar de Nota Bodembeheer midden-Holland en Zoetermeer. Gebiedsspecifiek beleid voor hergebruik van grond en bagger van de milieu dienst intergemeentelijke samenwerkingsorgaan Midden-Holland (2011). In tabel 2.2 zijn de gegevens van de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart samengevat

Tabel 2.2 Gegevens bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart

Onderdeel	Klasse
Bodemfunctie	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse bovengrond (0-0,5 m -mv)	Industrie
Bodemkwaliteitsklasse ondergrond	Industrie

2.3 Toekomstige situatie

Uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat onder de woningen ten behoeve van het aanbrengen van de fundering bouwputten worden gegraven. Uitgangspunt van de ontwikkeling is dat gebruik wordt gemaakt van een gesloten grondbalans. De vrijkomende gronden worden dus op het kavel hergebruikt.

2.4 Historische en actuele verdachte activiteiten op en nabij de locatie

In het kader van het vooronderzoek is bij de omgevingsdienst Haaglanden (ODH) bodeminformatie aangevraagd. Ook is het landelijke bodemloket en GIS-viewer (van Tauw) geïnventariseerd en is gebruik gemaakt van bodemonderzoeksrapportages die door de opdrachtgever beschikbaar zijn gesteld.

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen verdachte (bedrijfsmatige) activiteiten bekend. Op de locatie zijn geen onder- en/of bovengrondse tanks geregistreerd. Uit de informatie van ODH blijkt dat er op de locatie geen bodemonderzoek is uitgevoerd en/of bekend.. Wel zijn er in de directe omgeving bodemonderzoeken bekend.

Verdachte locaties

Uit de informatie van de GIS-viewer blijkt dat op de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig zijn zoals stortingen, dempingen, ophogingen of tanks.

Asbest

Op basis van de informatie dat er op het terrein opstallen aanwezig zijn met asbesthoudende materialen (o.a. daken en een kas), is de toplaag van de locatie (het maaiveld) verdacht op het voorkomen van asbest. Met deze informatie zou er conform de norm een verkennend bodem onderzoek naar asbest (strategie heterogeen diffuse belasting) uitgevoerd moeten worden. Dit is gecombineerd met het uitgevoerde reguliere verkennend bodemonderzoek.

2.5 Uitgevoerde bodemonderzoek op en nabij de locatie

Op de huidige onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet eerder bodemonderzoek verricht. In het aangeleverde document van de opdrachtgever blijkt dat in de directe omgeving wel een bodemonderzoek bekend is.

- *Verkenkend milieukundig bodemonderzoek aan de Zegwaartseweg 94A te Zoetermeer, uitgevoerd door VanderHelm milieubeheer bv, kenmerk DRZ60217, 10 mei 2006. (Het aangeleverde rapport bevat alleen conclusies en aanbevelingen en de bijbehorende bijlages).*
Op de locatie Zegwaartseweg 94A ter plaatse van een voormalige ondergrondse olietank heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. De resultaten tonen een lichte verontreiniging met minerale olie in de ondergrond en een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In onderstaande tabel zijn de geohydrologische gegevens en bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwaterstromingsrichting	Zuid-oost
Stijghoogte grondwater	-4,7 m +NAP
Maaiveldhoogte	-1,1 m+NAP
Diepte freatisch grondwater	1,2 – 2,5 m -mv
Geologie	Klei/Veen lagen op fijn zand,
Dikte van de deklaag	5-10 m
Zout of brak grondwater	Nee

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek zijn er geen verontreinigingen in de bodem te verwachten anders dan die voorkomen op basis van de bodemkwaliteitskaart. De hypothese van het onderzoek luidt daarom: Onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen anders dan de bodemkwaliteitskaart. De locatie zal worden onderzocht conform de strategie ONV (onverdacht) uit de NEN-5740.

Op basis van de aanwezige schuren met asbesthoudende materialen (o.a. daken), is de bovengrond van de locatie (het maaiveld) verdacht op het voorkomen van asbest.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden zijn de volgende onderzoeksstrategieën gehanteerd:

- Strategie onverdacht (ONV) NEN 5740 (paragraaf 5.1)
- Strategie verdacht, heterogeen, diffuus NEN 5707 (paragraaf 7)

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 25 augustus 2016. Het grondwater is bemonsterd op 2 september 2016.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	13	102-107, 110, 112, 114- 118
Boring met asbestgat tot circa 0,5 m -mv	17	102-107, 110, 112, 114- 119, 121-123
Boring tot circa 2,0 m -mv	4	101, 108, 111, 113
Boring met asbestgat tot circa 2,0 m -mv	4	101, 108, 111, 113
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	2	109, 120
Gestaakte boring		
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	7	MM01-MM06, 113-2
Standaard stoffenpakket grondwater ²	2	109, 120
Asbest in grond NEN 5707	4	MMA-MMD

¹) Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

²) Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Locatie inspectie

Op 25 augustus 2016 is voorafgaand aan het veldwerk een locatie-inspectie uitgevoerd. Deze inspectie had als doel het identificeren van eventuele verdachte locaties. Deze locatie-inspectie is gecombineerd met de visuele inspectie van het maaiveld volgens protocol 2018.

Tijdens de locatie-inspectie zijn de volgende bevindingen gedaan:

- Visueel is geen asbest op het maaiveld waargenomen
- De aanwezige schuren zijn in slechte staat
- De locatie is momenteel deels bestraat met stelconplaten. De rij stelconplaten aan de noordwestkant van het grasveld is vervangen door klinkers
- Dak van woonhuis en 2-tal schuren bestaan uit riet

Behoudens de waargenomen baksteendelen op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verhoogd risico op de aanwezigheid van bodemverontreiniging met asbest.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat over het algemeen vanaf het maaiveld/de onderzijde van de verharding tot een sterk wisselende diepte van circa 0,5 á 2,2 m -mv uit zand. Daaronder bevindt zich een klei of veenlaag tot de maximale boordiepte van 4,0 m -mv.

In het opgeboorde materiaal zijn geen bijmengingen met puin aangetroffen. In enkele boringen (nr.101, 104-106, 110, 111 en 113) zijn zeer lichte tot sterke bijmengingen met bakstenen/dakpannen aangetroffen in de bovengrond. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen en is zintuiglijk schoon.

Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1

Veldmetingen

In tabel 4.1 zijn de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis (filterdiepte m -mv)	Datum	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
109 (3,0-4,0)	01.09.2016	2,30	6,50	1480	3
120 (1,2-2,2)	01.09.2016	1,05	6,60	1580	3

De gemeten pH, EC in het veld zijn als normaal te beschouwen

4.2 Resultaten grond, grondwater

4.2.1 kwaliteit van de grond

In de tabel 4.2 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Samenvatting onderzoeksresultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM01	101-1, 102-1, 105-1, 106-1, 108-1, 109-1	0,0-0,6	kleilig, zand, grijs, dakpan 1	Pb	-	-	Altijd Toepasbaar
MM02	104-1, 105-2, 106-2, 110-1, 111-1, 117-1	0,0-0,5	humeus, siltig, zand, glas 2, bakstenen 2-4, marmer 2	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie
MM03	112-1, 113-1, 114-1, 118-1, 119-1, 120-1, 121-1, 122-1	0,0-0,5	siltig, zand	Hg, Pb	-	-	Altijd Toepasbaar
MM04	101-3, 101-4, 111-4, 111-5	1,0-2,0	Veen	Co	-	-	Altijd Toepasbaar
MM05	113-3, 120-4, 120-5	1,0-2,0	zandig, klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM06	108-2, 108-4, 109-3, 109-4	0,5-2,0	humeus, siltig, zand,	Hg, Pb	-	-	Altijd Toepasbaar
113-2	113-2	0,5-1,0	humeus, siltig, klei, bakstenen 3	Pb, Zn	-	-	Altijd Toepasbaar

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Co: Kobalt, Hg: Kwik, PAK: Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, Pb: Lood, Zn: Zink,

In de onderzochte grondmonsters zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond. De aangetoonde licht verhoogde gehalten zijn niet aan een eenduidige oorzaak te relateren, vermoedelijk betreft dit de antropogene laag.

Een overzicht van de resultaten is opgenomen in bijlage 8.

Op het analysecertificaat 604573 is bij het monster, MM04, voor de individuele parameters van PAK, PCB's en minerale olie aangeduid dat de rapportagegrens is verhoogd als gevolg van het lage droge stofgehalte. Voor het betreffende monster geldt dat geen van de individuele parameters van PAK en PCB's boven de rapportagegrens zijn aangetoond, derhalve is in dit monster zeer waarschijnlijk geen sprake van een verhoogd gehalte met PAK en/of PCB's. Voor minerale olie geldt dat een aantal ketens wel aangetoond zijn boven de rapportagegrens. Voor dit monster geldt dat er wel verhoogde gehalte met minerale olie aanwezig is.

Tauw verwacht echter niet dat bovenstaande de resultaten dusdanig beïnvloedt dat er op de locatie voor het betreffende monster overschrijdingen zijn van de tussen- en/of interventiewaarde.

Asbest in grond

In geen van de mengmonsters (MA-MD) is asbest aangetoond. Ook in het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

4.2.2 kwaliteit van het grondwater

Algemene grondwaterkwaliteit

In tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater samengevat

Tabel 4.3 Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 109 F	300-400	Ba	-	-
Pb 120 F	120-220	Ba	-	-

Barium is licht verhoogd aangetoond in het grondwater van beide peilbuizen. Vermoedelijk gaat het hier om verhoogde achtergrond concentraties.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Inleiding

In opdracht van Cooten en Koen advies heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740⁴ uitgevoerd aan de Zegwaartseweg 96 in Zoetermeer.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is:

- Transactie van het perceel
- Het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen
- Het aanvragen van een bestemmingsplanwijziging
- Graafwerkzaamheden waarbij mogelijk in verontreinigde grond wordt gegraven

Het bodemonderzoek heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens het onderzoek zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond in de grond en het grondwater met de onderzochte parameters.

Asbest is niet aangetoond. De bodem op de locatie is daarmee onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de milieukundige kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor de voorgenomen transactie van het perceel en de voorgenomen bouw- en ontgravingswerkzaamheden op de locatie.

Aanvullend bodemonderzoek wordt op basis van de resultaten conform de Wet bodembescherming (Wbb) niet nodig geacht.

Indien bij werkzaamheden grond op de locatie wordt ontgraven is deze niet zondermeer geschikt voor toepassing buiten de locatie. Voor toepassing van grond buiten de locatie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

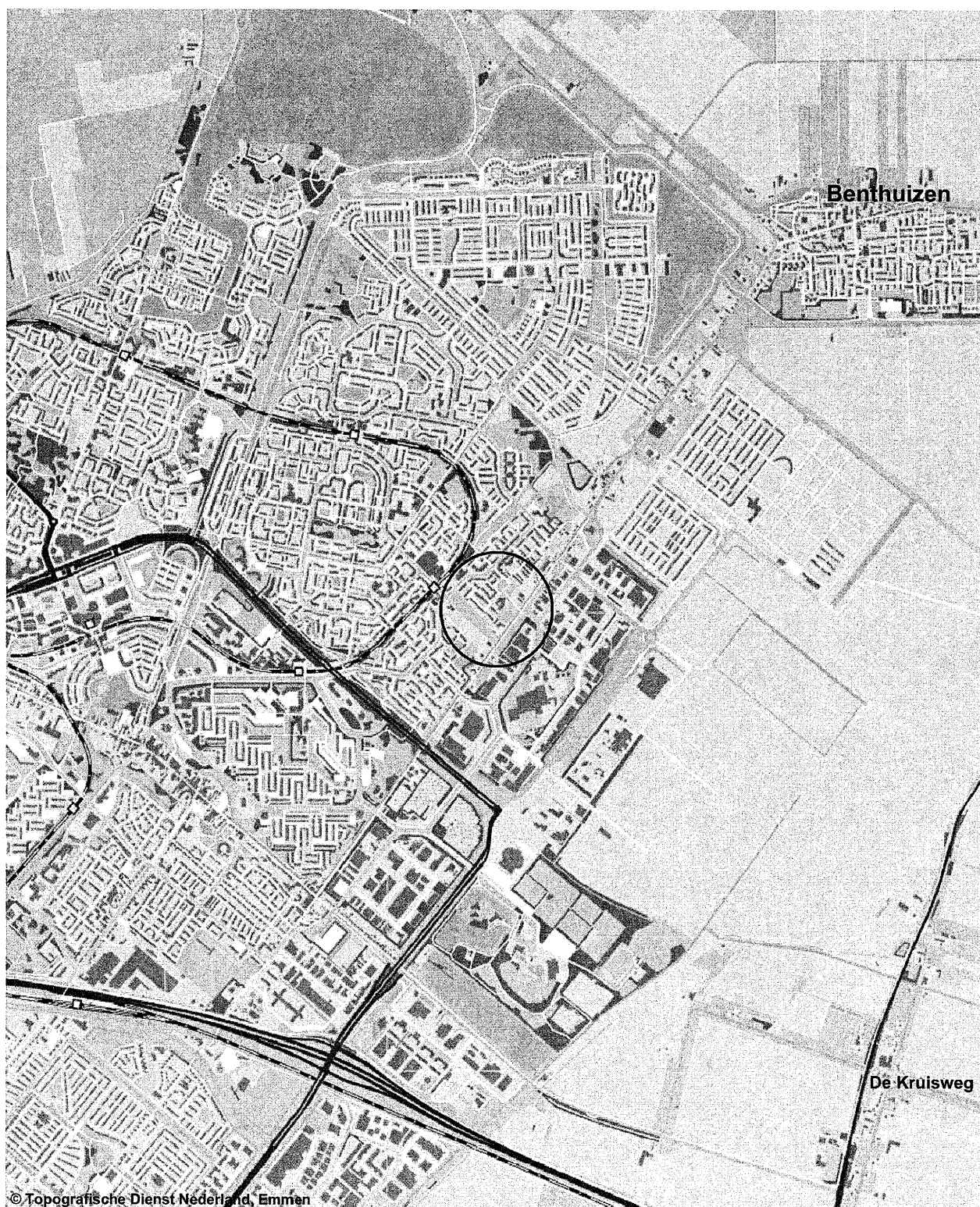
⁴ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

Kenmerk R001-1242560RMH-Ihl-V01-NL

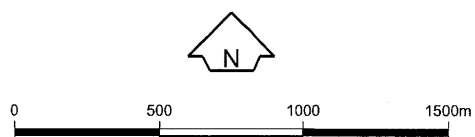
Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



© Topografische Dienst Nederland, Emmen



Opdrachtgever Cooten en Koen Advies b.v.	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Zoetermeer, VBO Leeuwenhoeve	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1242560
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 12.9.2016 14:21 Getek. TDA Gec. rmh	Tekeningnummer 0



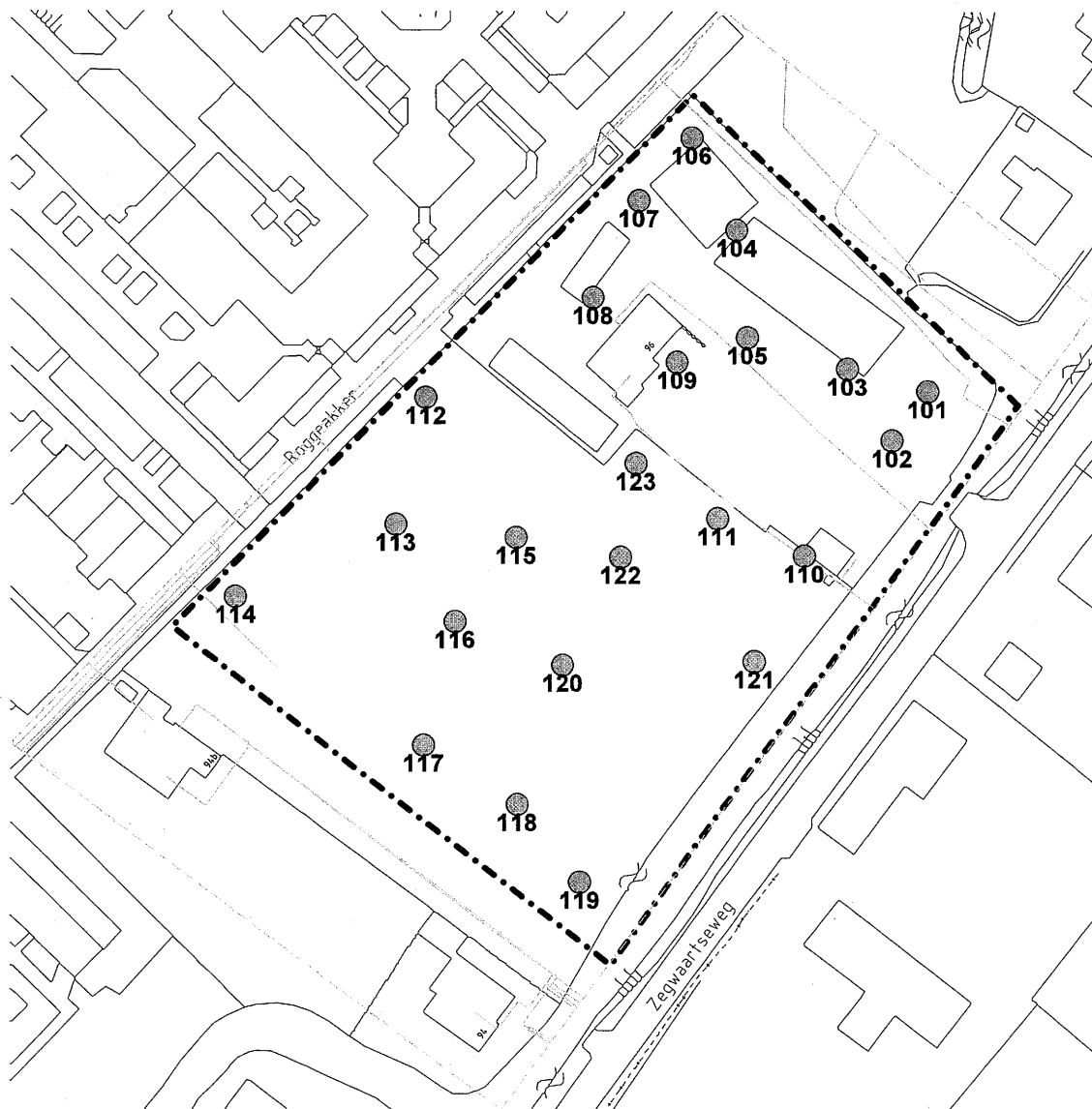
Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699666

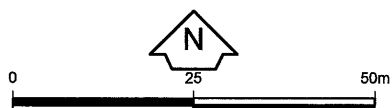
Bijlage

2

Kaart met situering monsternemingspunten



● Samplepoint
 --- Klic81991
 ||||| Locatie



Opdrachtgever Cooten en Koen Advies b.v.	Schaal 1 : 1.000	Status Concept
Project Zoetermeer, VBO Leeuwenhoeve	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1242560
Ondertitel	Dat. 5.9.2016 8:49	Tekeningnummer P00005
	Getek. TEGSIS	
	Geo. rmh	



Tauw

Postbus 133
 7400 AC Deventer
 Tel. (0570)699911
 Fax (0570)699666

Bijlage

3

Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Veiligheid en Gezondheid in ontwerpfase (Arbobesluit)

Bij de ontwerpwerkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene uitgangspunten van Veiligheid en Gezondheid (V&G) volgens artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Tauw heeft als ontwerpende partij de wettelijke verplichting voor het maken van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van het ontwerp. Tauw streeft er naar om V&G-risico's bij de bron aan te pakken.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Bijlage

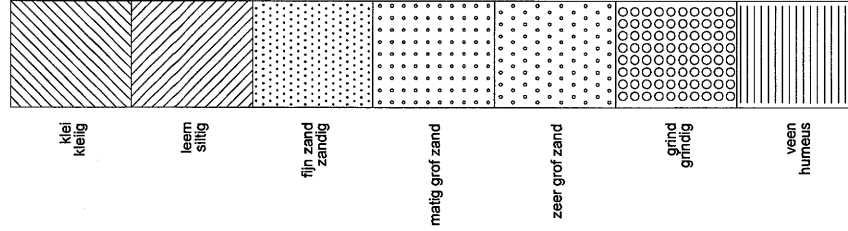
4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

01-01-2013

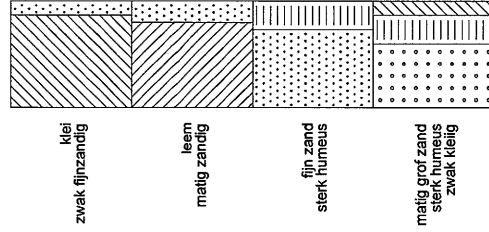
1



Tauw bv

01-01-2013

2

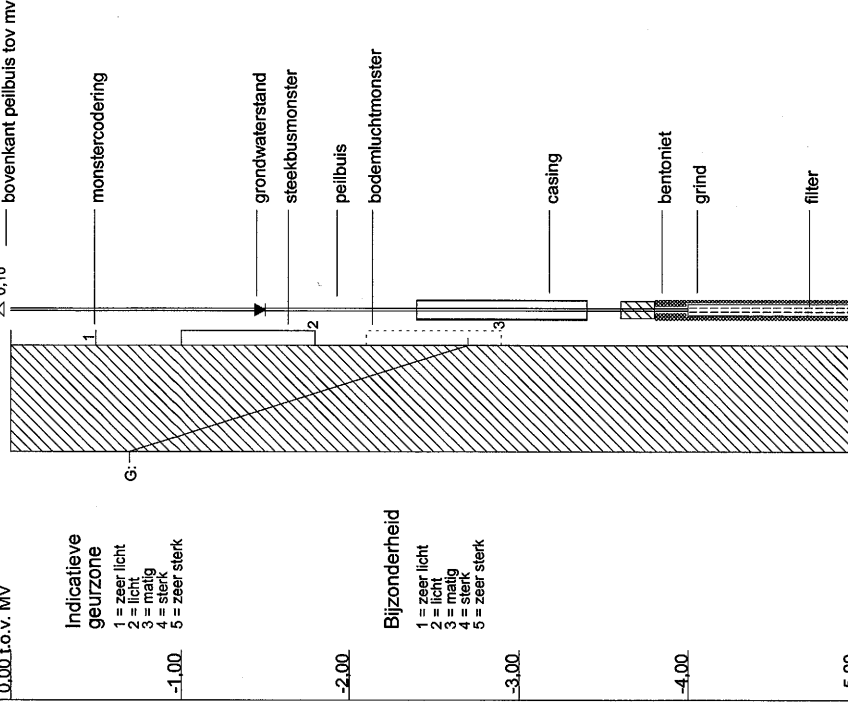


Tauw bv

3

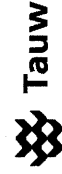
01-01-2013
plaatsingsdatum boring
monsterpunt nummer

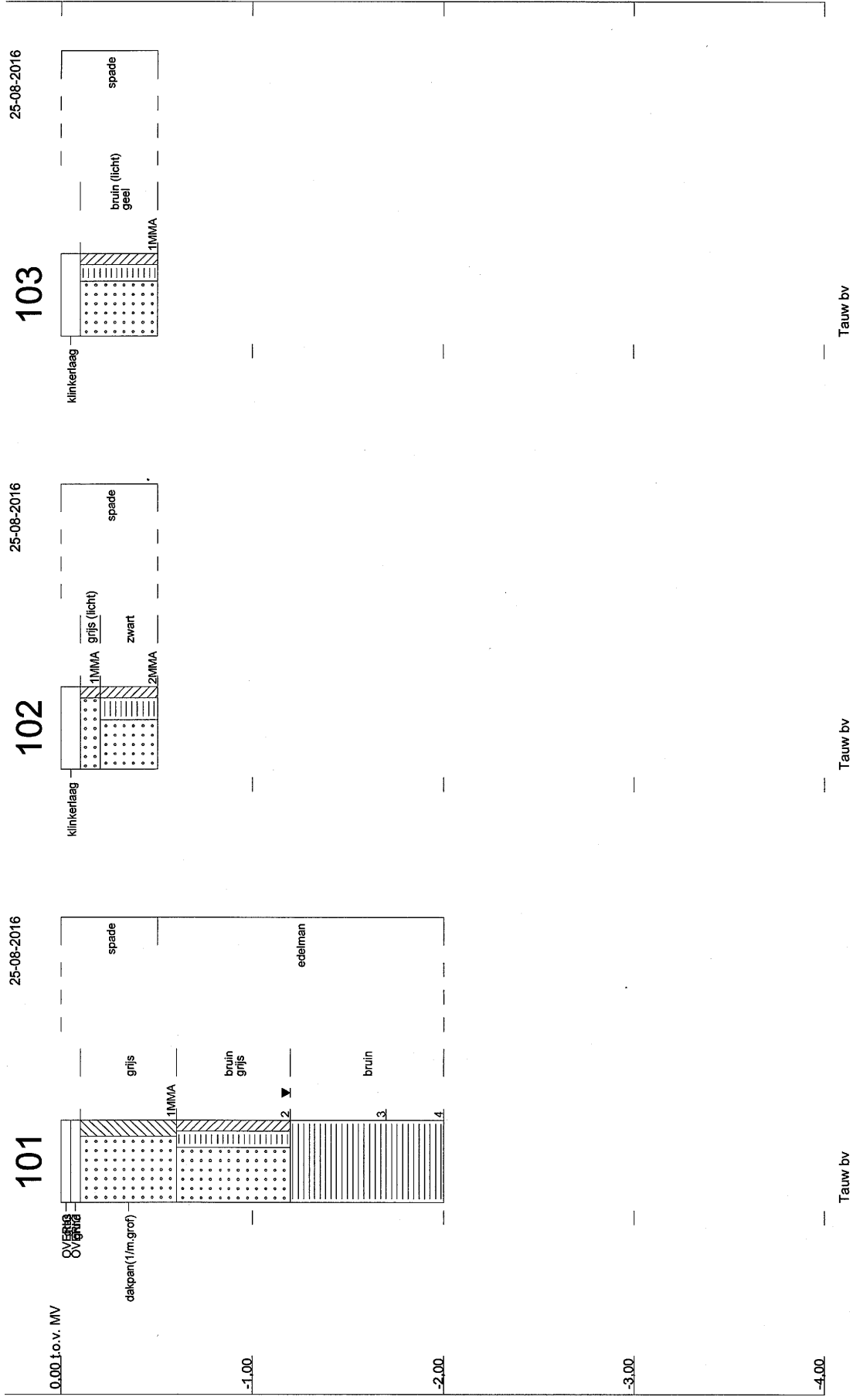
0,10
bovenkant peilbuis tov mv

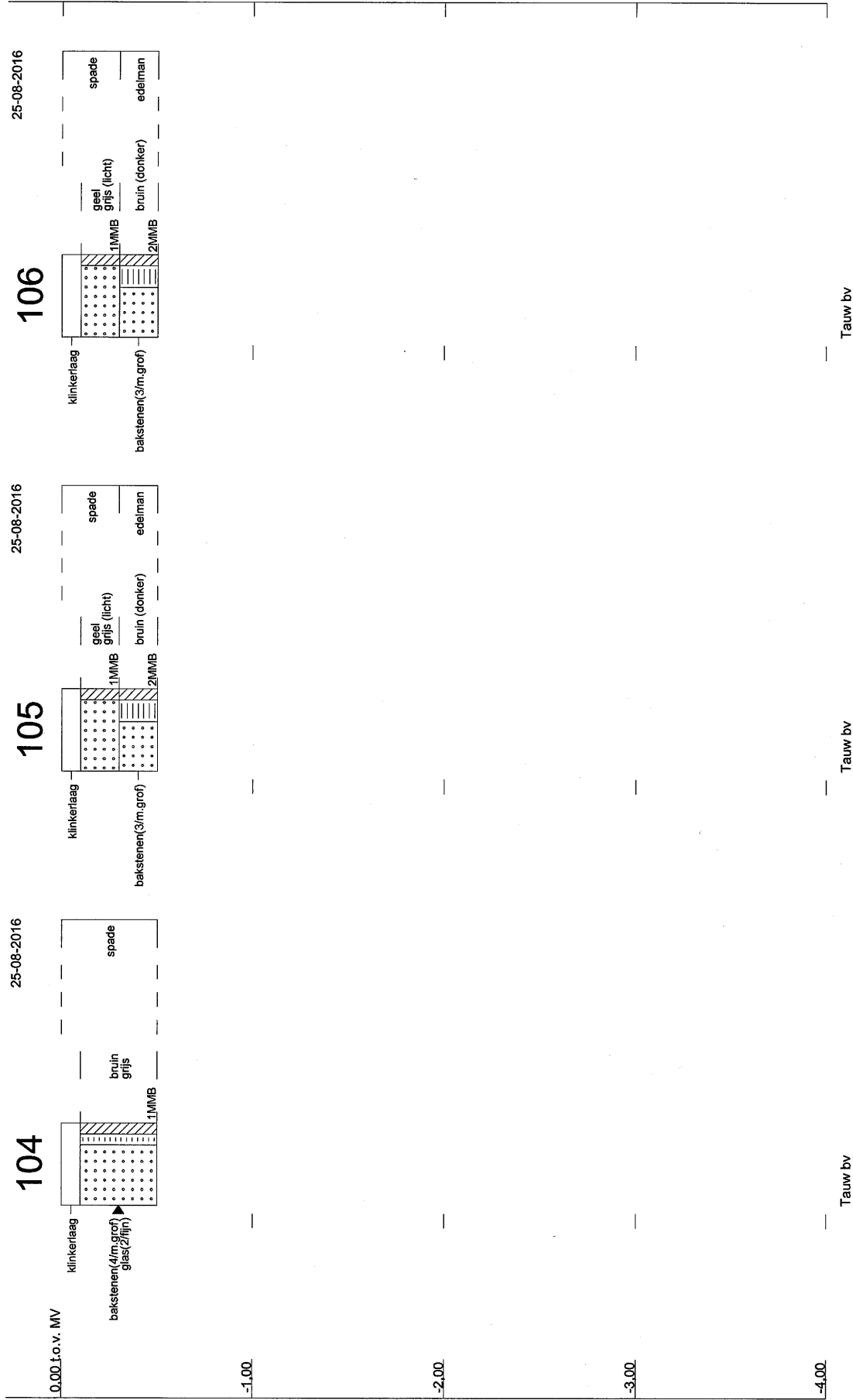


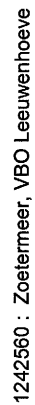
Tauw bv

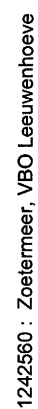
deskundige

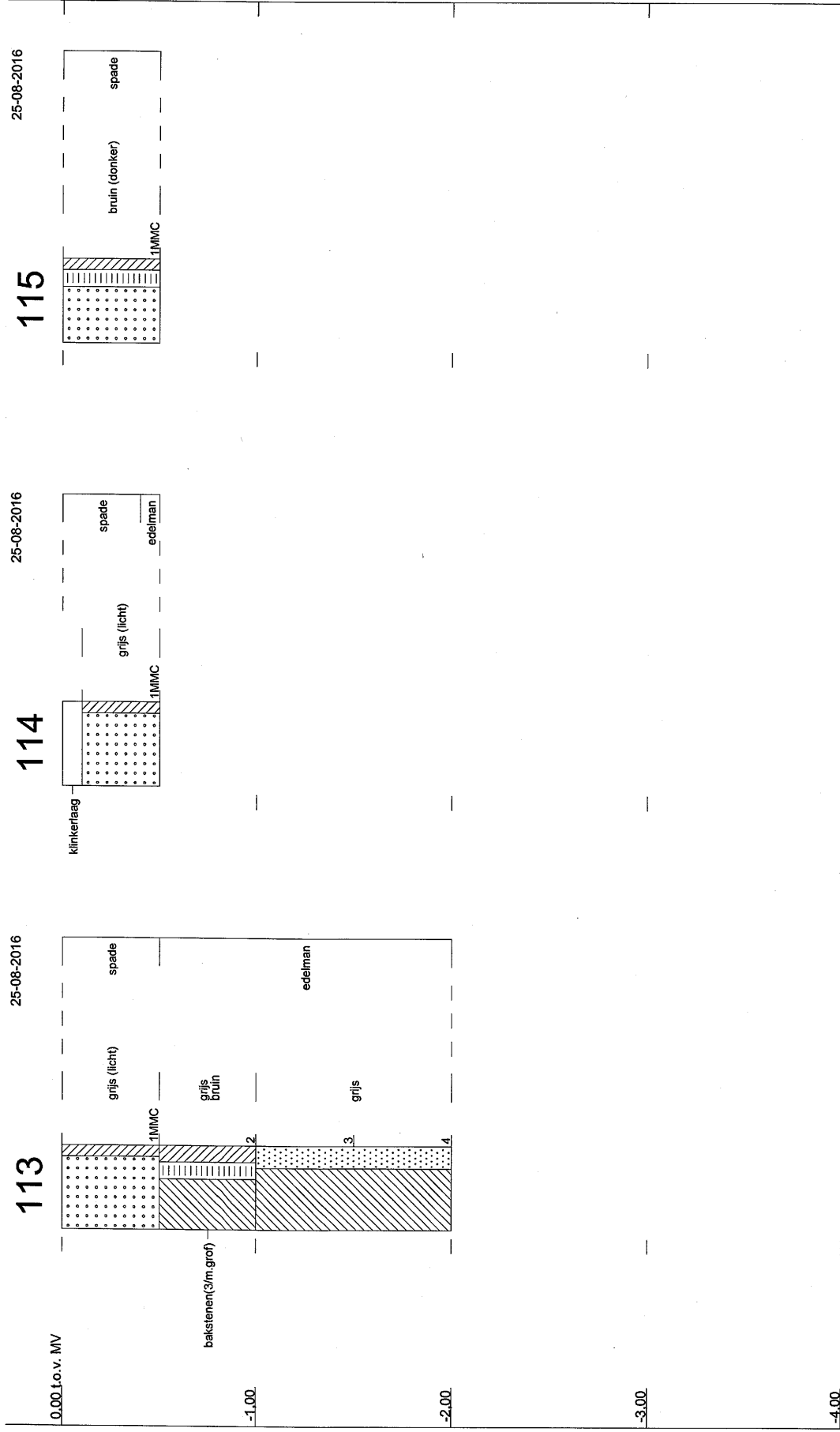












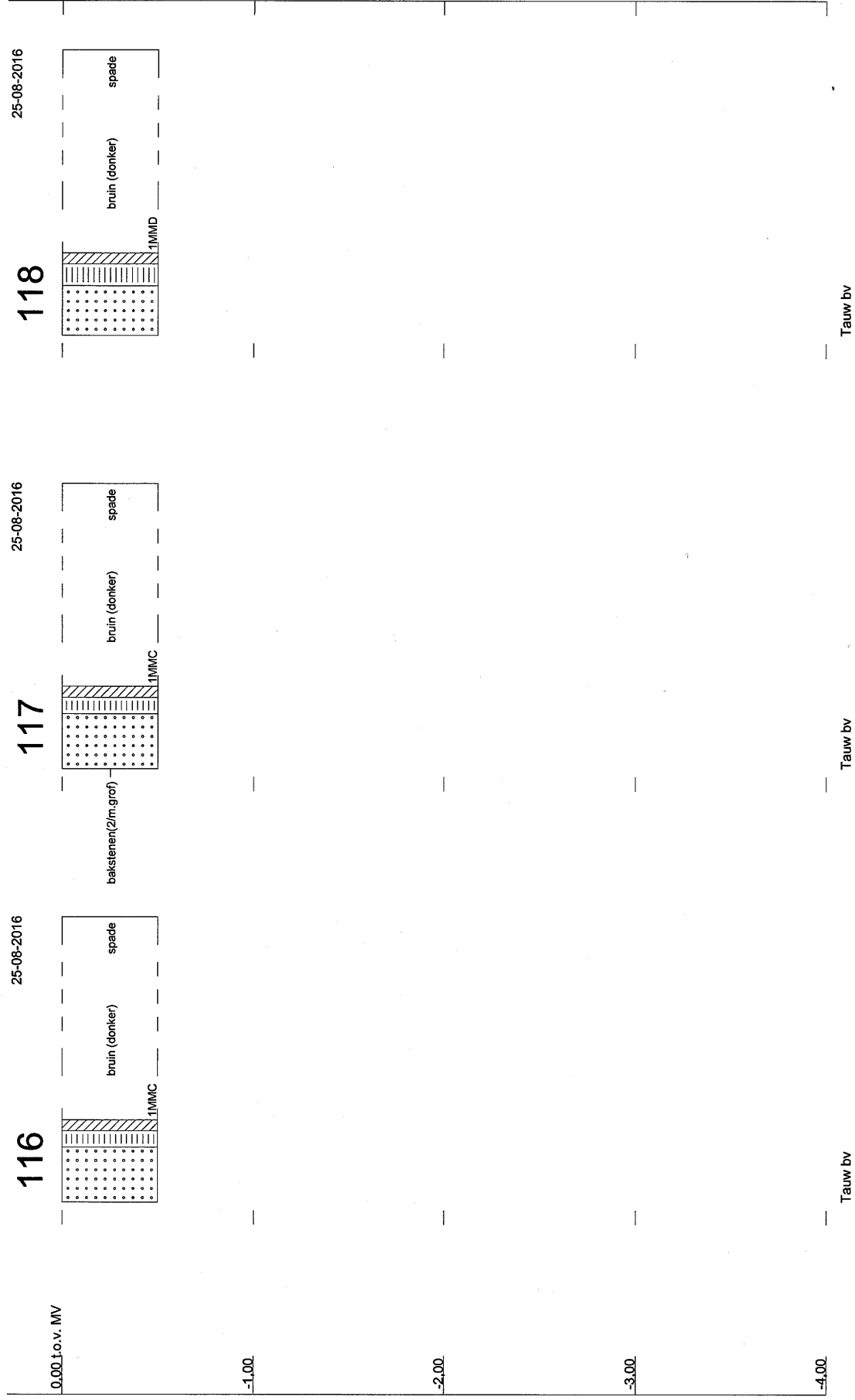
Tauw bv

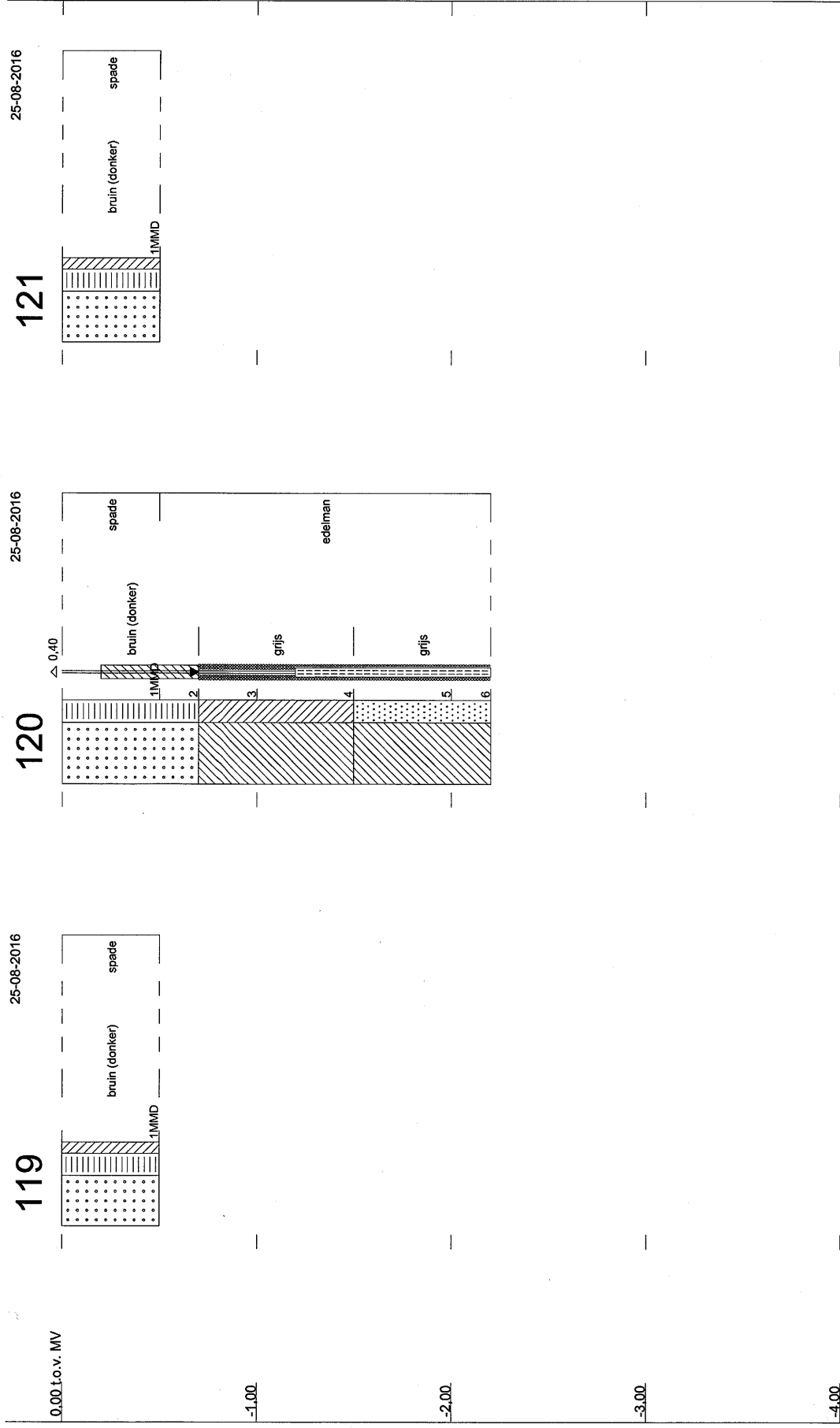
Tauw bv

Tauw bv

Profielen conform NEN 5104

1242560 : Zoetermeer, VBO Leeuwenhoeve





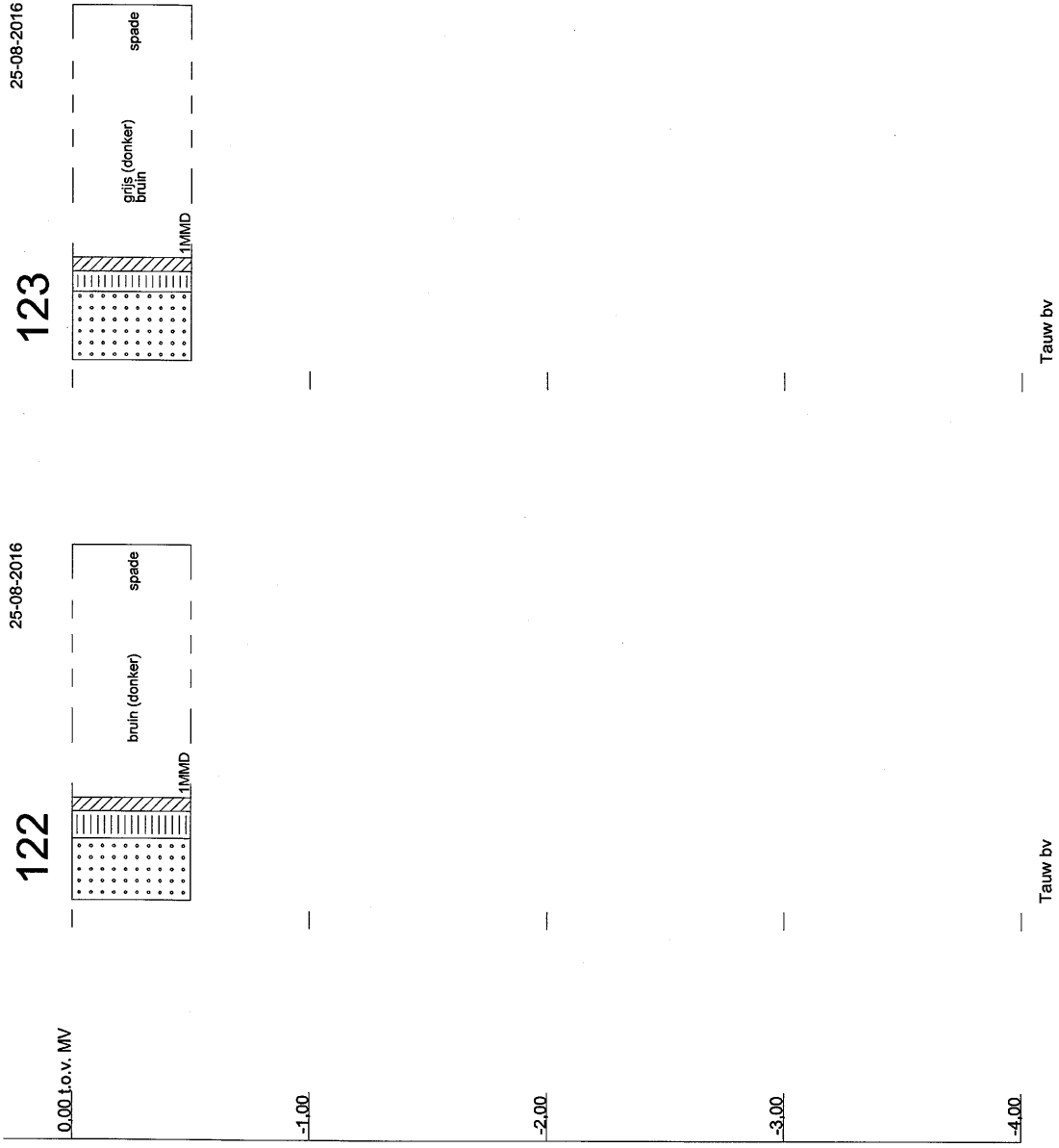
Tauw bv

Profielen conform NEN 5104

Tauw bv

1242560 : Zoetermeer, VBO Leeuwenhoeve

Tauw bv



Bijlage

5

Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingwaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁵
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁶

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq$ AW/S-waarde (of $<$ rapportagegrens)	-	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
$>$ I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

⁵ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁶ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁷ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁸-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁷ Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

⁸ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25 %		
Humus	10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013
(Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007,
247

Grondwater

	So	To	lo
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40

	So	To	Io
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]
To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013
(Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007,
247

Bijlage

6

Getoetste analyseresultaten

Tabel B6.1 Getoetste analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03	MM04	MM05
Diepte (m -mv)	0-0,6	0-0,5	0-0,5	1-2	1-2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN					
barium (Ba)	73,9	132	90,7	< 54,3	< 29,1
cadmium (Cd)	< 0,224 -	0,315 -	< 0,205 -	< 0,0752 -	< 0,214 -
kobalt (Co)	13,6 -	12,6 -	13,1 -	25,0 +	11,8 -
koper (Cu)	18,2 -	36,2 -	30,9 -	< 2,73 -	< 5,79 -
kwik (Hg)	0,123 -	0,459 +	0,195 +	< 0,0362 -	< 0,0451 -
lood (Pb)	57,6 +	135 +	58,6 +	22,5 -	< 9,71 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	20,9 -	19,6 -	20,7 -	< 8,17 -	22,2 -
zink (Zn)	95,7 -	316 +	81,5 -	< 15,0 -	47,1 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	1,24 -	5,86 +	0,521 -	1,17 -	< 0,350 -

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's (som 7)	< 0,0181 -	< -	< -	0,0163 -	< 0,0204 -
		0,00860	0,00845		

OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 90,7 -	104 -	< 42,2 -	117 -	< 102 -

Tabel B6.2 Getoetste analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsteromschrijving	MM06		113-2	
Diepte (m -mv)	0,5-2		0,5-1	
Lutum (%)	25		25	
Organisch stof (%)	10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN				
barium (Ba)	58,7		78,4	
cadmium (Cd)	0,287	-	0,422	-
kobalt (Co)	9,57	-	12,6	-
koper (Cu)	24,7	-	21,2	-
kwik (Hg)	0,193	+	0,119	-
lood (Pb)	64,8	+	92,0	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	16,7	-	25,0	-
zink (Zn)	73,4	-	159	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,38	-	1,07	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	< 0,00374	-	< 0,00533	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	50,4	-	< 26,6	-

Tabel B6.3 Getoetste analyseresultaten grondwater (gehalten in mg/kg d.s.)

Peilbuis	Pb 109 F		Pb 120 F	
Filterdiepte (m -mv)	3,0-4,0		1,2-2,2	
Eenheid	ug/l		ug/l	
METALEN				
barium (Ba)	75	+	130	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	5,1	-	4,7	-
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	3,8	-	11	-
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14		0,14	
dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-
tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)

-
- (2): Enkele parameters ontbreken in de som
- (11): Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- (14): Streefwaarde ontbreekt

Bijlage

7

Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB^{GROUP}

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

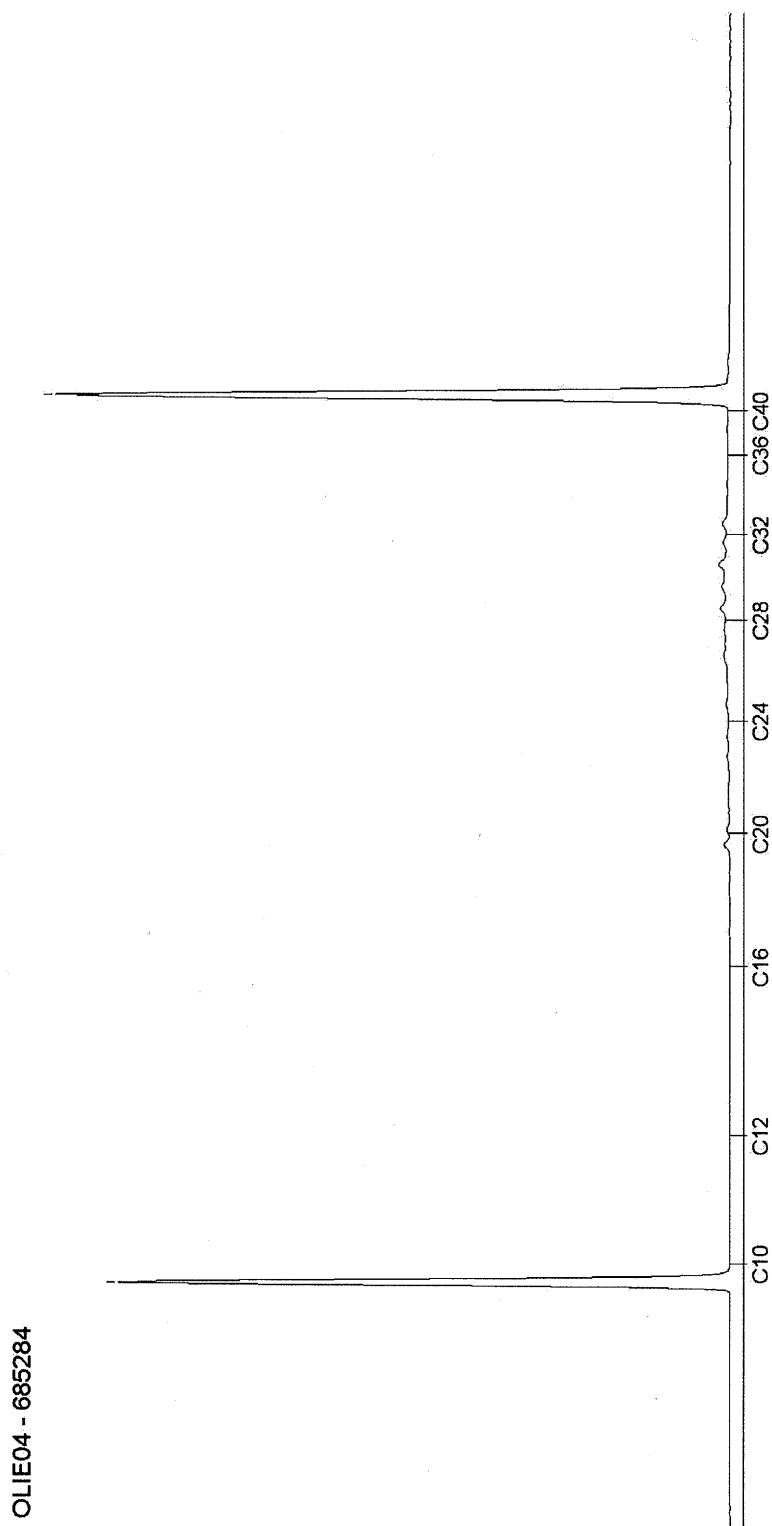


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 604573, Analysis No. 685284, created at 31.08.2016 09:44:42

Monsteromschrijving: MM01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

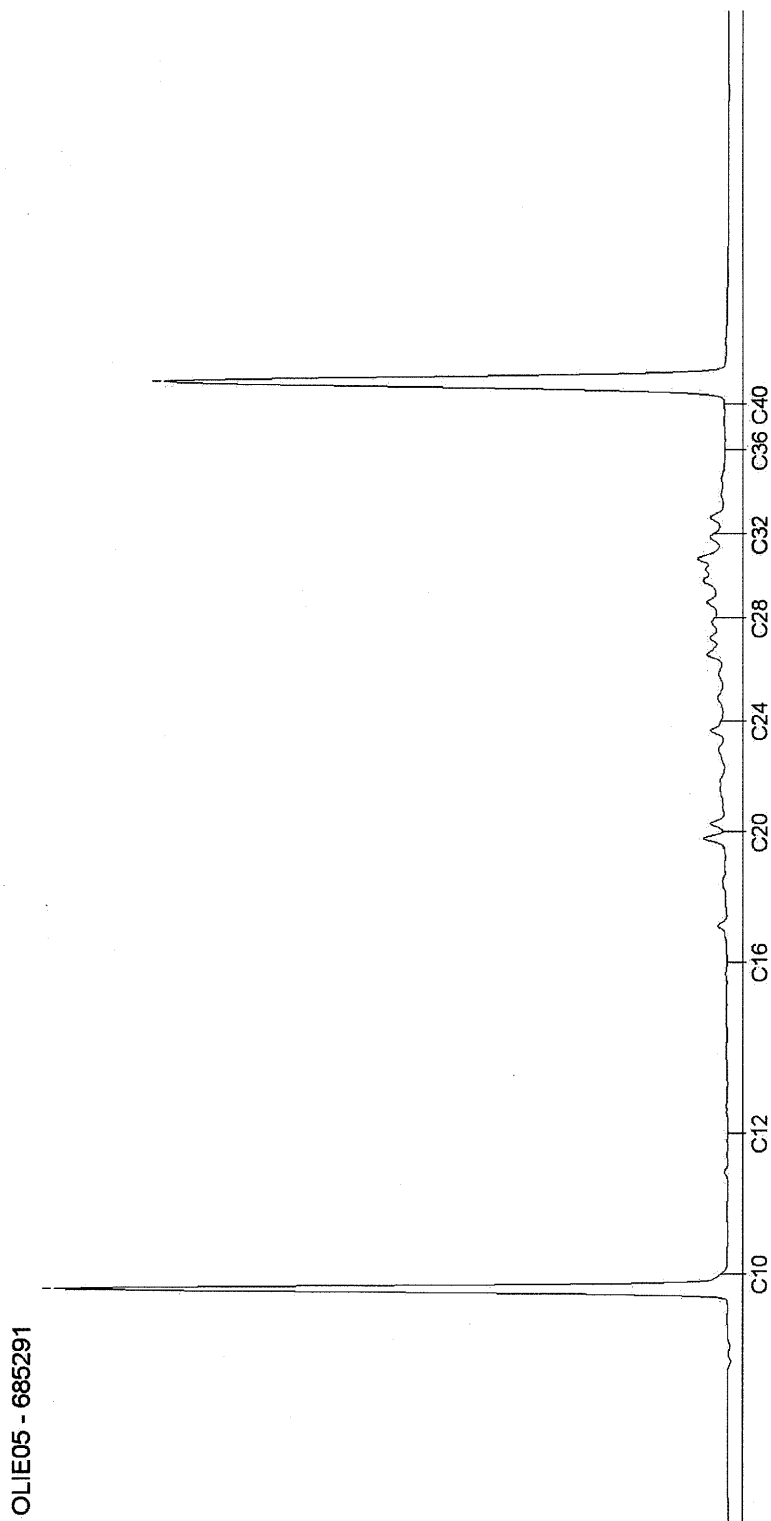


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 604573, Analysis No. 685291, created at 31.08.2016 08:17:16

Monsteromschrijving: MM02



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

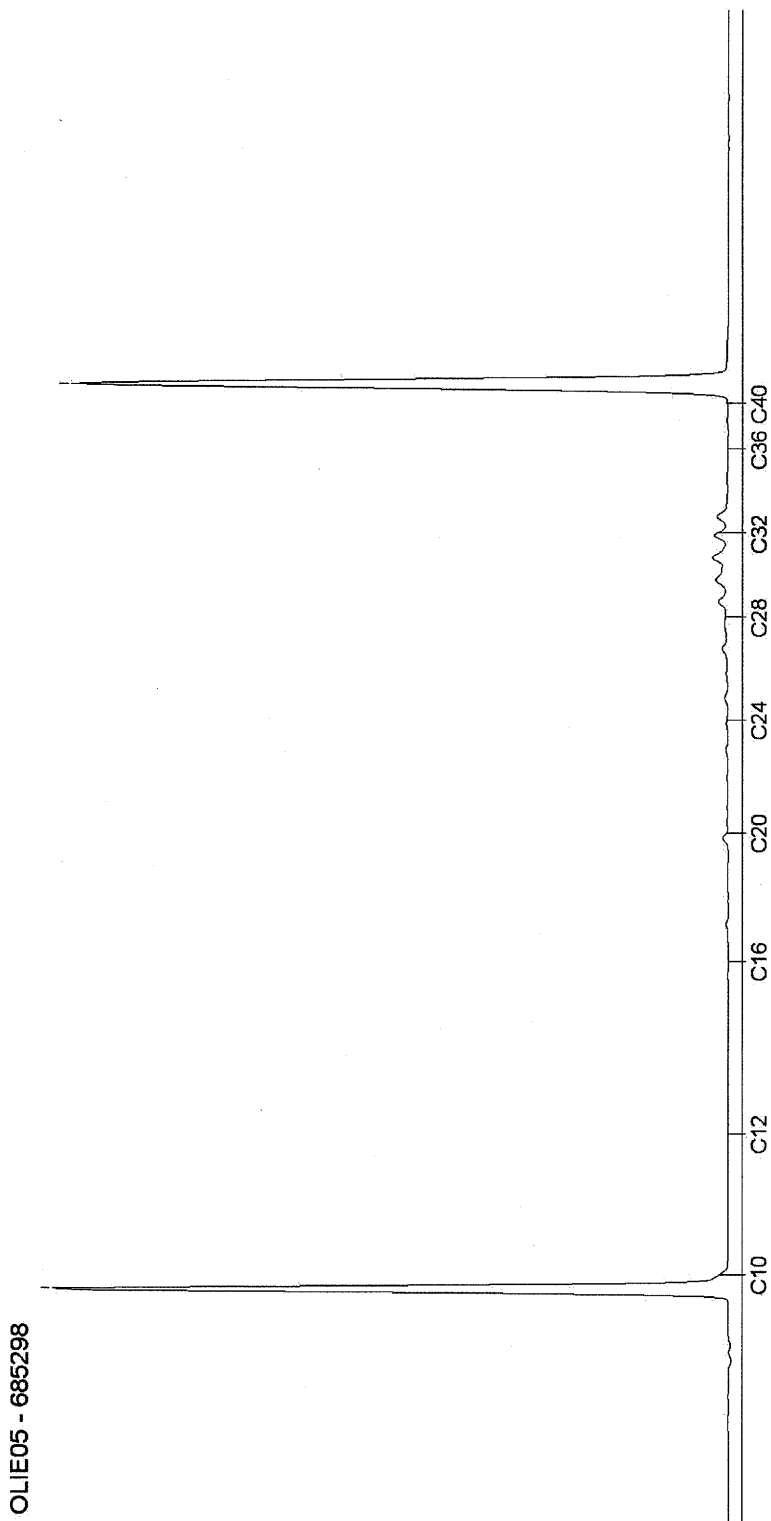


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 604573, Analysis No. 685298, created at 31.08.2016 08:17:17

Monsteromschrijving: MM03



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

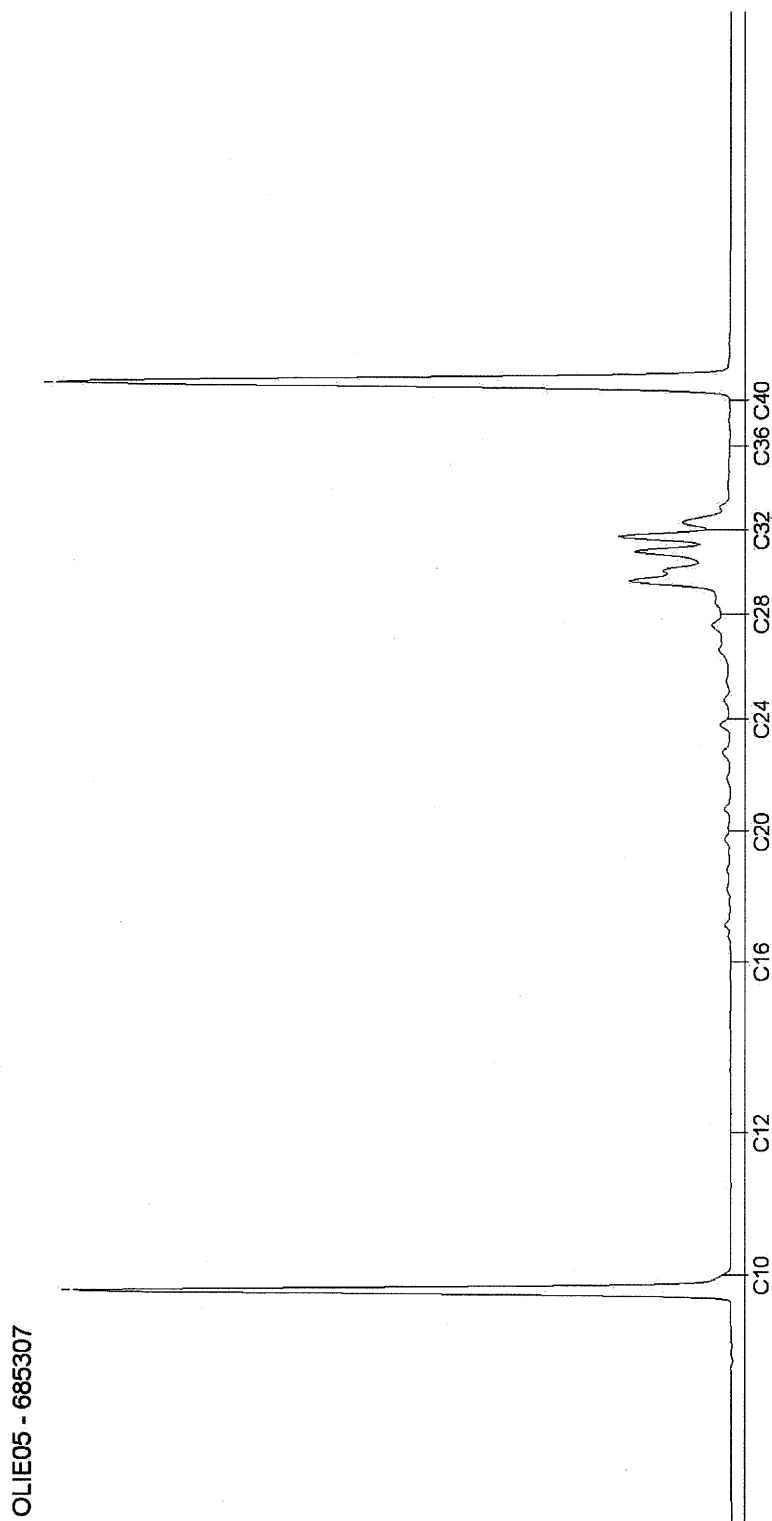


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 604573, Analysis No. 685307, created at 31.08.2016 08:17:17

Monsteromschrijving: MM04



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

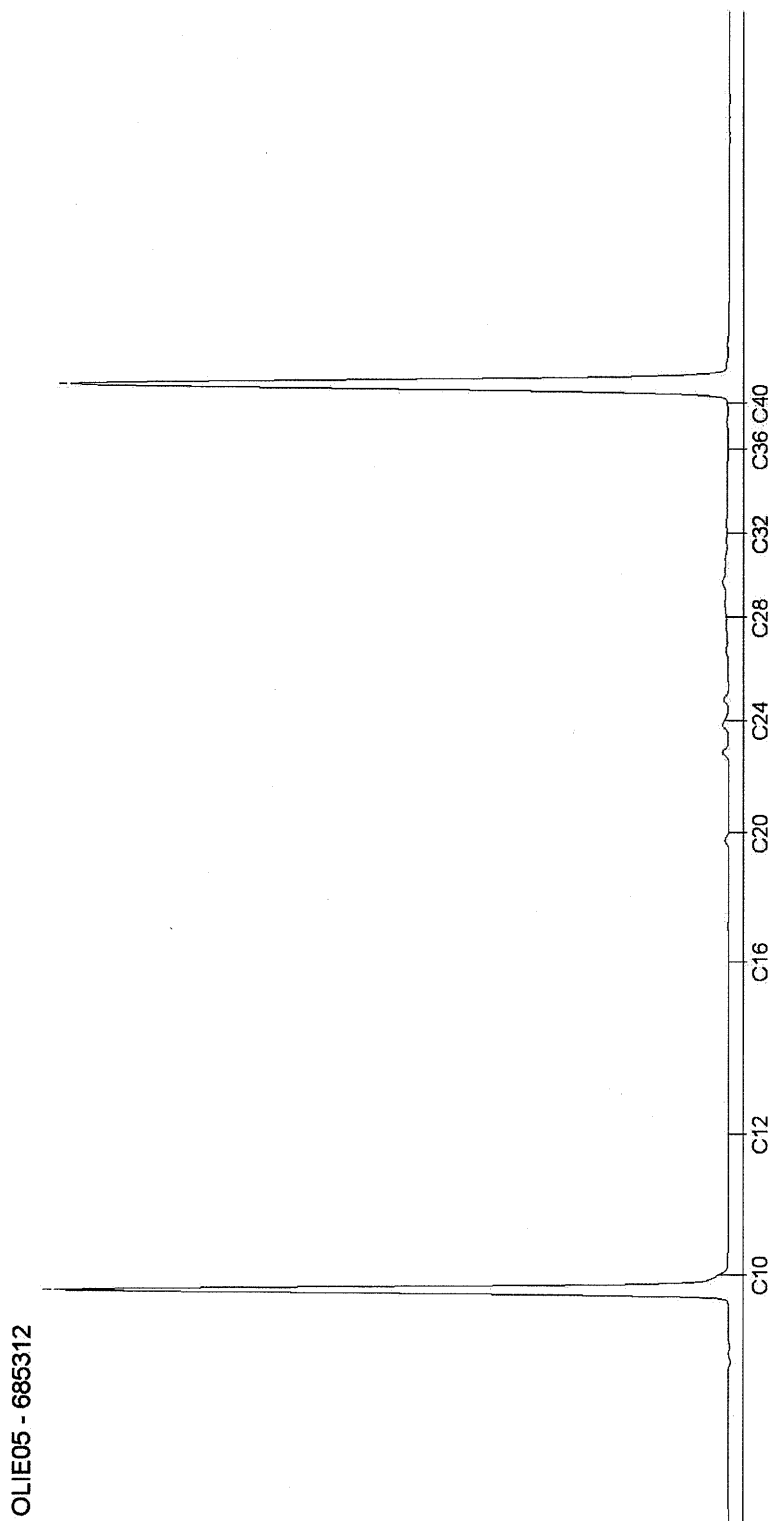


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 604573, Analysis No. 685312, created at 31.08.2016 08:17:17

Monsteromschrijving: MM05



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

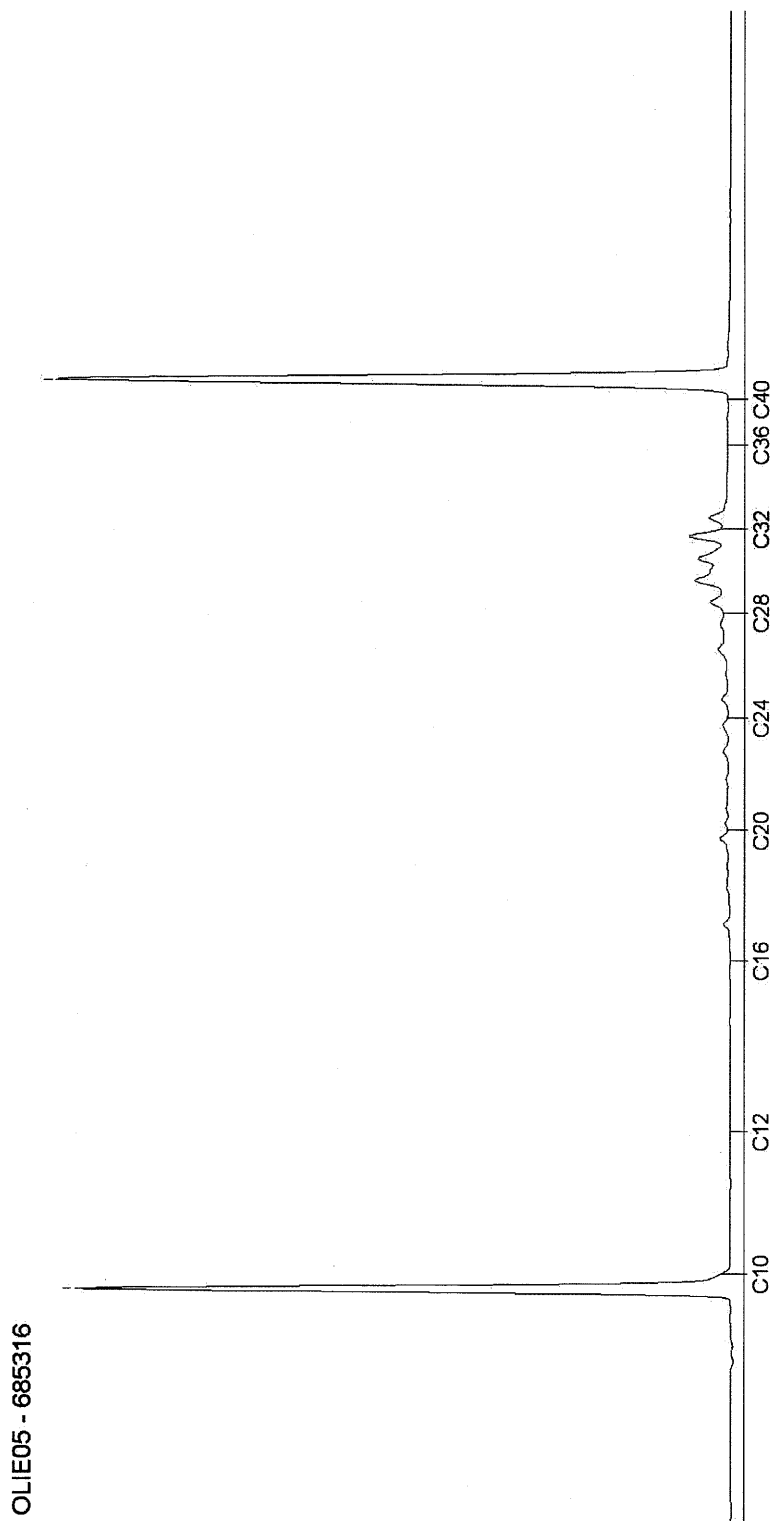


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 604573, Analysis No. 685316, created at 31.08.2016 08:17:17

Monsteromschrijving: MM06



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

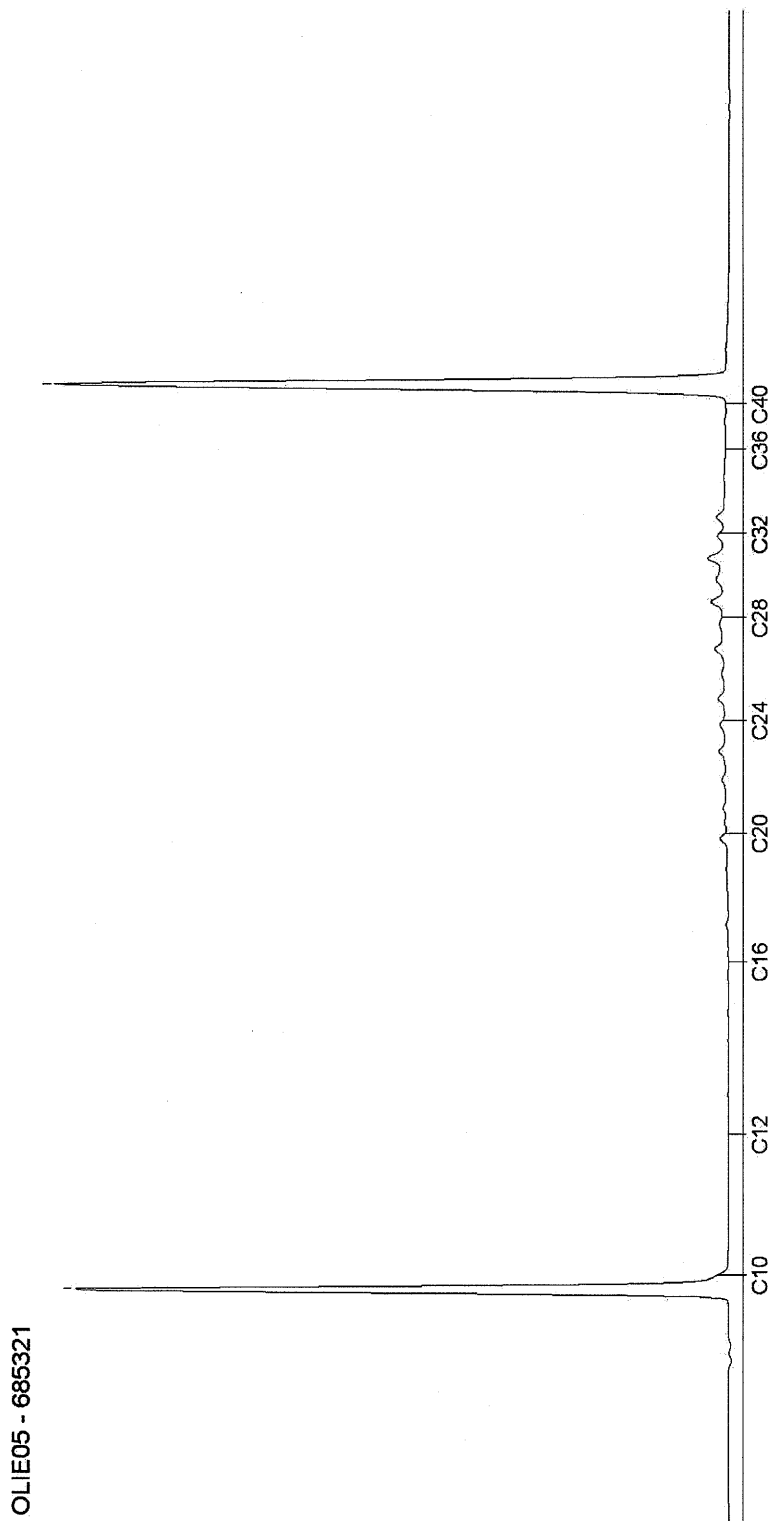


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 604573, Analysis No. 685321, created at 31.08.2016 08:17:17

Monsteromschrijving: 113-2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
685322	MMA	83,9	11523	9670

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
>16 mm	0	6,2	100						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	1,8	177,2	100								
4 - 8 mm	1,6	157,7	100								
2 - 4 mm	1	97,8	66								
1 - 2 mm	1,2	115,5	34								
0.5 mm - 1 mm	2,3	220	12								
< 0.5 mm	91	8789,811	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9564,211									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscopie, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
685323	MMB	84,8	10017	8496

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	7,5	100								
8 - 16 mm	3,9	333,1	100								
4 - 8 mm	3,6	307,7	100	<0.1			1		<0.1	<0.1	nee
2 - 4 mm	1,8	151,5	65	<0.1			1		<0.1	<0.1	nee
1 - 2 mm	1,5	131,6	38								
0.5 mm - 1 mm	1,9	160,9	19	<0.1			2		<0.1	0,4	nee
< 0.5 mm	86	7278,285	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	8370,585		0,1			4	0,1	<0.1	0,4	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,1	<0.1	0,4
Serpentijn asbest	0,1	<0.1	0,4
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
685324	MMC	91,9	10876	9997

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	Hecht geb.
>16 mm	0,11	11,2	100							
8 - 16 mm	1,3	129,8	100							
4 - 8 mm	2,1	208,6	100							
2 - 4 mm	1,6	159	66							
1 - 2 mm	2,2	215,3	33							
0.5 mm - 1 mm	4,5	454,4	11							
< 0.5 mm	87	8702,473	0,1						nvt	nvt
Totale	99	9880,773								
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)
De bepaling grens is	-	- 1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1 <1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1 <1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1 <0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1 <0.1
Totaal asbest	<1	<1 <1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1 <1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
685325	MMD	79,0	10539	8327

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0,13	10,6	100								
8 - 16 mm	1,4	115,2	100								
4 - 8 mm	1,8	152,6	100								
2 - 4 mm	1,4	120,7	67								
1 - 2 mm	1,3	111,6	37								
0.5 mm - 1 mm	1,5	126,1	21	<0.1			2		<0.1	0,3	nee
< 0.5 mm	91	7586,315	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	8223,115					2	<0.1	<0.1	0,3	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	0,3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

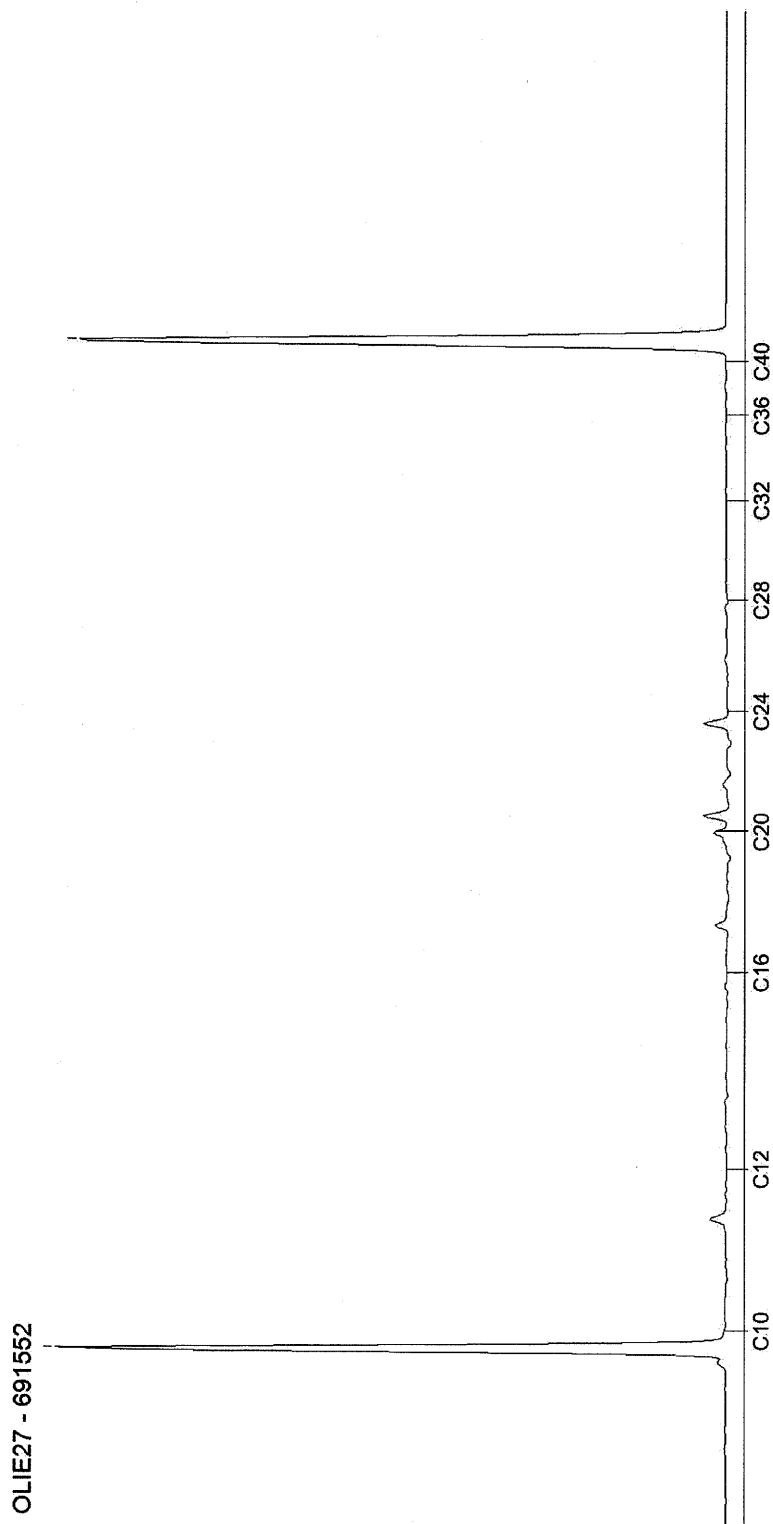


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 605847, Analysis No. 691552, created at 6-sep-2016 6:50:40

Monsteromschrijving: Pb 109 F(3,0-4,0)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

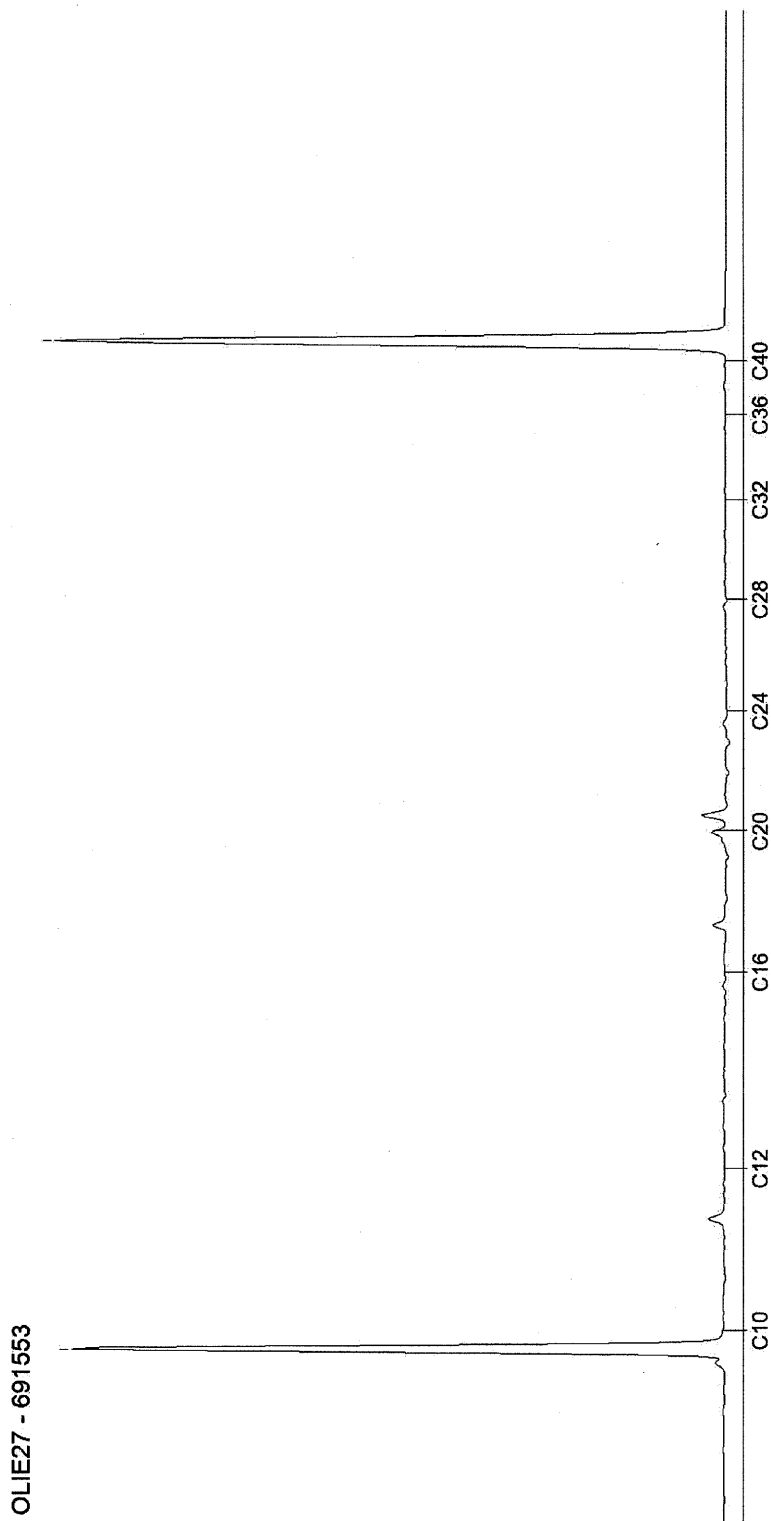


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

CHROMATOGRAM for Order No. 605847, Analysis No. 691553, created at 6-sep-2016 6:50:40

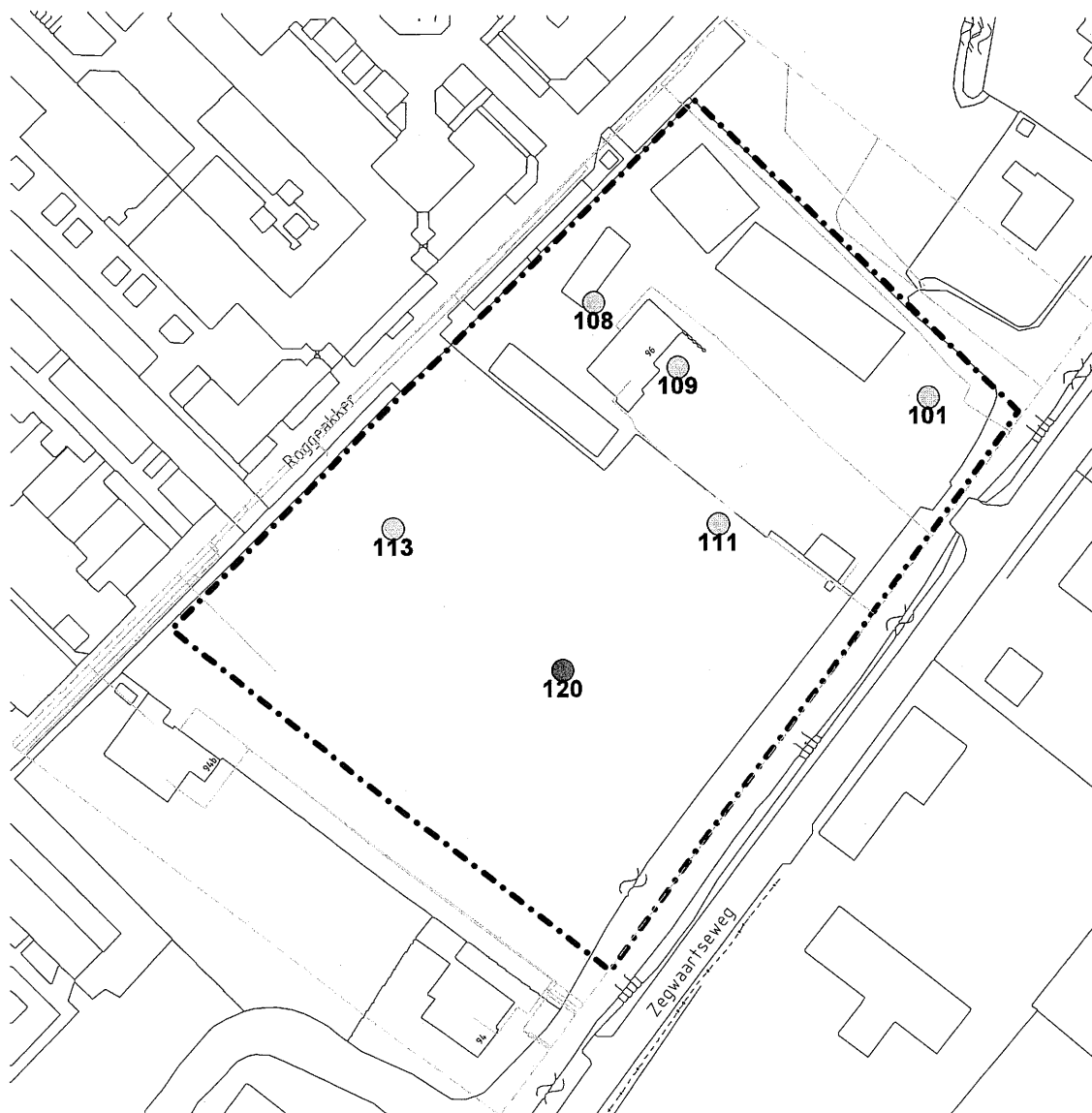
Monsteromschrijving: Pb 120 F(1,2-2,2)



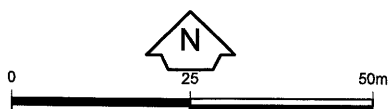
Bijlage

8

Verontreinigingssituatie



- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW; <T
- >T; <I
- >I; <10 * I
- >10 * I
- Klic81991
- ||||| Locatie

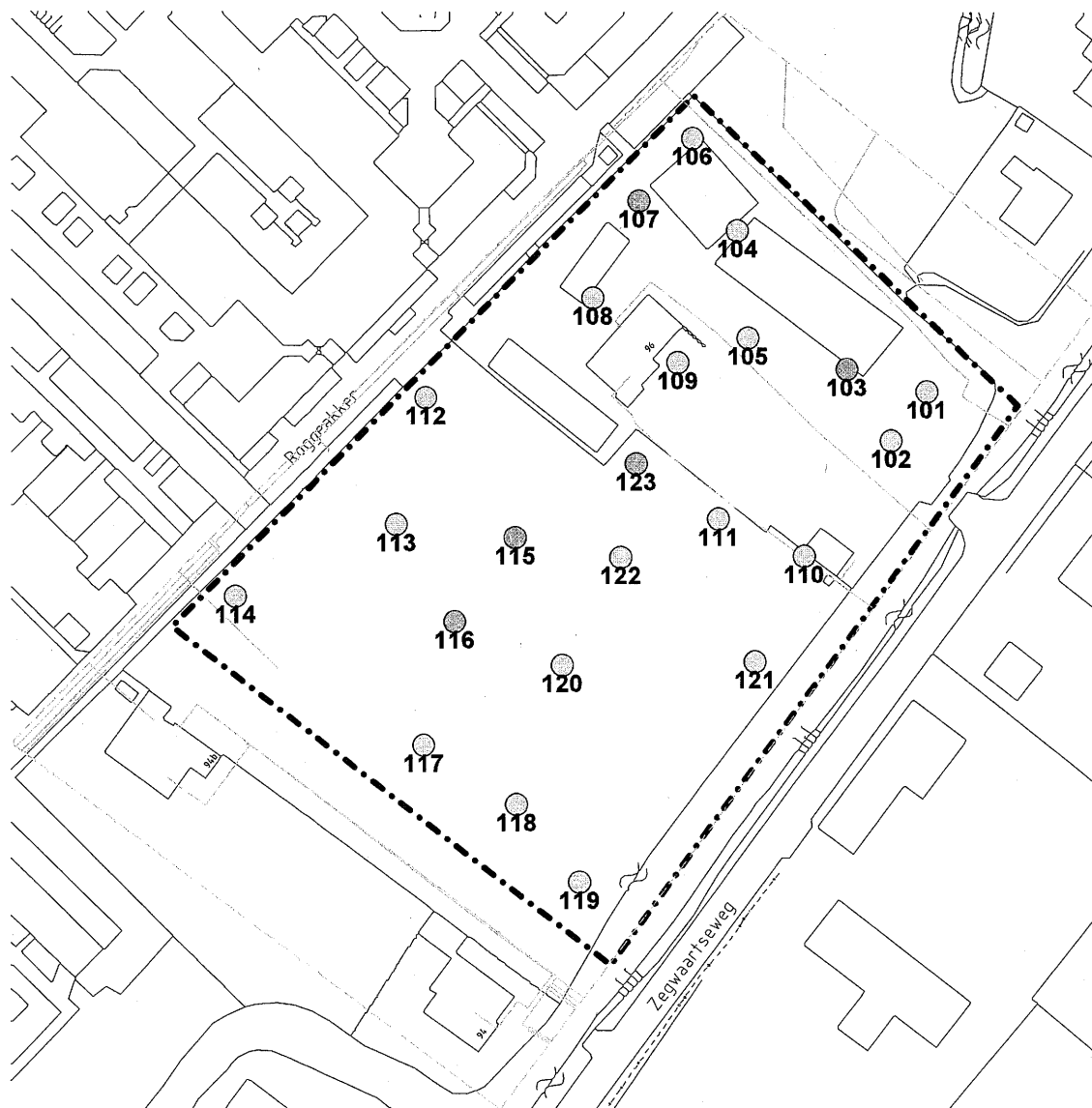


Opdrachtgever Cooten en Koen Advies b.v.	Schaal 1 : 1.000	Status Concept
Project Zoetermeer, VBO Leeuwenhoeve	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1242560
Onderdeld	Dat. 5.9.2016 8:47	Tekeningnummer P00004
	Getok. TEGSIS	
	Geoc. rmh	

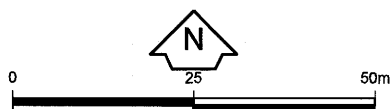


Tauw

Postbus 133
7400 AB Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699922



- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW; <T
- >T; <I
- >I; <10 * I
- >10 * I
- Klic81991
- Locatie



Opdrachtgever Cooten en Koen Advies b.v.	Schaal 1 : 1.000	Status Concept
Project Zoetermeer, VBO Leeuwenhoeve	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1242560
Onderdeel	Dat. 5.9.2016 8:46	Tekeningnummer P00003
	Getek. TEGSIS	
	Gec. rmh	



Tauw Postbus 133
7400 AG Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699666

Bijlage

9

Veldverslag asbest

PROJECTNAAM:	
PROJECTNUMMER:	
OPDRACHTGEVER:	
ADVISEUR:	
VELDMEDEWERKER:	ako
DATUM:	25-8-2016

Toelichting type asbestverdachtmateriaal

1a	<i>bruinkoord en bruin of blauw isolatie</i>	1b	<i>wit koord of wit isolatie materiaal</i>
2	<i>zachte brandwerende platen</i>	3	<i>harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare</i>
4	<i>harde vlakke en golfplaten, ac-buizen</i>	5	<i>spijkerplaat (ca 2-3mm) dun</i>

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):	08:30	Verslag neerslag:	geen neerslag
Oppervlakte:	M2	Eindtijd:	10:15	Soort neerslag:	
Bedekking maaiveld: ☐ <25% ☒ >25% ☒ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☒ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% ☐ >25% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : - %					

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):		Verslag neerslag:	
Oppervlakte:	M2	Eindtijd:		Soort neerslag:	
Bedekking maaiveld: ☐ <25% ☐ >25% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% ☐ >25% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : - %					

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):		Verslag neerslag:	
Oppervlakte:	M2	Eindtijd:		Soort neerslag:	
Bedekking maaiveld: ☐ <25% ☐ >25% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% ☐ >25% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : - %					

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707

Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

PROJECTNAAM:											
PROJECTNUMMER:											
OPDRACHTGEVER:											
ADVISEUR:											
VELDMEDEWERKER:		ako									
DATUM:		25-8-2016									

RUIJTELKE EENHEID (RE) nummer:		MMC		Begin tijd (UU-MIN):				Verslag neerslag:			
Oppervlakte:		M2		Eind tijd (UU-MIN):				Soort neerslag:			

Toelichting type asbestverdacht materiaal:											
1a bruinkoerd en bruin of blauw isolatie materiaal						1b wit koerd of wit isolatie materiaal					
2 zachte brandwerende platen						3 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met zichtbare blauwe vezels					
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels						5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun					

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:	
112		GRAAFGAT /BORING		30		30		50			

Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:	
114		GRAAFGAT /BORING		30		30		50			

Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:	
113		GRAAFGAT /BORING		30		30		50			

Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:	
115		GRAAFGAT		30		30		50			

Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:	
16 en 11		GRAAFGAT		30		30		50			

Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Verzamelmuster asbestverdacht materiaal											
Code VZ 1											
Barcode VZ 1											
van sleuven (nrs.)											
bodemiaag van-tot (cm)											
Code VZ 2											
Barcode VZ 2											
van sleuven (nrs.)											
bodemiaag van-tot (cm)											

Reg. vocht meting in Borts?:											
% vocht:											
mp+traject:											

Mengmonsterregistratie (gewicht in kg):											
MM code:	Registratie in Borts?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van-tot (cm)	Monster gewicht (KG)	Residu >16 (KG)	Kwar-tering ?	gewicht voor kwartering (KG)	aantal x gekwart eerd		
1	Ja, zie boorstaat	AG1229763D	112 t/m 117	0	50	10,88	0,22				
2											
3											
4											
5											
6											

1 Zeefst 16mm (indien puin):											
Grep (12x) genomen met:											
Grep genomen uit sleuf (diepte):											
Gewicht totaal (kg):											
Gewicht residu >16mm (kg):											
Percentage puin/bodemvreemd: #DIV/0!											
Korrelgrootte bepaling (D95) mm geschat en minimale greepgrootte (III) alleen nodig bij meer dan 20% bodemvreemd materiaal):											
Geschatte korrelgrootte D95:											
Minimale greepgrootte kg:											
Minimale monstergrootte kg:											
Opm.											

2 Zeefst 16mm (indien puin):											
Grep (12x) genomen met:											
Grep genomen uit sleuf (diepte):											
Gewicht totaal (kg):											
Gewicht residu >16mm (kg):											
Percentage puin/bodemvreemd: #DIV/0!											
Korrelgrootte bepaling (D95) mm geschat en minimale greepgrootte (III) alleen nodig bij meer dan 20% bodemvreemd materiaal):											
Geschatte korrelgrootte D95:											
Minimale greepgrootte kg:											
Minimale monstergrootte kg:											
Opm.											

PROJECTNAAM:		0									
PROJECTNUMMER:		0									
OPDRACHTGEVER:		0									
ADVISEUR:		0									
VELDMEDEWERKER:		ako									
DATUM:		25-8-2016									

RUIMTELIJKE EENHEID (RE)		MMA		Begin tijd (UU:MIN):		10:15		Verslag neerslag:		geen neerslag	
nummer:				Eind tijd (UU:MIN):				Soort neerslag:			
Oppervlakte:		M2									

Toelichting type asbestverdacht materiaal:											
1a bruin koord en bruin of blauw isolatie materiaal						1b wit koord of wit isolatie materiaal					
2 zachte brandwerende platen						3 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met zichtbare blauwe vezels					
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels						5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun					

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:							
101		GRAAFGAT /BORING		30		30		50									
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag nr:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:							
102		GRAAFGAT		30		30		50									
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag nr:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:							
103		GRAAFGAT		30		30		50									
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag nr:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:							
110		GRAAFGAT		30		30		50									
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag nr:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:							
111		GRAAFGAT /BORING		30		30		50									
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag nr:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Verzamelmuster asbestverdacht materiaal											
Code VZ 1											
Barcode VZ 1											
van sleuven (nrs.)											
bodemlaag van-tot (cm)											
Code VZ 2											
Barcode VZ 2											
van sleuven (nrs.)											
bodemlaag van-tot (cm)											

Reg. vocht meting in Boris?:											
% vocht:											
mp+traject:											

Mengmonsterregistratie (gewicht in kg):											
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van-tot (cm)	Monster gewicht (KG)	Residu >16 (KG)	Kwar-tering ?	gewicht voor kwar-tering (KG)	aantal x gekwart- eerd		
1	Ja, zie boorstaat	AG1229/58H	101-102-103-110-111	0	50	11,5	0,5				
2											
3											
4											
5											
6											

1 Zeefst 16mm (indien puin):											
Grep (12x) genomen met:											
Grep genomen uit sleuf (diepte):											
Gewicht totaal (kg):											
Gewicht residu >16mm (kg):											
Percentage puin/bodemvreemd: #DIV/0!											
Korrelgrootte bepaling (D95) mm geschat en minimale greepgrootte (III alleen nodig bij meer dan 20% bodemvreemd materiaal):											
Geschatte korrelgrootte D95:											
Minimale greepgrootte kg:											
Minimale monstergrootte kg:											
Opm.											

2 Zeefst 16mm (indien puin):											
Grep (12x) genomen met:											
Grep genomen uit sleuf (diepte):											
Gewicht totaal (kg):											
Gewicht residu >16mm (kg):											
Percentage puin/bodemvreemd: #DIV/0!											
Korrelgrootte bepaling (D95) mm geschat en minimale greepgrootte (III alleen nodig bij meer dan 20% bodemvreemd materiaal):											
Geschatte korrelgrootte D95:											
Minimale greepgrootte kg:											
Minimale monstergrootte kg:											
Opm.											

PROJECTNAAM:		0									
PROJECTNUMMER:		0									
OPDRACHTGEVER:		0									
ADVISEUR:		0									
VELDMEDEWERKER:		ako									
DATUM:		25-8-2016									

RUIMTELUKE EENHEID (RE) nummer:		mmb		Begintijd (UU:MM):				Verslag neerslag:			
Oppervlakte:		M2		Eindtijd (UU:MM):				Soort neerslag:			

Toelichting type asbestverdachtmateriaal:											
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal						1b wit koord of wit isolatie materiaal					
2 zachte brandverende platen						3 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met zichtbare blauwe vezels					
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels						5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun					

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:								
109		GRAAFGAT /BORING		30		30		50										
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																		
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																		
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest	MM-code
								0				0				0	0	
								0				0				0	0	
								0				0				0	0	

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:								
107		GRAAFGAT /BORING		30		30		15		na 15cm de rast geboord met de brede boor i/vm teveel wortels								
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																		
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																		
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest	MM-code
								0				0				0	0	
								0				0				0	0	
								0				0				0	0	

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:								
108		GRAAFGAT /BORING		30		30		50										
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																		
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																		
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest	MM-code
								0				0				0	0	
								0				0				0	0	
								0				0				0	0	

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:								
106		GRAAFGAT /BORING		30		30		50		tot 30cm met spade daarna door bakstenen met de grondboor								
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																		
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																		
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest	MM-code
								0				0				0	0	
								0				0				0	0	
								0				0				0	0	

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm		breedte in cm		diepte in cm		Ø boor cm		Foto nummers:								
105		GRAAFGAT /BORING		30		30		50		tot 30cm met spade daarna door bakstenen met de grondboor								
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																		
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type:																		
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest	MM-code
								0				0				0	0	
								0				0				0	0	
								0				0				0	0	

Verzamelmuster asbestverdachtmateriaal											
Code VZ 1											
Barcode VZ 1											
van sleuven (nrs.)											
bodemi laag van-tot (cm)											
Code VZ 2											
Barcode VZ 2											
van sleuven (nrs.)											
bodemi laag van-tot (cm)											

Reg. vocht meting in Boris?											
% vocht:											
mp+traject:											

Mengmonstregistratie (gewicht in kg):											
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van-tot (cm)	Monster gewicht (KG)	Residu >16 (KG)	Kwar-tering ?	gewicht voor kwartering (KG)	aantal x gekwart eerd		
1	Ja, zie boorstaat	AG1229750A	104 t/m 109	0	50	10	0,72				
2											
3											
4											
5											
6											

1 Zeeftest 16mm (indien puin):											
Grep (12x) genomen met:											
Grep genomen uit sleuf (diepte):											
Gewicht totaal (kg):											
Gewicht residu >16mm (kg):											
Percentage puin/bodemvreemd: #DIV/0!											
Korrelgrootte bepaling (D95) mm geschat en minimale greepgrootte (III alleen nodig bij meer dan 20% bodemvreemd materiaal):											
Geschatte korrelgrootte D95:											
Minimale greepgrootte kg:											
Minimale monstergrootte kg:											
Opm.											

2 Zeeftest 16mm (indien puin):											
Grep (12x) genomen met:											
Grep genomen uit sleuf (diepte):											
Gewicht totaal (kg):											
Gewicht residu >16mm (kg):											
Percentage puin/bodemvreemd: #DIV/0!											
Korrelgrootte bepaling (D95) mm geschat en minimale greepgrootte (III alleen nodig bij meer dan 20% bodemvreemd materiaal):											
Geschatte korrelgrootte D95:											
Minimale greepgrootte kg:											
Minimale monstergrootte kg:											
Opm.											

Kwartering alleen nodig >20% puin/bodemvreemd !!											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROJECTNAAM:		0	
PROJECTNUMMER:		0	
OPDRACHTGEVER:		0	
ADVISEUR:		0	
VELDMEDEWERKER:		ako	
DATUM:		25-8-2016	

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		MMD	Begintijd (UU:MIN):		Verslag neerslag:
Oppervlakte:		M2	Eindtijd (UU:MIN):		Soort neerslag:

Toelichting type asbestverdacht materiaal:									
1a bruinrood en bruin of blauw isolatie materiaal					1b wit koord of wit isolatie materiaal				
2 zachte brandwerende platen					3 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met zichtbare blauwe vezels				
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels					5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun				

Meetpunt nr:	120	GRAAFGAT (BORING)	30	30	50	Foto nummers:											
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aange troffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:	123	GRAAFGAT	30	30	50	Foto nummers:											
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aange troffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:	118	GRAAFGAT	30	30	50	Foto nummers:											
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aange troffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:	119	GRAAFGAT	30	30	50	Foto nummers:											
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aange troffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Meetpunt nr:	21 en 12	GRAAFGAT	30	30	50	Foto nummers:											
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																	
Aange troffen asbest, zie tabel boven voor type:																	
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	stukjes	mg/kg	type 2	gram	stukjes	mg/kg	type 3	gram	stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
								0				0				0	0
								0				0				0	0
								0				0				0	0

Verzamelmeter asbestverdacht materiaal		1 Zeeftest 16mm (inden puin):		2 Zeeftest 16mm (inden puin):	
Code VZ 1	Barcode VZ 1	Grepen (12x) genomen met:	Grepen (12x) genomen met:	Grepen genomen uit sleuf (diepte):	Grepen genomen uit sleuf (diepte):
van sleuven (nrs.):		Gewicht totaal (kg):	Gewicht totaal (kg):	Gewicht residu >16mm (kg):	Gewicht residu >16mm (kg):
bodemlaag van-tot (cm):		Gewicht residu >16mm (kg):	Percentage puin/bodemvremd: #DIV/0!	Percentage puin/bodemvremd: #DIV/0!	Percentage puin/bodemvremd: #DIV/0!
Code VZ 2	Barcode VZ 2	Korrelgrootte bepaling (D95) mm geschat en minimale greepgrootte (III alleen nodig bij meer dan 20% bodemvremd materiaal):	Korrelgrootte bepaling (D95) mm geschat en minimale greepgrootte (III alleen nodig bij meer dan 20% bodemvremd materiaal):	Geschatte korrelgrootte D95:	Geschatte korrelgrootte D95:
van sleuven (nrs.):		Minimale greepgrootte kg:	Minimale greepgrootte kg:	Minimale monstergrootte kg:	Minimale monstergrootte kg:
bodemlaag van-tot (cm):		Minimale monstergrootte kg:	Opm.	Opm.	Opm.

Reg. vocht meting in Boris?:		Kwartering alleen nodig >20% puin/bodemvremd II	
% vocht:		Kwartering ?	gewicht voor kwartering (KG)
mp+traject:			

Mengmonsterregistratie (gewicht in kg):		Kwartering alleen nodig >20% puin/bodemvremd II	
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)
1	Ja, zie boorstaat	AG1229762C	118 l/m 123
2			0
3			50
4			10,6
5			0
6			

Bijlage 2 Flora en fauna quickscan archeologie

RAPPORT
betreffende een
flora- en fauna-onderzoek
aan de Zegwaartseweg 96
te Zoetermeer

Datum : 10 februari 2017
Kenmerk : 17010025/MBO/rap1
Auteur : De heer mr. R.F.M. Sluijs

Vrijgave : De heer M. Botermans

:

Opdrachtgever : Van der Kooy Invest II B.V.
De heer W. van der Kooy
Willem Dreeslaan 432-B
2729 NK Zoetermeer

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	4
3.	BESCHRIJVING VAN HET PLANGEBIED	5
3.1	ALGEMENE BESCHRIJVING VAN HET PLANGEBIED.....	5
3.2	KENMERKEN VAN HET PLANGEBIED	6
3.3	EERDER UITGEBRACHTE ECOLOGISCHE NOTITIES.....	7
3.4	GEBIEDEN IN DE NABIJE OMGEVING MET ECOLOGISCHE BESCHERMING.....	8
4.	DE WET NATUURBESCHERMING	9
5.	RESULTATEN BUREAUSTUDIE EN VELDBEZOEK.....	11
5.1	vleermuizen	11
5.2	grondgebonden zoogdieren	16
5.3	VAATPLANTEN	16
5.4	VOGELS	17
5.4	AMFIBIEËN EN REPTIELEN	18
5.5	OVERIGE BESCHERMDE SOORTEN	20
6.	TOETSING AAN DE NATUURWETGEVING.....	21
7.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	23
7.1	CONCLUSIES.....	23
7.2	AANBEVELINGEN IN RELATIE TOT HET ONTWERP VAN DE NIEUWBOUW.....	24
7.3	DATUM HERINRICHTING IN RELATIE TOT GELDIGHEIDSDUUR ONDERZOEK.....	24
	LITERATUUR	26

1. INLEIDING

In opdracht van Van der Kooy Invest II B.V. is een flora - en fauna-onderzoek uitgevoerd op de locatie Zegwaartseweg 96 te Zoetermeer. Aanleiding tot het uitvoeren van een flora- en fauna-onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie voor woningbouw.

De quickscan Flora- en faunawet heeft ten doel de voorgenomen plannen te toetsen aan de huidige natuurwetgeving zodat duidelijk wordt welke maatregelen moeten worden getroffen om overtreding van deze wet te voorkomen. Indien overtreding niet kan worden vermeden, zal in het onderhavige rapport worden aangegeven voor welke soorten en met welke onderbouwing ontheffing dient te worden aangevraagd. Indien aanvullend onderzoek noodzakelijk blijkt, kan op basis van de quickscan een gedegen planning daarvan worden gemaakt.

Het plangebied is onderzocht en beoordeeld op de aanwezigheid van en betekenis voor door de Wet Natuurbescherming beschermde plant- en diersoorten.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek besproken.

In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op het plangebied en worden eerder uitgebrachte notities, voor zover relevant aangaande de ecologische verwachting, beschreven.

In hoofdstuk 4 worden de reikwijdte en de doelstellingen uit de Natuurbeschermingswet beschreven.

In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het bureauonderzoek en het veldbezoek besproken, waarna in hoofdstuk 6 de resultaten daarvan worden getoetst aan de natuurwetgeving.

In hoofdstuk 7 worden de conclusies en aanbevelingen weergegeven. Vanwege de relatieve lange tijd tussen het moment waarop het onderhavige onderzoek is uitgevoerd en het te verwachten moment waarop met de herontwikkeling wordt aangevangen, wordt in hoofdstuk 7 een uitspraak gedaan omtrent de geldigheidsduur van het onderhavige onderzoek.

2. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

Het onderhavige flora- en faunaonderzoek heeft bestaan uit twee onderdelen, te weten: een bronnen- en literatuuronderzoek en een biotooptoets (veldbezoek). De biotooptoets is door een ecooloog uitgevoerd op 24 januari 2017. Het onderzoek vond plaats tussen 11:00 en 12:00 uur bij windkracht 1, zonnig weer en circa 1 graad.

Bronnen- en literatuuronderzoek

Het bronnen- en literatuuronderzoek omvat een beknopte bureaustudie, waarbij kaarten zijn geraadpleegd (kenmerken van het landschap waarin het plangebied zich bevindt) en de reeds bekende verspreidingsgegevens van voorkomende beschermde soorten in de regio zijn geraadpleegd. In het bronnen- en literatuuronderzoek zijn het plangebied en het omliggende gebied in een straal van ongeveer 1,5 kilometer onderzocht. Bij deze toetsing is alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wet Natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wet Natuurbescherming.

Algemene soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet Natuurbescherming. Wel geldt de zorgplicht ex artikel 1.11.

Er zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, waaronder de Veldgids beschermde planten, soortverspreidingsatlassen en dieren van Zoetermeer. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. Op waarneming.nl zijn de waarnemingen gecheckt van kilometerhok 95,453. Een overzicht van de gebruikte literatuur is opgenomen in de literatuurlijst, die is opgenomen in de bijlage van deze briefrapportage. Op basis van de kenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, is beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn.

Anderzijds is een biotooptoets uitgevoerd. Dit betreft een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld. Op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Diersoorten zijn bijvoorbeeld alleen nachttactief of in een bepaalde periode van het jaar afwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratierouten vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is ook het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch mogelijk kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten

van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied.

3. BESCHRIJVING VAN HET PLANGEBIED

3.1 ALGEMENE BESCHRIJVING VAN HET PLANGEBIED

Het plangebied is gesitueerd aan de Zegwaartseweg 96 te Zoetermeer. Het plangebied maakt deel uit van de oude linten: overblijfselen van het oude landschap die in de stad bewaard zijn gebleven. Het plangebied is geheel gelegen in stedelijk gebied, op de overgang van woningbouw naar bedrijventerrein.

Het plangebied wordt aan de zuidoostelijke zijde begrensd door open water (de Zegwaartse wetering). De noordwestelijke grens wordt gevormd door populieren en een haagbeukenhaag. De contouren van het plangebied zijn weergegeven in figuur 1.



Fig. 1.: Het plangebied (rood omkaderd). Bron: ruimtelijkeplannen.nl

De voorgenomen plannen behelzen het slopen van alle opstallen. Uitzondering hierop vormen voornamelijk de monumentale schuur achter het woonhuis en, al naar gelang de bouwkundige staat, de Leeuwenhoeve. Indien de bouwkundige staat zo slecht is dat het pand niet meer te redden valt, dan wordt deze gesloopt en herbouwd. Het terrein wordt vervolgens verkaveld voor woningbouw.

Aan de Zegwaartse wetering met bijbehorend dijklichaam wordt niet gewerkt. De bomen die in de kernzone van het dijklichaam zijn gesitueerd, worden voor zover mogelijk, gehandhaafd. Het zijn juist deze bomen die de oude linten de karakteristieke uitstraling geven.

De bomen aan de achterzijde worden, waar mogelijk, zoveel mogelijk gespaard. De haag aan de achterzijde wordt, indien verwijderd, weer teruggeplant. De werkzaamheden staan gepland voor juni 2018.

3.2 KENMERKEN VAN HET PLANGEBIED

Het plangebied bestaat uit een vervallen hoeve met bijbehorende schuren, waarbij de hoeve en één van de schuren als zijnde monumentaal zijn aangemerkt. Ten zuidwesten van de vervallen hoeve bevindt zich een op een terp gelegen woonhuis. In de bij het woonhuis behorende tuin bevindt zich een kleine, niet onderhouden, vijver.

Ten zuidwesten van het woonhuis bevindt zich een vervallen kas, overwoekerd met braamstruweel. De kas is niet (meer) van glas voorzien, als gevolg waarvan enkel het houten regelwerk nog zichtbaar is.

Het zuidwestelijk deel van het perceel betreft thans een grasweide. Op de weide stond ooit een tuincentrum. In het plangebied staan veel bomen, waarvan sommige op de erfgrans en langs de dijk.



Fig. 2.: Foto-impressie plangebied, met linksboven de vervallen hoeve en rechtsboven het woonhuis. Linksonder het zicht op de Zegwaartse wetting met de treurwilg (waarvan detail in de foto rechtsonder), onder in het midden de monumentale schuur

3.3 EERDER UITGEBRACHTE ECOLOGISCHE NOTITIES

Quick scan ecologie (2012)

Op 19 maart 2012 is door Bureau Stadsnatuur onder kenmerk 0816 een rapportage aangaande een ecologische quick scan uitgebracht voor vier potentiële ontwikkellocaties, gelegen het zogenoemde Noordelijk bedrijventerrein te Zoetermeer. Het betreffende onderzoek is uitgevoerd in verband met de herziening van het bestemmingsplan Noordelijke bedrijventerrein te Zoetermeer.

Eén van de vier potentiële ontwikkellocaties betreft perceel 4, in de rapportage aangeduid als perceel Zegwaard B5885. Dit perceel betreft het grasland van het plangebied Zegwaartseweg 96, naast de monumentale hoeve. De begrenzing van dit deel van het plangebied is in figuur 3 weergegeven.



Fig. 3.: aanduiding ligging perceel Zegwaard B5885 (geel).
Bron: rapport kenmerk 0816 van 19 maart 2012

De ecologische quick scan geeft ten aanzien van dit perceel aan dat is gebleken dat het perceel aan de zijde van de Zegwaartse wetting broedmogelijkheden biedt voor watervogels zoals de Meerkooit en de Wilde eend. Vaste rust- en verblijfplaatsen van jaarrond beschermde vogelsoorten in de vorm van nesten zijn niet aangetroffen en worden tevens niet verwacht.

Afgezien van broedende vogels zoals eerder genoemd, zijn er geen potenties gevonden voor beschermde functionaliteiten voor beschermde vertegenwoordigers van andere soortgroepen. De oeverzone vermoedelijk teveel is verstoord en te voedselrijk om geschikt te zijn als broedplaats voor de beschermde Rietorchis. Aangaande de treurwilg wordt vanwege haar meerwaarde in relatie met het landschap aanbevolen deze te behouden.

Visie Zegwaartseweg (2016)

De visie Zegwaartseweg is opgesteld vanuit het oogpunt van het bevorderen van de kwaliteit van de gebouwde omgeving en publieke ruimte, als verlengde van de door de gemeenteraad van Zoetermeer vastgestelde programmabegroting 2015-2018. De uiteindelijke visie dan wel

een hieruit te ontwikkelen beeld en kwaliteitsplan zal een formeel toetsingskader vormen ten aanzien van toekomstige ontwikkelingen.

In de visie Zegwaartseweg komen ecologische aspecten slechts zijdelings aan bod.

Niettegenstaande het voornoemde is deze visie in het kader van het onderhavige rapport toch als ecologische notitie aangemerkt vanwege de wens die in de visie wordt uitgesproken de verbindingsfuncties met de nabijgelegen gebieden met een hoge natuurwaarde te versterken. Specifieke elementen die in en rond het plangebied Zegwaartseweg 96 worden beschreven, zijn de bloemrijke oevers van de Zegwaartse wetering alsmede de haag aan de oostelijke zijde van de Zegwaartsewetering, een mogelijke biotoop voor de egel en bunzing. De haag is op veel percelen langs de Zegwaartse wetering verdwenen. Ter plaatse van het plangebied is deze echter thans nog aanwezig. De soorten die specifiek in de visie worden genoemd zijn:

- de gewone grootoorvleermuis (vleermuis);
- de kievitsbloem (vaatplant);
- krabbescheer (vaatplant);
- de Bunzing (grondgebonden zoogdier).

Per 1 januari 2017 is de herziene Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze nieuwe wet zijn veel nieuwe soorten opgenomen en daarnaast veel soorten uit de oude lijst verwijderd. Zo wordt als gevolg van de wijziging van de Natuurbeschermingswet de Kievitsbloem en Krabbescheer per 1 januari 2017 niet meer als zijnde een beschermde vaatplant aangemerkt. Voor de bunzing geldt dat deze nog wel op de lijst wordt aangegeven.

3.4 GEBIEDEN IN DE NABIJE OMGEVING MET ECOLOGISCHE BESCHERMING

Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied De Wilck ligt op circa 3 km ten noorden van het plangebied.



Fig. 4.: Het plangebied (midden, rood omcirkeld) ten opzichte van Nationaal Natuur Netwerk (groen omkaderd).
bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx>

4. DE WET NATUURBESCHERMING

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (bijlagen I, II, IV en V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 – 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 – 3.11). Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling

Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. t/m h. (niet van toepassing).
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

5. RESULTATEN BUREAUSTUDIE EN VELDBEZOEK

5.1 VLEERMUIZEN

Resultaten bureaustudie

Het plangebied kent meerdere opstallen, gebouwbewonende soorten kunnen derhalve worden verwacht. De meest voorkomende gebouwbewonende vleermuissoort is de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Andere soorten die vaak of regelmatig in stedelijk gebied in gebouwen verblijven en voorkomen in de provincie Zuid-Holland zijn de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en meervleermuis (*Myotis dasycneme*). Verschillende ruimten in gebouwen kunnen door vleermuizen gebruikt worden als verblijfplaatsen. Dit gebruik is afhankelijk van de tijd van het jaar, de (buiten)temperatuur en de functie van de verblijfplaats. De gewone dwergvleermuis gebruikt bijvoorbeeld spouwmuren en de ruimten onder daken van woningen als kraamverblijfplaatsen. Daarnaast gebruiken kleinere groepen vleermuizen en losse mannetjes deze ruimten jaarrond als winter-, paar- en tussenverblijfplaatsen. De kraamperiode (half mei tot half juli) is een gevoelige periode voor vleermuizen, want dan zitten grote groepen vrouwtjes met hun jongen bij elkaar in de kraamverblijfplaatsen.

Franjestaart, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis zijn boombewonende soorten. Zomerverblijven bevinden zich vaak in (oude) bomen met holten, behalve de franjestaart en ruige dwergvleermuis, deze hebben verblijven in zowel bomen als gebouwen. Winterslaap vindt plaats in koele, vochtige en vorstvrije gebouwen, behalve de rosse vleermuis, deze soort overwintert in bomen. Deze soort gebruikt bomen het hele jaar door als verblijfsplaats. Voor vleermuizen moeten de bomen worden onderzocht op holtes die voor vleermuizen geschikt zijn om in te verblijven, zoals ingerotte boomdelen, ingescheurde takken en loshangend schors.

Aan de Tarweakker (hemelsbreed op een afstand van circa 500 meter van het plangebied) is in 2015 een kraamkolonie gewone dwergvleermuizen gemeld. Vleermuizen kunnen, zelfs indien de jongen slechts enkele dagen oud zijn, snel verhuizen naar nieuwe kraamverblijven en gebruiken soms meerdere kraamverblijven. Vanwege deze waarneming dient extra rekening gehouden te worden met de gewone dwergvleermuis.

Resultaten biotooptoets

Tijdens het veldbezoek is nauwkeurig gezocht, op zicht en met verrekijker, naar holtes, ingerotte boomdelen, ingescheurde takken en loshangend schors. Geen van deze mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen zijn gevonden. De bomenrij in het plangebied staat niet in verbinding met andere lijnelementen in het landschap en wordt als zodanig niet gebruikt als migratie- / foerageroute. Ook de treurwilg aan de dijk, welke vanuit landschappelijk oogpunt behouden dient te worden, is onderzocht waarbij geen verblijfplaatsen zijn aangetroffen.

Op het eerste gezicht lijken de gaten in de vervallen Leeuwenhoeve interessant voor vleermuizen. De foto links onder in figuur 5 laat echter zien dat een spouwmuur ontbreekt. De hoeve is tweesteens gemetseld, zonder spouw. De ontbrekende planken links op de foto van

figuur 5 geven slechts toegang tot de gestucte en zeer tochtige tweesteens gemetselde muur. Het dak is compleet vervallen en in elkaar gestort.



Fig. 5.: Foto-impressie van de vervallen Leeuwenhoeve

In figuur 6 is de binnenkant van de voormuur te zien. De rode cirkel geeft een gat aan waardoor ook van binnen wind door de planken kan waaien. Op de foto is tevens de vervallen staat van de hoeve goed te zien.

De Leeuwenhoeve biedt op grond van nadere inspectie dan ook geen verblijfsmogelijkheden voor vleermuizen.



Fig. 6.: Foto-detail van de binnenkant van de voormuur van de Leeuwenhoeve

Het woonhuis, zie de foto-impressie weergegeven in figuur 7, heeft een rieten dak met in de nok pannen. Deze pannen sluiten goed aan. In de gevels van het woonhuis zijn geen kieren of spleten waargenomen.



Fig. 7.: Foto-impressie van het woonhuis

De drie schuren die zich binnen het plangebied bevinden, zijn niet niet geïsoleerd, hebben geen spouw en zijn zeer tochtig.

De deur-openingen van de monumentale gepotdekselde schuur (zie figuur 8a) staan allemaal open. In eerste instantie lijken de planken van de niet monumentale schuur (zie figuur 8b) kieren voor verblijfplaatsen te hebben. Deze kieren komen echter direct binnen in de schuur uit en bieden daarmee dan ook geen toegang tot de schuur voor vleermuizen. De schuur bij de parkeerplaatsen (zie figuur 8c) is eveneens niet geïsoleerd.

Alle drie de schuren zijn derhalve geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen.



Fig. 8a.: Foto-impressie van de monumentale schuur



Fig. 8b.: Foto-impressie van de niet monumentale schuur

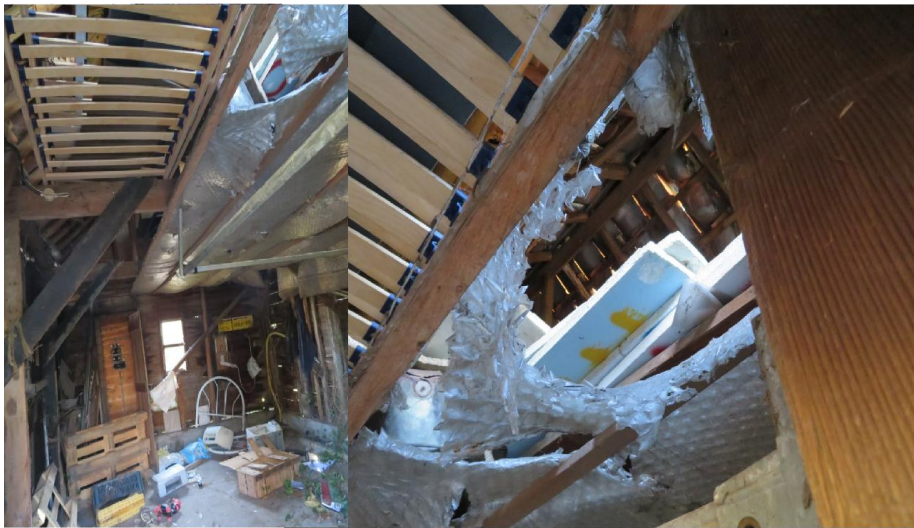


Fig. 8c.: Foto-impressie van de niet monumentale schuurnabij de parkeerplaatsen

Het kleine stenen gebouwtje (meterkast) naast het grasveld is geopend en bekeken. Op onderstaande foto's is te zien dat hierin geen vleermuizen of sporen van vleermuizen zijn aangetroffen.



Fig. 9.: Foto-impressie van de meterkast

5.2 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

Resultaten bureaustudie

De beschermde soorten huisspitsmuis, veldmuis, egel en de niet beschermde huismuis zouden van het plangebied gebruik kunnen maken. Voor de bunzing is de biotoop niet geschikt. Voor de huisspitsmuis en de veldmuis geldt dat voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden zij niet beschermd zijn.

Tussen de verschillende hollen van veldmuizen lopen muizenpaadjes, ook wel wissels genoemd, door de gras of strooisellaag. Door de urine en het geplette gras zijn ze vaak als donkere lijnen in de vegetatie te zien; vooral in kort grasland. Sporen van huisspitsmuis zijn moeilijk te vinden.

Egels bekleden hun nest met bladeren, planten, mossen en grassen. Ze slepen dit in hun bek naar hun schuilplaats. Dit kan een zelfgemaakt hol zijn, maar ook een holle boomstam, een konijnenhol of onder oude stallen of heggen. Als de schuilplaats hem bevalt, kan hij het jaren aanhouden om er overdag te slapen. Het zelfgemaakte egelnest wordt in elkaar gedraaid. De egel sleept het nestmateriaal naar de uitgekozen plek, maakt een hoop, graaft zich in en begint te draaien. Zo ontstaan er dicht op elkaar gepakte bladeren die de wanden van het nest vormen. Deze wanden kunnen wel 20 cm dik zijn. Een aantal keer per nacht is de egel actief, hij slaapt ongeveer 18 uur. De egel is niet de hele nacht actief. Zijn eerste actieve periode bij het vallen van de avond duurt zo'n 3 uur. Rond middernacht en tegen de ochtend gaat hij telkens nog eens voor enkele uren op pad. Per nacht kan hij zo gemakkelijke enkele kilometers afleggen. De egel bevindt zich in winterslaap.

Resultaten biotooptoets

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren waargenomen. Geconstateerd is dat het gebied geschikt is voor de in de Wet Natuurbescherming beschermde egel. Omdat de egel ten tijde van het veldbezoek in winterslaap is, zijn geen sporen van egels waargenomen. Het aantonen van de aanwezigheid van egels is vanwege het feit dat het nachtdieren zijn, sowieso zeer moeilijk. Voor de egel geldt echter een vrijstelling ten aanzien van ruimtelijke ordening in de provincie Zuid-Holland.

Andere zoogdieren of sporen van zoogdieren, waaronder wissels van veldmuis, zijn niet aangetroffen. Het grasland grenzend aan het woonhuis is ongeschikt voor de huisspitsmuis. Op het erf is de huisspitsmuis niet beschermd.

5.3 VAATPLANTEN

Resultaten bureaustudie

Van de beschermde soorten in de Wet Natuurbescherming zijn volgens de verspreiding- en biotoopgegevens geen soorten te verwachten in het plangebied. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de Kievitsbloem en Krabbescheer die in de gemeentelijke Visie Zegwaartseweg worden genoemd, in de herziene Wet natuurbescherming niet meer als bedreigde vaatplanten zijn aangemerkt.

Resultaten biotooptoets

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen van beschermde plantensoorten binnen het plangebied gedaan. Geconstateerd is dat het biotoop hiervoor ongeschikt is.

5.4 VOGELS

Resultaten bureaustudie

Gezien de ruigte en de vervallen staat kunnen huismussen worden verwacht indien er goede nestmogelijkheden zijn. In de nabijheid van het plangebied zijn in 2014 en in 2016 waarnemingen van meerdere huismussen gedaan.

Gierzwaluwen zouden onder pannen kunnen broeden en in de bomen en struweel in het plangebied kunnen nesten van (jaarrond beschermde) vogels worden verwacht.

Resultaten biotooptoets

In de bomen (zie figuur 10) zijn geen nesten gevonden van jaarrond beschermde soorten. Het is zeer goed mogelijk dat vogels in het braamstruweel of in de struiken op het terrein broeden. Aan de achterzijde van het woonhuis is, boven de verklikkerlamp boven de achterdeur (zie figuur 11), een nest van (vermoedelijk) een houtduif waargenomen. De opstallen zijn alle geïnspecteerd op nestmogelijkheden voor huismus en gierzwaluw, die overigens overeen komen met die van de vleermuizen. Deze mogelijkheden zijn niet gevonden (zie voor nadere uitleg paragraaf 5.1, vleermuizen).



Fig. 10.: Foto-impressie van de bomen



Fig. 11.: Vermoedelijk nest van een houtduif boven de verklikkerlamp boven de achterdeur van de woning

5.4 AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Resultaten bureaustudie

Reptielen komen niet voor in het plangebied. Wat betreft beschermde amfibieën komen in de omgeving van Zoetermeer de gewone pad, rugstreeppad, bruine kikker, bastaardkikker en kleine watersalamander voor.

De gewone pad is één van de algemeenste amfibieën van Nederland. Het is een relatief grote en zwaar gebouwde pad met een wrattige huid. De soort komt in alle provincies voor, maar ontbreekt op de meeste Waddeneilanden. De gewone pad is niet kritisch wat betreft de habitat. De soort kan zich zelfs, als een van de weinige amfibieën, succesvol voortplanten in wateren met hoge visdichtheden. Rugstreeppadden zijn warmteminnend en komen daarom vooral voor in gebieden waarvan de bodem vaak sterk opwarmt en waarin ze kunnen graven.

De rugstreeppad is vooral een soort van terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek. Braakliggende bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen, (rivier)duinen en uiterwaarden vormen een ideaal leefgebied voor de rugstreeppad. Vaak is er een goed vergraafbare bodem aanwezig en is er bouw materiaal om onder te schuilen. Als deze bodem in het plangebied aanwezig is, dient met rugstreeppad dient rekening gehouden te worden. Er moet wel water in de buurt zijn voor de voortplanting.

De bruine kikker is één van de algemeenste amfibieën. Vrijwel alle landschapstypen worden door deze soort bevolkt. Ook wat betreft de voortplantingswateren is hij niet kritisch. Deze variëren van zeer klein tot groot en van stilstaand tot licht stromend. De soort zet in het vroege voorjaar in een heel korte periode het drill af, waardoor op het einde van de lente al volop jonge dieren kunnen rondlopen. De bruine kikker is in ons land zeer ruim verspreid en niet bedreigd.

De bastaardkikker is een groene kikker die genetisch materiaal bevat van zowel meerkikker als poelkikker. Deze hybride is oorspronkelijk ontstaan uit een kruising tussen beide oudersoorten. De bastaardkikker is de algemeenste groene kikker in Nederland en komt bijna overal voor. De soort is dan ook niet bedreigd.

De kleine watersalamander is de meest algemene salamander in Nederland. Hij komt veel voor in sloten en poelen (als deze niet te veel vis bevatten). De kleine watersalamander stelt weinig eisen aan zijn biotoop. Hij komt zowel voor in stadstuinen als in kleinschalige cultuurlandschappen en bos- en heidegebieden. Het voortplantingsbiotoop bestaat uit allerlei soorten ondiep stilstaand en zwak stromend water. Het moet niet al te groot of beschaduwd zijn en wat onderwater vegetatie bevatten. De paartijd loopt vanaf eind maart tot juni, waarbij de piek in april en begin mei ligt. Het vrouwtje legt 100 tot 350 eieren die ze stuk voor stuk afzet aan waterplanten.

Resultaten biotooptoets

Onderzocht is of er voor de verschillende soorten amfibieën die voor kunnen komen in de directe omgeving geschikt water voor voortplanting aanwezig is. De vijver in de tuin is niet onderhouden, ondiep, zonder onderwater begroeiing en vol met afval. Daarnaast is de vijver schaduwrijk in de zomer doordat deze is omringt door bomen. De vijver is daardoor geen geschikt voortplantingswater voor amfibieën. Voor de rugstreeppad is geen los zand aangetroffen. Daarnaast is de rugstreeppad niet eerder in de omgeving van het plangebied aangetoond.



Fig. 12.: Foto-impressie van de vijver in de voortuin van het woonhuis

5.5 OVERIGE BESCHERMDE SOORTEN

Resultaten bureaustudie

De verschillende soorten libellen, vlinders en insecten die vermeld worden in de Wet Natuurbescherming zijn afhankelijk van een andere habitat dan stedelijk gebied en worden niet verwacht aanwezig te zijn in het plangebied. Meldingen van deze soorten in (de omgeving van) het plangebied zijn er niet.

Resultaten biotooptoets

Geconstateerd dat het biotoop ongeschikt is voor de beschermde soorten van deze soortgroepen uit de Wet Natuurbescherming. Dit omdat er geen poeltjes aanwezig zijn waarin libellen eieren kunnen leggen en waardplanten en biotoop van vlinders ontbreken. Voor vissen is het plangebied zelf niet relevant, omdat hiervoor geschikt water ontbreekt. Aan en in het water van de oude linten, zoals de Zegwaartse wetering, wordt niet gewerkt. In dit water zijn op basis van verspreidingsgegevens geen vissoorten te verwachten die in de herziene wet natuurbescherming als zijnde beschermd zijn aangemerkt, te verwachten.

6. TOETSING AAN DE NATUURWETGEVING

Onderstaand worden de geplande ontwikkelingen in het plangebied en hun invloed op de vastgestelde soorten getoetst aan de Wet Natuurbescherming.

Vleermuizen

Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat voor zowel gebouw- als boombewonende vleermuizen het gebied ongeschikt is, omdat daartoe geschikte holtes ontbreken. In het plangebied verblijven derhalve geen vleermuizen. De bommenrij is geen onderdeel van een lijnelement.

Nader onderzoek naar vleermuizen wordt naar aanleiding van het bovenstaande niet noodzakelijk geacht.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen grondgebonden zoogdieren aangetroffen. Het terrein is mogelijk wel geschikt voor egel. De egel is beschermd op grond van artikel 3.10 Wet Natuurbescherming. In bijlage 6 van de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland en artikel 8.1 van deze verordening wordt bij de egel vermeldt dat voor deze soort een vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied. Wel geldt de zorgplicht mocht de egel tijdens werkzaamheden worden aangetroffen.

Vogels

Er zijn geen nesten gevonden van jaarrond beschermde vogels. Een houtduif broedt in het gebied. Het is mogelijk dat in het aanwezige groen vogels broeden. Bij de voorgenomen plannen moet verstoring van broedvogels (al dan niet beschermd) voorkomen worden. Voor het broedseizoen geldt geen standaard periode (globaal half maart tot eind augustus). Geadviseerd wordt het groen zoveel mogelijk te behouden, of anders voor het broedseizoen te ruimen. Indien werkzaamheden binnen dit seizoen gepland zijn, wordt aanbevolen deze pas uit te voeren indien vooraf door een deskundig ecooloog is vastgesteld dat er geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden.

Amfibieën

Geschikt water voor voortplanting, zeer belangrijk onderdeel van de leefomgeving van amfibieën, is in de nabijheid van het plangebied niet gevonden. Hierdoor is het onaannemelijk dat amfibieën in het gebied verblijven. Voor bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander geldt bovendien een vrijstelling op basis van de verordening uitvoering Wet Natuurbescherming Zuid-Holland. De geplande ontwikkelingen in het plangebied hebben dan ook geen invloed op deze categorie dieren.

Vaatplanten

De binnen het plangebied aanwezige vaatplanten hebben overeenkomstig de herziene Wet natuurbescherming geen beschermde status (meer) en staan ontwikkelingen daardoor niet in de weg.

Overige beschermde soorten

Het plangebied is qua biotoop niet geschikt voor de in de Wet Natuurbescherming beschermde vlinders en libellen. De literatuur maakt ook geen melding van waarnemingen hiervan in het omliggende gebied. Wegens het ontbreken van daartoe geschikt water binnen het plangebied zijn vissen niet onderzocht.

Aan en in de Zegwaartse wetering wordt niet gewerkt. Bovendien bevinden zich in deze watergang op basis van verspreidingsgegevens geen beschermde soorten.

De geplande ontwikkelingen hebben derhalve geen invloed op de categorie overige beschermde soorten.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 CONCLUSIES

Uit de resultaten van het onderhavige onderzoek is gebleken dat als gevolg van de gewenste herinrichting van het plangebied vaste rust- en verblijfplaatsen of belangrijk leefgebied van de beschermde egel wordt aangetast. Voor deze soort geldt echter in Zuid-Holland een vrijstelling. De onderstaande tabel geeft een samenvatting van de tijdens het onderhavige onderzoek opgedane bevindingen.

Tabel: Overzicht van onderzochte beschermde soortgroepen en onderzoeksresultaten in het plangebied.

Soort(groep)	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffing	Bijzonderheden/opmerkingen
Grondgebonden zoogdieren	Mogelijk	Nee	Nee	Zie Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland, art 8.1
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Geen soorten aanwezig
Vogels	Nee	Nee	Nee	Werk buiten het broedseizoen
Amfibieën en reptielen	Nee	Nee	Nee	Geen soorten aanwezig
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig
Overige soorten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig

Naast het voornoemde dient tijdens de uitvoering van plannen rekening gehouden te worden met twee algemene voorwaarden vanuit de Wet Natuurbescherming. Deze voorwaarden zijn altijd van toepassing, met dien verstande dat in casu de zorgplicht als genoemd in artikel 1.11 zich richt op de in het wild levende dieren en planten in het algemeen:

De zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11:

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

7.2 AANBEVELINGEN IN RELATIE TOT HET ONTWERP VAN DE NIEUWBOUW

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet Natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen nieuwbouw de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken, zoals deze ook worden nagestreefd in de gemeentelijke Visie Zegwaartseweg.

- a) voor vleermuizen zouden open stootvoegen aangebracht kunnen worden in muren, of vleermuiskasten kunnen worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op meer dan 2,5 meter hoogte in nieuw te bouwen woningen. Zie ook de brochure vleermuisvriendelijk bouwen als vermeld in de literatuurlijst.
- b) een zolder of vliering zou niet helemaal geïsoleerd kunnen worden. Hierdoor wordt de zolder mogelijk een geschikt verblijf voor vleermuizen.
- c) het planten van bomen en struikgewas voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. De voorkeur gaat hierbij, ecologisch gezien, uit naar inheemse bes- en bloemdragende struiken en planten.
- d) in de nieuwbouw kunnen nestpannen of neststenen worden aangebracht ten behoeve van huismussen en gierzwaluwen. Deze beschermde soorten verliezen als gevolg van de moderne bouwsystemen, steeds meer nestmogelijkheden.

7.3 DATUM HERINRICHTING IN RELATIE TOT GELDIGHEIDSDUUR ONDERZOEK

Gezien de relatief lange tijd tussen het biotooponderzoek en de geplande werkzaamheden (circa 17 maanden) zou de situatie kunnen veranderen. Het bevoegd gezag (ministerie van Economische Zaken in deze) hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten:

“Onderzoeksgegevens mogen maximaal 3 jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”

De opstallen bieden nu geen verblijfsmogelijkheden voor vleermuizen en vogels en zullen dat in die 17 maanden, in verband met alleen maar kwalitatief verslechtering van de bouwkundige staat waarin de hoeve en overige bouwwerken (met uitzondering van het woonhuis) zich bevinden, eveneens niet gaan bieden. Het woonhuis wordt tijdelijk bewoond en zal in die 17 maanden kwalitatief niet dermate achteruit gaan dat invliegopeningen in het gebouw kunnen ontstaan.

Omdat de situatie niet veranderd, of juist slechter wordt, kan als geldigheidsduur van het onderhavige onderzoek een periode van 3 jaar worden aangehouden.

LITERATUUR

Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Limpens e.a. KNNV 1997

Bats of Britain and Europe, C. Dietz en A. Kiefer, Bloomsbury 2016

www.vleermuis.net, voor up-to-date kennis van vleermuizen

brochure vleermuisvriendelijk bouwen: Landschapsbeheer Flevoland, Zoogdiervereniging en Tauw bv, 2011

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(Redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland.

Stichting RAVON: www.ravon.nl

Soortenstandaarden RVO: www.rvo.nl

Nederlandse Oecologische *Flora*. Wilde planten en hun relaties. *Weeda* e.a. 1985-1994

Verspreidingsatlas planten. 13 mei 2014, <http://www.verspreidingsatlas.nl/planten>.

Sovon Vogelonderzoek Nederland: www.sovon.nl

Vereniging Vogelbescherming: www.vogelbescherming.nl

www.waarneming.nl, met betrekking tot relevante waarnemingen in het plangebied

Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, Zoogdiervereniging 2016, S. Broekhuizen et al.

Zoetermeerse gedragscode Flora- en faunawet, juli 2015 inclusief goedkeuringsbesluit

Veldgids beschermde planten en dieren van Zoetermeer, maart 2011

De Groenkaart Zoetermeer, november 2015

<http://www.egelopvang.nl/zoetermeer>

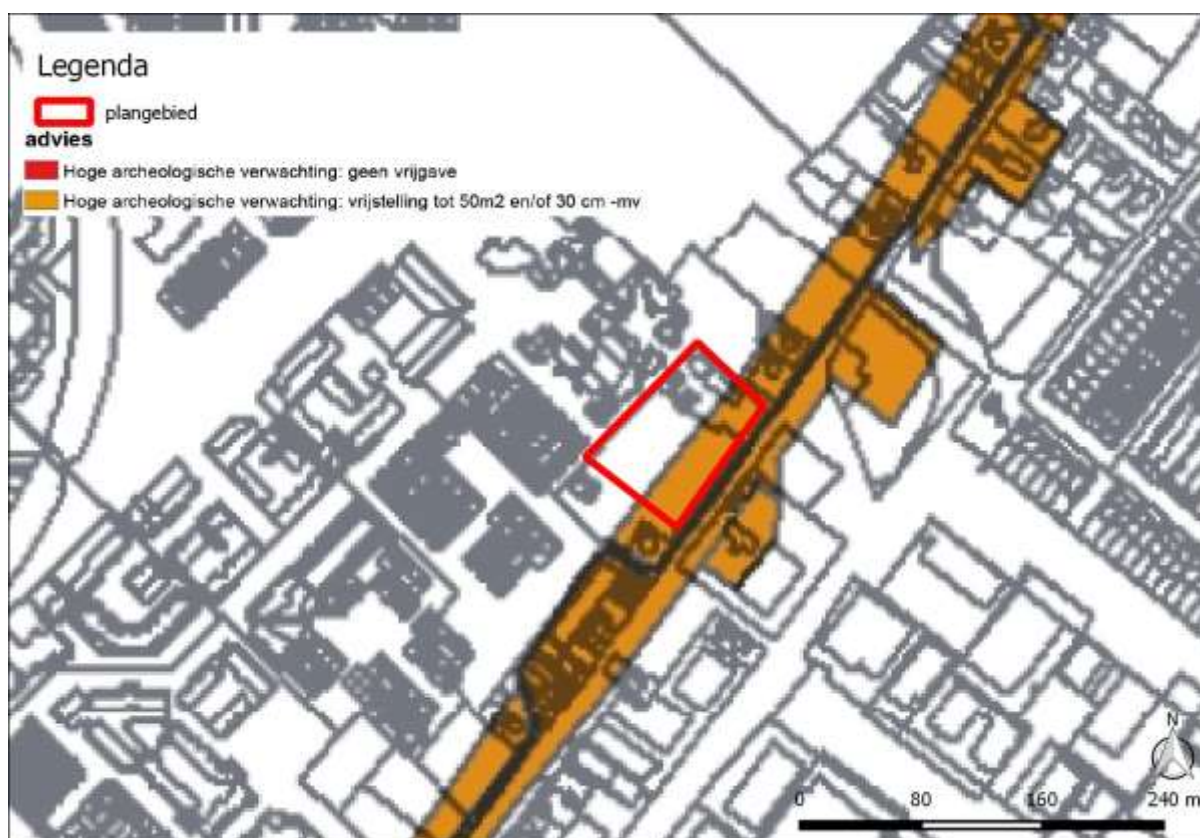
Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

Bijlage 3 Quicksan archeologie

Quicksan Archeologie

Zegwaartseweg 96, Zoetermeer

Gemeente Zoetermeer



Figuur 1: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van Zoetermeer.

In opdracht van : Van der Kooy Vastgoed
Auteur : drs. S. Moerman
Projectnummer : 50400117
Versie : 1.0

© Noordwijk, januari 2017

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37 | T 071 - 402 85 86
Postbus 126 | info@idds.nl
2200 AC Noordwijk | www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

INHOUDSOPGAVE:

1. INLEIDING	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Doel en vraagstelling van het onderzoek	3
1.3. Ligging van het plangebied	3
1.4. Werkwijze	3
2. QUICKSCAN	4
2.1. Geomorfologie en bodem	4
2.2. Archeologische en historische waarden	4
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	5
3.1. Conclusies	5
3.2. Aanbevelingen	5
LITERATUUR	6

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Locatiekaart
3. Periodentabel

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Van der Kooy Vastgoed heeft IDDS Archeologie een archeologische quickscan uitgevoerd voor een plangebied aan de Zegwaartseweg 96 in Zoetermeer, gemeente Zoetermeer. Aanleiding voor dit onderzoek is de geplande sloop van de monumentale boerderij met schuur, waarna nieuwbouw zal plaatsvinden. Details over deze nieuwbouw zijn nog niet bekend.

1.2. Doel en vraagstelling van het onderzoek

Een quickscan is een beperkt bureauonderzoek en heeft tot doel om in een vroeg stadium van de planvorming een inschatting te geven of, in hoeverre en op welke manier archeologisch onderzoek noodzakelijk zal zijn alvorens sloop- of graafwerkzaamheden plaats gaan vinden in het kader van de planvorming. Deze quickscan kan niet beschouwd worden als een onderdeel van een inventariserend archeologisch onderzoek.

1.3. Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt tussen de Roggeakker in het westen en de Zegwaartseweg in het oosten (Bijlage 1). De oppervlakte van het plangebied is ongeveer 7.000 m².

1.4. Werkwijze

Bij het opstellen van deze quickscan is gebruik gemaakt van de archeologische beleidskaart van de gemeente Zoetermeer en van de archeologische monumentenkaart (AMK) en Archis3 van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Ook is aanvullende informatie verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder diverse topografische kaarten (www.topotijdreis.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaarten van Nederland gebruikt (geraadpleegd via Archis3). Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Voor de in deze quickscan gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 3.

2. Quicksan

2.1. Geomorfologie en bodem

Het plangebied staat op de geomorfologische kaart weergegeven als gelegen binnen bebouwd gebied. Op basis van omliggende eenheden mag worden verwacht dat nabij de Zegwaartseweg een lage veenrest-dijk aanwezig is (kaartcode 4K35). Het is een veenrestant dat vanwege de ligging op een ontginningsas als dijk is achtergebleven. Aan weerszijden van de dijk is het veen afgegraven en is sprake van een vlakte van getij-afzettingen (kaartcode 2M35).

Op de bodemkaart is de veenrest-dijk weergegeven als bovenland. Op de vlakte van getij-afzettingen zijn kalkrijke leek-/woudeerdgronden van zavel (kaartcode pMn55A) met grondwatertrap V* of VI aanwezig. Het zijn gronden die voorkomen in droogmakerijen.

2.2. Archeologische en historische waarden

Het grootste deel van de gemeente Zoetermeer heeft geen archeologische verwachting. Voor de ontginningsassen en veenrestdijken, zoals de Zegwaartseweg, en de gebieden direct aan weerszijden er van geldt echter een hoge verwachting (Figuur 1). Hier kunnen archeologische resten vanaf de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen voorkomen. Elders langs de Zegwaartseweg zijn vondsten vanaf de 13^e-15^e eeuw aangetroffen. Daarbij behorende sporen zijn echter niet of nauwelijks aanwezig. Ook resten van latere bebouwing bleken veelal verstoord.

De Zegwaartseweg staat op de oudst beschikbare kaart, van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615, aangegeven als een weg waarlangs geen bebouwing voorkomt. Uit gegevens van de gemeente Zoetermeer blijkt dat de boerderij Leeuwenhoeve die oorspronkelijk in het plangebied aanwezig was, gebouwd is omstreeks 1763. Op het minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat de bebouwing van de boerderij zich beperkte tot de zone direct langs de Zegwaartseweg. Dit is de zone die een hoge verwachting heeft gekregen op de beleidskaart. De percelen verder van de Zegwaartseweg af waren als akker of weiland in gebruik.

3. Conclusies en aanbevelingen

3.1. Conclusies

Op basis van de uitgevoerde quickscan kan geconcludeerd worden dat de kans op het aantreffen van archeologische waarden in de zone direct naast de Zegwaartseweg, oranje weergegeven in Figuur 1, groot is. Het gaat met name om resten van de bekende 18^e-eeuwse boerderij maar ook het voorkomen van oudere resten, vanaf de start van de ontginning in ongeveer de 13^e eeuw, kan niet uitgesloten worden. Voor de rest van het plangebied geldt geen verwachting.

3.2. Aanbevelingen

Op basis van de quickscan wordt aanbevolen om in het deel van het plangebied dat een hoge verwachting heeft volgens Figuur 1 en bijlage 2 archeologisch onderzoek uit te laten voeren in de vorm van een bureau- en booronderzoek. Een alternatief kan zijn de nieuwbouwwerkzaamheden beperken tot het gedeelte van het plangebied dat geen archeologische verwachting heeft.



Literatuur

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

www.archieven.nl

www.topootijdreis.nl

zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bijlage 1. Topografische kaart



Legenda

 plangebied



IDDs Archeologie

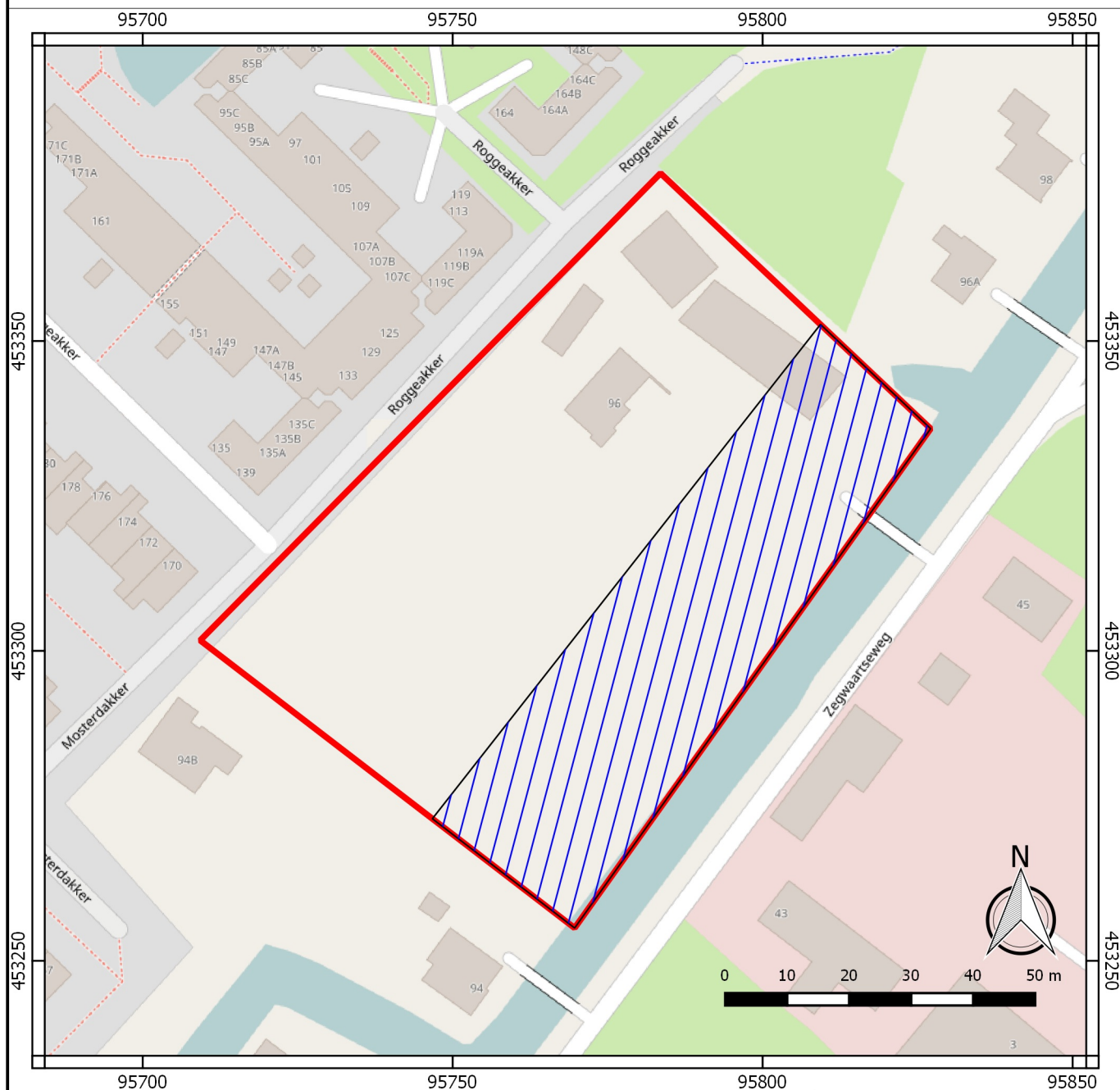
Projectnaam: Zegwaartseweg 96, Zoetermeer
 Projectnummer: 50400117
 OMnr: n.v.t.
 Projectleider: SMO
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:25.000
 Datum: 30-1-2017



Ruimte & Ontwikkeling

Milieu
 Archeologie
 Explosieven
 Ecologie
 Water
 Asbest
 Cultuurtechniek
 Bouw
 Infra

Bijlage 2. Locatiekaart



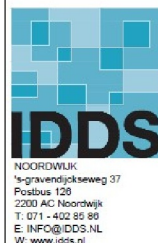
Legenda

- plangebied
- hoge verwachting, onderzoek noodzakelijk



IDDs Archeologie

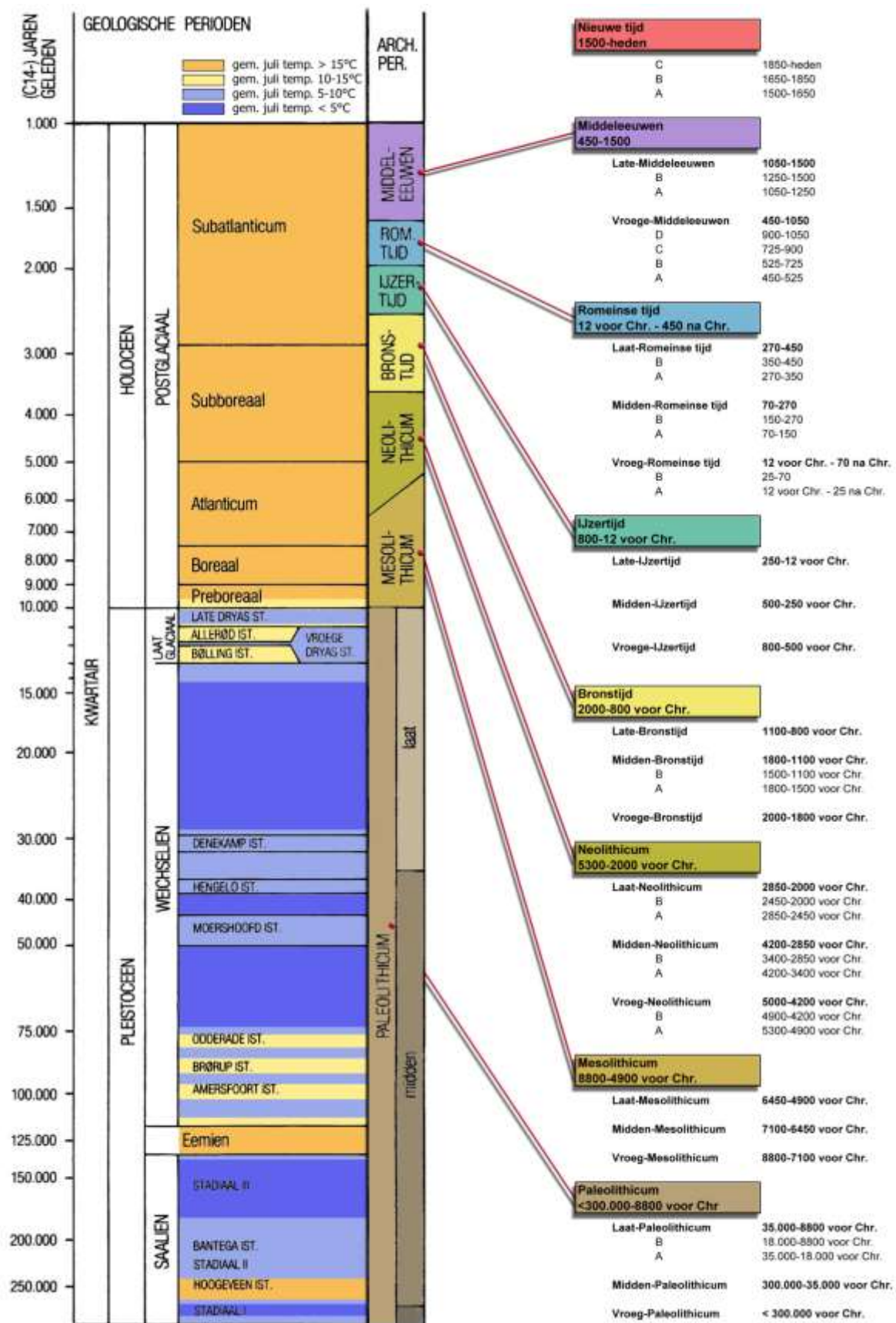
Projectnaam: Zegwaartseweg 96, Zoetermeer
 Projectnummer: 50400117
 OMnr: n.v.t.
 Projectleider: SMO
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:1.000
 Datum: 30-1-2017



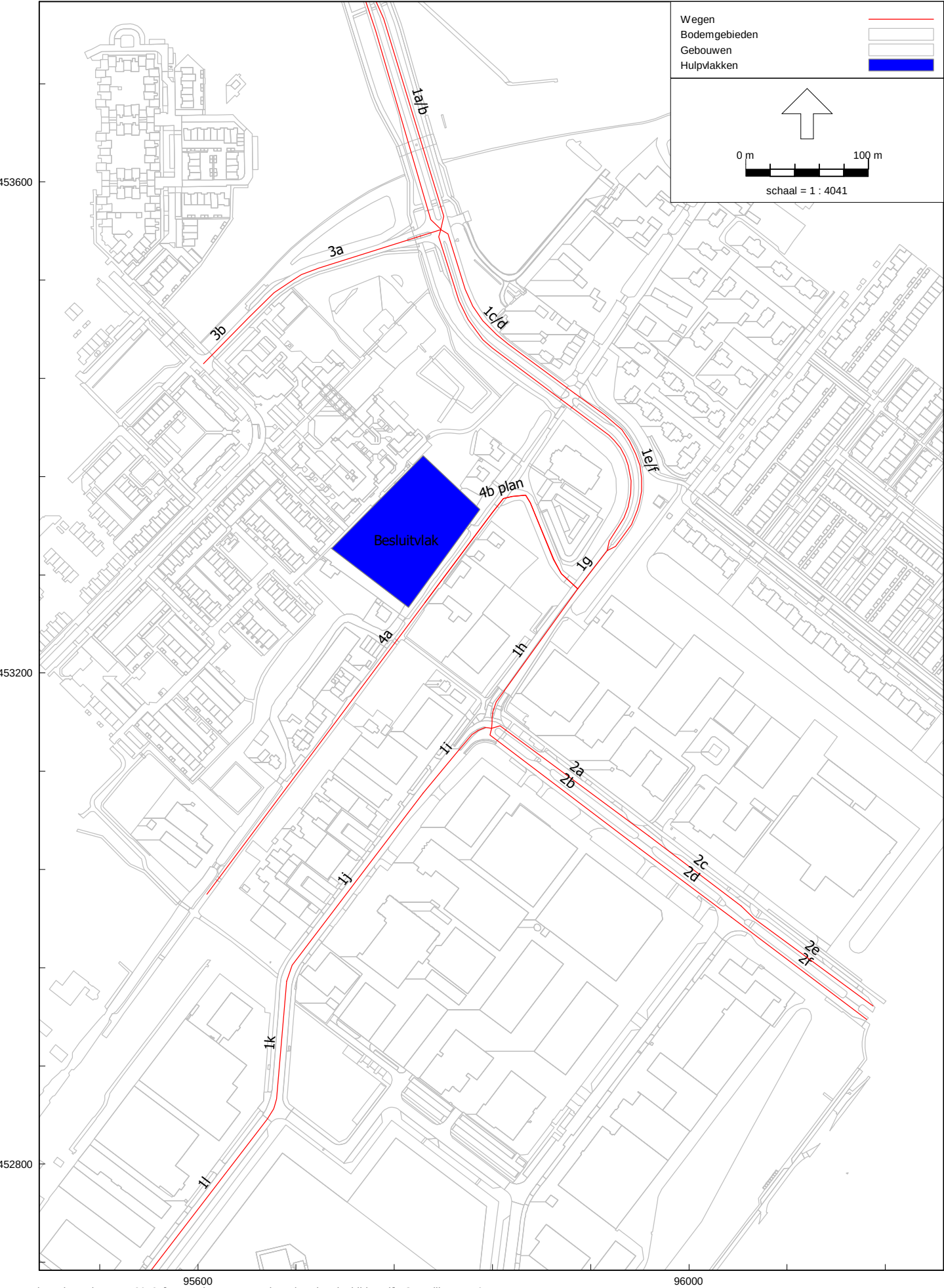
Ruimte & Ontwikkeling

Milieu
 Archeologie
 Explosieven
 Ecologie
 Water
 Asbest
 Cultuurtechniek
 Bouw
 Infra

Bijlage 3: Periodentabel

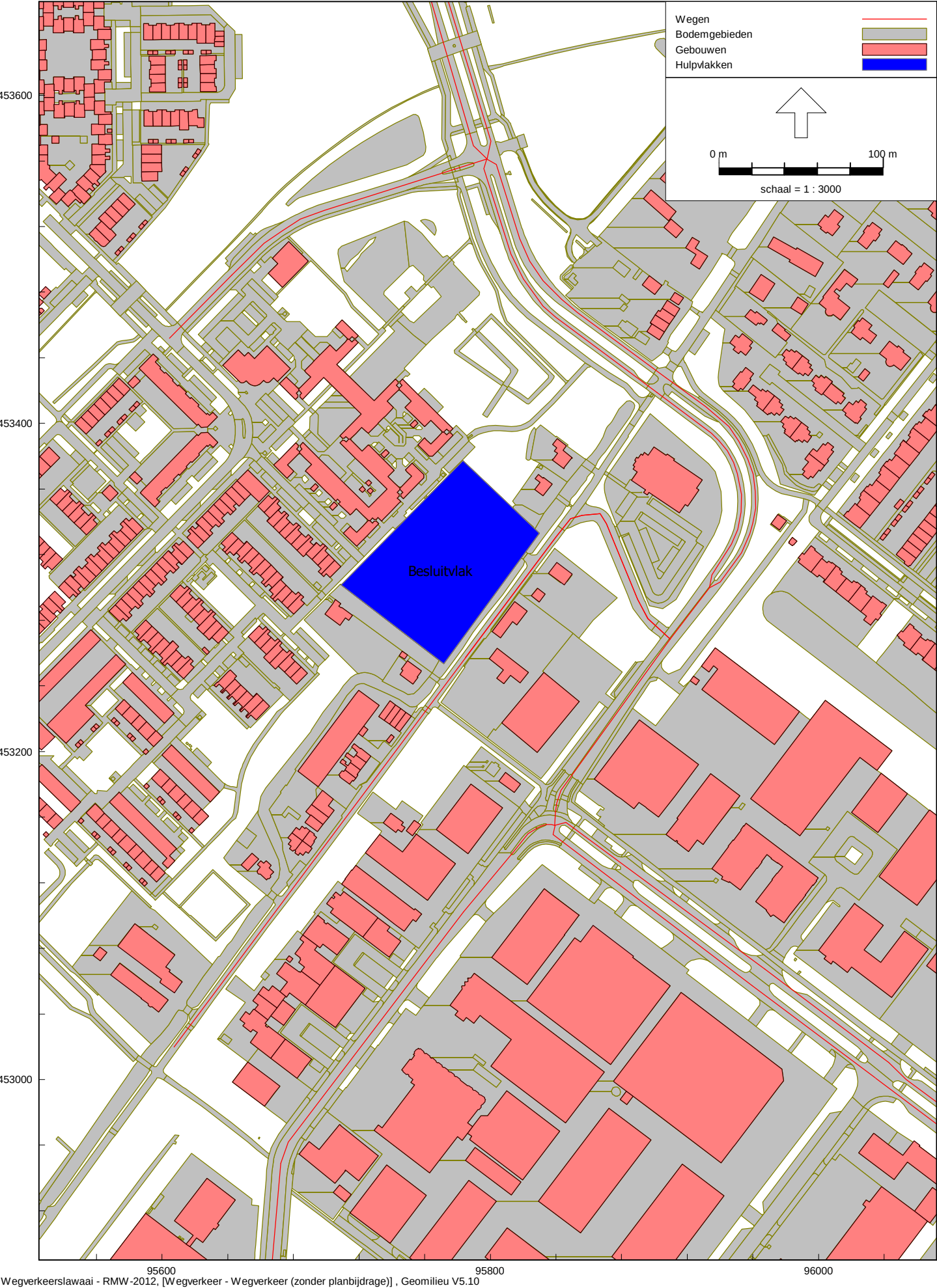


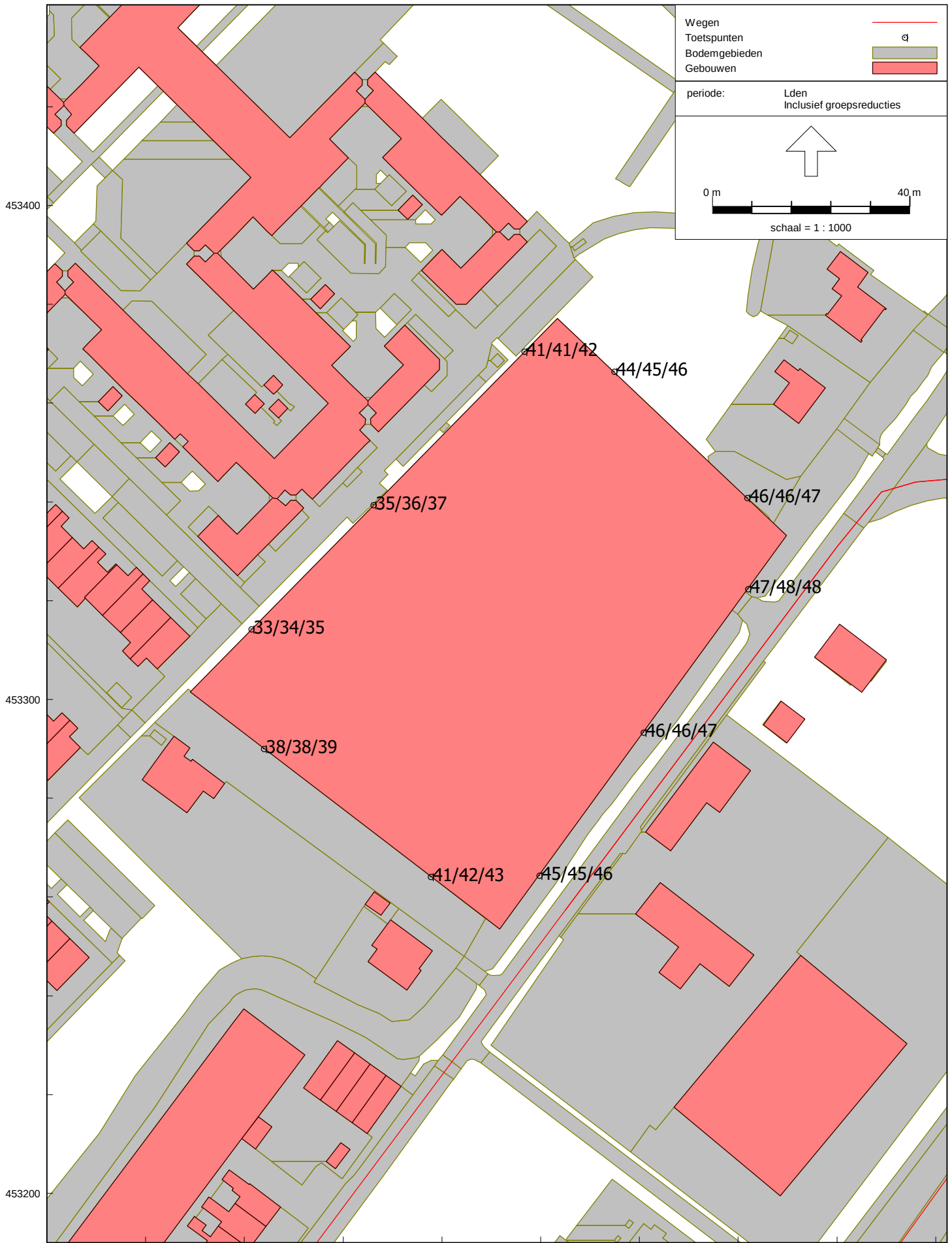
Bijlage 4 Akoestisch onderzoek



Gehanteerde verkeersgegevens akoestisch onderzoek ruimtelijke onderbouwing Zegwaardseweg Zoetermeer.

Wegnummer	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
1a/b	Ruimtebaan	5406	6,03	96,92	1,42	0,68	5,09	98,72	0,46	0,12	0,90	98,75	0,55	0,20	50	Referentiewegdek
1c/d	Ruimtebaan	4541	6,04	96,57	1,66	0,80	5,08	98,62	0,54	0,14	0,90	98,62	0,65	0,23	50	Referentiewegdek
1e/f	Edisonstraat	4604	6,04	96,58	1,65	0,79	5,08	98,62	0,54	0,14	0,90	98,63	0,65	0,23	50	Referentiewegdek
1g	Edisonstraat	9442	6,05	95,94	2,09	1,00	5,07	98,44	0,68	0,18	0,90	98,39	0,82	0,29	50	Referentiewegdek
1h	Edisonstraat	9480	6,05	95,95	2,08	1,00	5,07	98,45	0,68	0,18	0,90	98,40	0,82	0,29	50	Referentiewegdek
1i	Edisonstraat	5480	6,52	96,80	1,37	0,85	4,02	98,37	0,58	0,36	0,72	95,04	2,37	2,11	50	Referentiewegdek
1j	Edisonstraat	5578	6,52	96,42	1,61	1,00	4,01	98,21	0,68	0,42	0,72	94,28	2,78	2,47	50	Referentiewegdek
1k	Edisonstraat	5578	6,52	96,42	1,61	1,00	4,01	98,21	0,68	0,42	0,72	94,28	2,78	2,47	50	Referentiewegdek
1l	Edisonstraat	6983	6,52	95,42	2,23	1,39	3,99	97,78	0,95	0,59	0,73	92,33	3,81	3,39	50	Referentiewegdek
2a	Stephensonstraat	2317	6,52	95,56	2,14	1,33	3,99	97,84	0,91	0,56	0,73	92,62	3,66	3,25	50	Referentiewegdek
2b	Stephensonstraat	3591	6,52	94,62	2,73	1,70	3,97	97,43	1,16	0,72	0,73	90,80	4,63	4,11	50	Referentiewegdek
2c	Stephensonstraat	3003	6,52	96,27	1,70	1,06	4,01	98,15	0,72	0,45	0,72	93,99	2,93	2,61	50	Referentiewegdek
2d	Stephensonstraat	3891	6,52	94,89	2,56	1,59	3,98	97,55	1,09	0,68	0,73	91,33	4,35	3,87	50	Referentiewegdek
2e	Stephensonstraat	3952	6,52	95,77	2,01	1,25	4,00	97,93	0,85	0,53	0,73	93,02	3,45	3,07	50	Referentiewegdek
2f	Stephensonstraat	4224	6,52	94,01	3,11	1,93	3,96	97,16	1,33	0,83	0,74	89,66	5,24	4,66	50	Referentiewegdek
3a	Spruitkoolakker	6047	6,03	97,22	1,22	0,58	5,10	98,81	0,39	0,10	0,90	98,86	0,47	0,17	50	Referentiewegdek
3b	Spruitkoolakker	6047	6,03	97,22	1,22	0,58	5,10	98,81	0,39	0,10	0,90	98,86	0,47	0,17	50	Referentiewegdek
4a	Zegwaartseweg	80	5,98	99,00	0,00	0,00	5,12	99,30	0,00	0,00	0,91	99,50	0,00	0,00	30	Referentiewegdek
4b plan	Zegwaartseweg (plantoename 115 verkeersbewegingen	115	5,98	99,00	0,00	0,00	5,12	99,30	0,00	0,00	0,91	99,50	0,00	0,00	30	Referentiewegdek



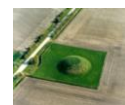


95700 95800
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeer - Wegverkeer (zonder planbijdrage)], Geomilieu V5.10

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai cumulatief
De reductie ex artikel 110g Wgh is toegepast

Bijlage 5 Archeologisch vooronderzoek

Archeologisch vooronderzoek in het kader van de geplande herontwikkeling van de Zegwaartseweg 96 te Zoetermeer, gemeente Zoetermeer



Ruimtelijk advies op basis van een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O)

Rapportnummer: V1858

Projectnummer: V19-4217

Status en versie: Concept, versie 1.0

In opdracht van: KuiperCompagnons

Rapportage: O.P.N. Satijn, F.P.J. van Puijenbroek, D. Ijdo, W.A.M. Hensing

Plaats en datum: Amersfoort, 2 oktober 2019

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Projectgegevens	
Initiatief	Herontwikkeling
Wettelijk kader	Omgevingsvergunning
Toponiem / locatie	Zegwaartsedijk 96
Plaats	Zoetermeer
Gemeente	Zoetermeer
Provincie	Zuid-Holland
Opdrachtgever	KuiperCompagnons
Contactpersoon opdrachtgever	Kai Jonkers, 06 37 55 00 36
Oppervlakte plangebied	Ca. 0,28 hectare
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend
Huidig grondgebruik	Braakliggend
Onderzoeksmelding	4738009100
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
RD-centrumcoördinaat van het plangebied	957.89 / 453.304
Kaartblad (1:25.000)	30H Zoetermeer
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Projectleider	W.A.M. Hessing
Senior KNA-archeoloog	W.A.M. Hessing
Projectmedewerkers	Drs. O.P.N. Satijn, KNA archeoloog MA F.P.J. van Puijenbroek MSc, KNA Prospector MA
Uitvoering onderzoek	24 September 2019
Bevoegd gezag	Gemeente Zoetermeer Stadhuisplein 1 2711 EC Zoetermeer
Contactpersoon namens bevoegd gezag	Onbekend
Deskundige namens bevoegd gezag	Onbekend
Beheer en documentatie	Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland archeologischdepot@pzh.nl Vestigia BV <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>

Controle		paraaf
Gecontroleerd door	W.A.M. Hessing senior KNA-archeoloog d.d. 30 september 2019	
Ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever	30 september 2019	
Ter goedkeuring voorgelegd aan het Bevoegd Gezag	Datum	

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding.....	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01).....	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Beleidskader	8
2.1 Wettelijk kader	8
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	8
3 Verwachtingsmodel	10
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	10
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	11
3.3 Archeologische waarden (LS04).....	18
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting en advies (LS05)	19
4 Inventariserend veldonderzoek.....	21
4.1 Doel onderzoek.....	21
4.2 Vraagstelling onderzoek	21
4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	21
4.4 Onderzoeksmethode	21
4.5 Resultaten veldonderzoek.....	22
4.6 Conclusies veldonderzoek.....	22
5 Advies vervolgonderzoek (LS05) / Selectieadvies (VS07)	24
Literatuur.....	25
Digitale bronnen.....	26
Afbeeldingenlijst, kaarten en bijlagen.....	27
Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden.....	29
Bijlage 2: Boorstaten	30



Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: ArcGIS Online 2019.

Samenvatting

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van KuiperCompagnons een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in combinatie met een inventariserend veldonderzoek voor een plangebied aan de Zegwaartseweg 96 te Zoetermeer, gemeente Zoetermeer.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 7.000 m² (kadastrale percelen ZWD01 B 7774 en 7776, Kaart 1, afbeelding 1). Binnen het plangebied was een boerderij met schuur gevestigd. De boerderij, de Leeuwenhoeve, werd omstreeks 1763 gebouwd. In 1977 werd het woonhuis voor de schuur afgebroken. De schuur was het enige dat nog resteerde van de 18^e-eeuwse boerderij. De schuur stond op de monumentenlijst van de gemeente Zoetermeer, maar was ernstig in verval geraakt en daarom recent gesloopt.

Voor het plangebied is een archeologische risico-inventarisatie uitgevoerd (quickscan). Op basis daarvan is aanbevolen voor een deel van het plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uit te laten voeren.

Op basis van het bureauonderzoek kon geconcludeerd worden dat er in de zone direct naast de Zegwaartseweg, de voormalige veendijk, een middelhoge kans was op het aantreffen van archeologische waarden vanaf de start van de ontginning van het gebied, vanaf waarschijnlijk de 13e eeuw, tot de vroege Nieuwe Tijd (toen het gebied door veenwinning te nat werd voor bewoning).

Het is bekend dat er in het uiterste noorden van het plangebied mogelijk nog resten van het 18^e-eeuwse boerderij de “Leeuwenhoeve” in de ondergrond zitten. Deze resten betreffen de 19^e-eeuwse stenen fase van een oorspronkelijk 18^e-eeuwse houten boerderij. Het voorhuis werd in 1977 afgebroken, de schuur zeer recent. Eventuele resten van deze boerderij, indien aanwezig, zullen grotendeels verstoord in de ondergrond aanwezig zijn, en niet van dusdanig archeologisch en cultuurhistorisch belang dat hier nader archeologisch onderzoek naar nodig is. De schuur is recent nog onderworpen geweest aan een bouwhistorisch onderzoek. Oudere voorgangers van de 18^e-eeuwse boerderij kunnen worden uitgesloten omdat het gebied vanaf de Late Middeleeuwen / Vroege Nieuwe Tijd tot het midden van de 18^e eeuw te drassig was.

Verder was er op basis van het bureauonderzoek een lage archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten in de intacte top van het Hollandveen. Voor het westelijke deel van het plangebied geldt geen archeologische verwachting.

Het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen had tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek had tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat binnen het plangebied de ondergrond recent verstoord is tot een diepte van 95 tot 160 centimeter beneden maaiveld. Hierbij zijn de bovengrond en de top van het Hollandveen geheel verstoord geraakt. De archeologische waarden die eventueel op of in het Hollandveen aanwezig waren zullen verstoord zijn geraakt; ook eventuele resten uit de periode na de ontginning van dit gebied vanaf de Late Middeleeuwen zullen niet meer aanwezig zijn. De getijdenafzettingen onder het Hollandveen was dusdanig slap dat langdurige menselijke activiteit kan worden uitgesloten.

Advies

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied bij te stellen naar 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag – de gemeente Zoetermeer – en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

1 Inleiding

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van KuiperCompagnons een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in combinatie met een inventariserend veldonderzoek voor een plangebied aan de Zegwaartseweg 96 te Zoetermeer, gemeente Zoetermeer.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 7.000 m² (kadastrale percelen ZWD01 B 7774 en 7776, Kaart 1, afbeelding 1). Binnen het plangebied was een boerderij met schuur gevestigd. De boerderij, de Leeuwenhoeve, werd omstreeks 1763 gebouwd. In 1977 werd het woonhuis voor de schuur afgebroken. De schuur was het enige dat nog resteerde van de 18^e-eeuwse boerderij. De schuur staat op de monumentenlijst van de gemeente Zoetermeer, maar is ernstig in verval geraakt. De schuur is/wordt gesloopt.

Voor het plangebied is een archeologische risico-inventarisatie uitgevoerd (quickscan). Op basis daarvan is aanbevolen voor een deel van het plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uit te laten voeren.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch onderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is er voor een deel van het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd, en is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* is binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

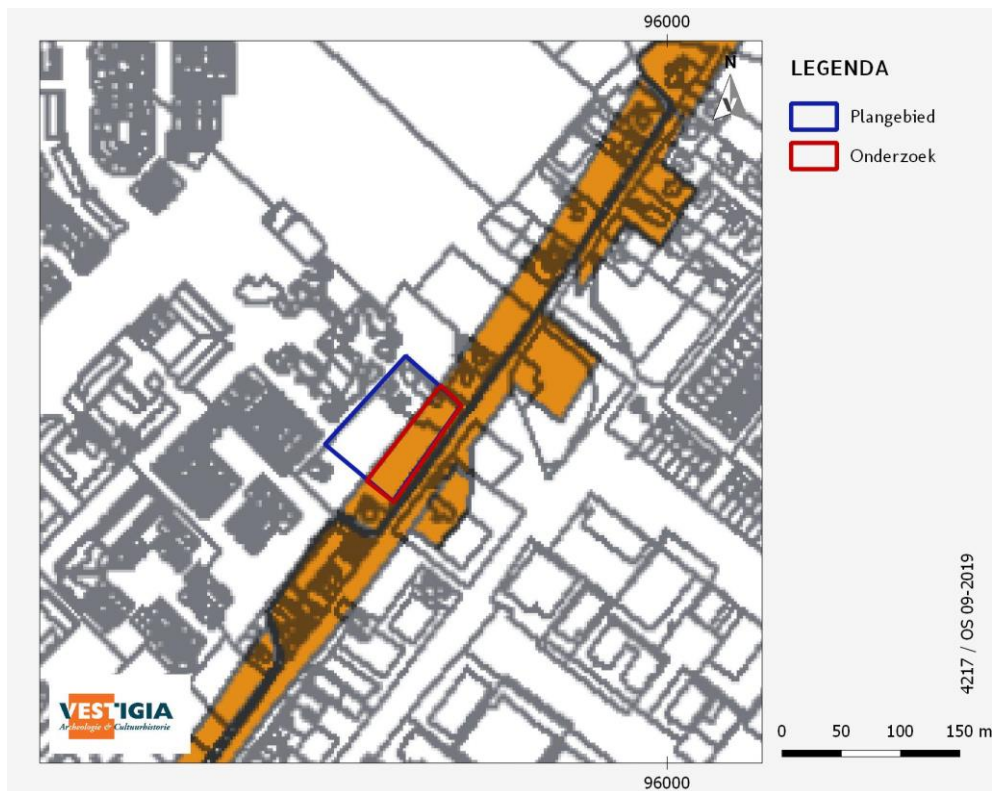
De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus). Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Zoetermeer beschikt over een archeologische beleidskaart. Op deze beleidskaart (2015) ligt de helft van het plangebied het dichtst bij de Zegwaartseweg (tot ca. 32 meter uit de weg) in een zone met een hoge archeologische verwachting (*afbeelding 2*). Dit heeft te maken met het feit dat de Zegwaartseweg een veenrestdijk is. Ook aan weerszijden van dergelijke dijken geldt echter een hoge verwachting voor resten vanaf de ontwikkeling van deze omgeving (in de Late Middeleeuwen). Volgens de beleidskaart moet er archeologisch onderzoek plaatsvinden bij bodemroerende ingrepen dieper dan 30 cm -mv, wanneer deze een oppervlakte beslaan van 50 m² of meer. Voor de rest van het plangebied is geen sprake van een archeologische verwachting. Het oostelijke deel van het plangebied is dus onderzoeksplichtig (*afbeelding 2*, rood omlijnd gebied). Dit beleid is niet verankerd in het bestemmingsplan Noordelijke Bedrijventerreinen (2013). Hierin is geen archeologische dubbelbestemming opgenomen voor de betreffende percelen.



Afbeelding 2 Het plangebied (in blauw) en het te onderzoeken gebied (in rood) op de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Zoetermeer. Oranje gebieden hebben een hoge archeologische verwachting. Bron: gemeente Zoetermeer.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied ligt in het westelijk veengebied.¹ Naar verwachting is in de recente geologische periode circa 8,5 meter aan sediment afgezet. De Pleistocene ondergrond bestaat uit dekzand van de Formatie van Boxtel. Deze ligt echter te diep voor dit onderzoek.²

Aan het begin van het Holoceen steeg de temperatuur en nam de hoeveelheid neerslag toe. Binnen het plangebied betekende dit dat er een overschot was aan regenwater dat moeilijk weg kon stromen. Dit neerslagoverschot zorgde ervoor dat er binnen het plangebied veengroei kon ontstaan. Het resulterende veen wordt gerekend tot het Basisveen, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. Het is niet bekend hoe dik dit veenpakket was aangezien het grotendeels is geërodeerd. Mogelijk is van het Basisveen nog een enkele meter overgebleven.³

De erosie van het Basisveen werd veroorzaakt door de opkomende zeespiegel. Dit was het gevolg van de smeltende ijskappen. Het plangebied kwam tussen 6.000 en 5.300 voor Christus te liggen in een rivierdelta van de Zuidplas stroomgordel.⁴ Deze stroomgordel stond in contact met de zee waardoor er enige getijdewerking aanwezig was in de rivier. Binnen het plangebied kunnen afzettingen van deze getijderivier worden aangetroffen vanaf een diepte van 4 meter beneden NAP.⁵ Deze zullen bestaan uit, al dan niet gelaagde, bedding-, oever- en komafzettingen. De beddingafzettingen werden afgezet onderin de stroom en bestaan uit (grof) zand. Hier was de stroomsnelheid namelijk het hoogst en kon alleen het grofste materiaal worden afgezet. Aan de randen van de stroom werden oeverafzettingen afgezet. Deze stroomden alleen over bij hoog water en daarom werd hier ook relatief grof sediment afgezet. Buiten de oevers lagen de komgebieden, hier stroomde het water na overstromingen met geringe snelheid en kon fijnkorrelig sediment zoals klei bezinken. Als het gebied droog kwam te liggen trad inklinking op. De beddingafzettingen hadden hier vrijwel geen last van waardoor de vroegere beddingen hoger in het landschap konden gaan liggen.⁶ Deze afzettingen worden in de literatuur zowel als Laagpakket van Wormer, onderdeel van de Formatie van Naaldwijk als Formatie van Echteld omschreven. Dit vanwege de aanwezigheid van een getijdenrivier. Hierdoor kan het sediment zowel als rivier als getijdenafzettingen worden beschreven.

Ongeveer 5.000 jaar geleden sloot de kustlijn van west Nederland zich waardoor de invloed van het getij veel minder werd. Er was echter nog steeds een neerslagoverschot in het gebied. Vanwege dit neerslagoverschot kon wederom veengroei ontstaan. Dit veenpakket wordt gerekend tot het Hollandveen, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. Op plekken waar het veen droog viel kunnen in de intacte top van het Hollandveen Laagpakket archeologische vindplaatsen aanwezig zijn die dateren uit perioden vanaf de Bronstijd tot Romeinse tijd. De veenmeren en rivieren waren begaanbaar met boten vanaf de Romeinse Tijd. Op de oevers van een van deze “zoete” meren kon in de 10^e eeuw na Christus dorpen ontstaan. Vanuit de bestaande veenrivieren werd in de 11^e en 12^e eeuw het landschap ontgonnen voor de landbouw. Daarbij werden lange sloten gegraven voor de ontwatering van het veenlandschap.⁷

¹ Berendsen, 1997

² <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

³ Berendsen, 1997; De Mulder et al. 2003.

⁴ Cohen et al. 2012.

⁵ Berendsen, 1997; De Mulder et al. 2003.

⁶ Berendsen, 1997; De Mulder et al. 2003.

⁷ Berendsen, 1997; De Mulder et al. 2003.

De ontgonnen veengebieden verloren echter na verloop van tijd hun functie als akkerland omdat in het veengebied inklinking plaatsvond. Dit gebeurde vanwege de kunstmatig verlaagde grondwaterstand. Hierdoor verging het veen dat enkel kon bestaan vanwege het eerdere hoge grondwater en steeg de grondwaterspiegel in verhouding tot het maaiveld. Het land kon daarom na verloop van tijd niet meer voor het groeien van gewas meer worden gebruikt maar enkel als weidegrond. Winstgevender was het echter om de veengronden als turf te verkopen. Vanaf de 14^e eeuw werd dit regelmatig gedaan tot er in de 17^e eeuw alleen nog maar wegen en dijken over waren. In die tijd werden de grote veenmeren van Holland drooggemalen.⁸

Het plangebied zelf ligt aan of op een voormalige veendijk, een veenrestant dat vanwege de ligging op een ontginningsas als dijk is achtergebleven. Binnen het plangebied zal het Hollandveen, met een lage archeologische verwachting daarom nog redelijk intact zijn gebleven. Aan weerszijden van de dijk is het veen afgegraven en is sprake van een vlakte van getij-afzettingen.

Op de geomorfologische en bodemkaart is het plangebied gekarteerd als onderdeel van de bebouwde kom. Door extrapolatie is echter vast te stellen dat het plangebied op een veenrestdijk ligt is te midden van een vlakte van getij-afzettingen (kaartcode 2M35). Op de bodemkaart zijn in de omgeving van het plangebied vooral poldervaaggronden gekarteerd. Dit zijn kleigronden met vrijwel geen kenmerken van bodemvorming. Op enkele plekken in de omgeving was nog wel veen overgebleven en is dus een leek- of woudeerdgrond aanwezig.⁹

3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

In de 10de eeuw viel een groot deel van het Hollands-Utrechtse veengebied onder het gezag van de Duitse koningen, die het in leen gaven aan de graven van Holland.¹⁰ In 985 verkreeg graaf Dirk II van de koning een groot gebied in leen. Tevens verkreeg hij rechten op de wildernis. Vanaf dat moment werd de ontginning van het veengebied voortvarend ter hand genomen. Middels cope-contracten werden afgebakende stukken wildernis aan vrije boeren uitgegeven. Vanuit een ontginningsbasis, meestal een oud, natuurlijk veenstroompje, werden kavels aangelegd met een vaste breedte van 30 roeden en een lengte van 360 roeden (= 6 voorling). Bij succes van de ontginning werden de kavels soms verlengd tot twaalf voorling. De ontginning werd aan het einde vaak afgesloten met een dijkje, om het water van het hoger liggende, nog onontgonnen veengebied te kunnen keren.

Soetermeer ontstond waarschijnlijk in de 10de eeuw als een kleine nederzetting voor vissers en boeren aan een groot zoetwatermeer, midden in het veengebied.¹¹ De eerste ontginning te Zoetermeer vond waarschijnlijk plaats in het Lange Land, tussen de Leidsewallenwetering en de Broekweg, nu de wijk 'De Leyens'. Naar het zuiden strekte het ontgonnen gebied zich uit tot de huidige Vlamingstraat/Dorpsstraat; naar het noorden tot aan de op oude kaarten aangegeven 'tweede' of Groeneweg. De ontginningsbasis werd gevormd door een kronkelig watertje, de 'Aernt Heyndricksvaert', waarschijnlijk een oud veenstroompje. In de 11e en 12e eeuw werden de Zoetermeerse ontginningen uitgebreid. Eerst in westelijke richting, daarna naar het zuidoosten, waar een nieuw stuk wildernis werd ontgonnen; Rutkenvene, het latere Rokkeveen. Later ontstond in het verlengde van de Rokkeveenseweg een derde ontginning: Zegwaart, vermoedelijk vernoemd naar het met zegge begroeide, laaggelegen gebied, waar

⁸ Berendsen, 1997; De Mulder et al. 2003.

⁹ De Bakker/Schelling 1989.

¹⁰ Wilgen/Van Zesse 2011.

¹¹ De Archeologische Werkgroep Zoetermeer heeft wel enkele Romeinse scherven gevonden, maar niet zeker is of Zoetermeer in de Romeinse Tijd al bewoning kende.

de bewoning zich aanvankelijk concentreerde. De boerderijen van deze ontginning stonden vermoedelijk langs de Rokkeveenseweg en de Zegwaartseweg.¹²

De bevolkingsgroei leidde ertoe dat op een centrale plek tussen de ontginningen zich ambachtslieden gingen vestigen. Deze centrale plek betrof het kruispunt van de Voorweg en de Wallenwetering, midden in de huidige Dorpsstraat. In de 13e eeuw verplaatsten de bewoningskernen zich van het Langeland en de Zegwaartseweg naar de Dorpsstraat. In 1296 stond er waarschijnlijk al een kerk op de plaats van de tegenwoordige Oude Kerk.¹³

Aanvankelijk was het ontginnen nog gericht op het verkrijgen van landbouwgrond. In de 14e eeuw begon men in het gebied met turfsteken. De turf vond als brandstof aftrek bij met name de bierbrouwers te Delft. Door de turfstekerij ontstonden plassen en meren, vooral toen men rond 1500 overging op het slagturven, waarbij het complete veenpakket tot op de onderliggende kleilaag – tot meters onder de waterspiegel – werd opgebaggerd.

Door de vervening daalde het grondpeil, waardoor ten noorden en ten oosten van de Zegwaartseweg en de waterloop daarlangs waterplassen ontstonden.¹⁴ Vanaf het midden van de 16e eeuw werd een begin gemaakt met het droogleggen van de plassen en meren die als gevolg van de turfwinning in het gebied waren ontstaan. Het watergebied binnen het plangebied werd in 1763 ingepolderd. Sindsdien was bebouwing in het gebied mogelijk. Met de naam van de polder, Palensteijnen Polder, werd gerefereerd aan de versterkte woning die ridder Willem van Egmond tussen 1370 en 1398 liet bouwen aan de Dorpsstraat van Zoetermeer.

De Zegwaartseweg staat op de oudst beschikbare kaart, van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615, aangegeven als een weg waarlangs geen bebouwing voorkomt.¹⁵ Uit gegevens van de gemeente Zoetermeer blijkt dat de boerderij Leeuwenhoeve die oorspronkelijk in het uiterste noorden van het plangebied aanwezig was, omstreeks 1763 werd gebouwd. Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, het minuutplan uit 1811-1832, is te zien dat de bebouwing van deze boerderij zich beperkte tot de zone direct langs de Zegwaartseweg.¹⁶

Op de kadastrale minuut 1811-1832 blijkt dat in het begin van de 19e eeuw net ten zuiden van het plangebied een huis met erf stond; tussen dit huis en de Leeuwenhoeve lagen tuinen (*afbeelding 5*). Uit gegevens van de gemeente blijkt dat het woonhuis van de Leeuwenhoeve in 1977 werd afgebroken.

Voor de historisch-geografische gegevens is verder gebruik gemaakt van de website Tijdreis over 200 jaar topografie van het Kadaster voor de topografische kaarten vanaf 1850 tot aan heden.¹⁷

¹² Wilgen/Van Zesse 2011.

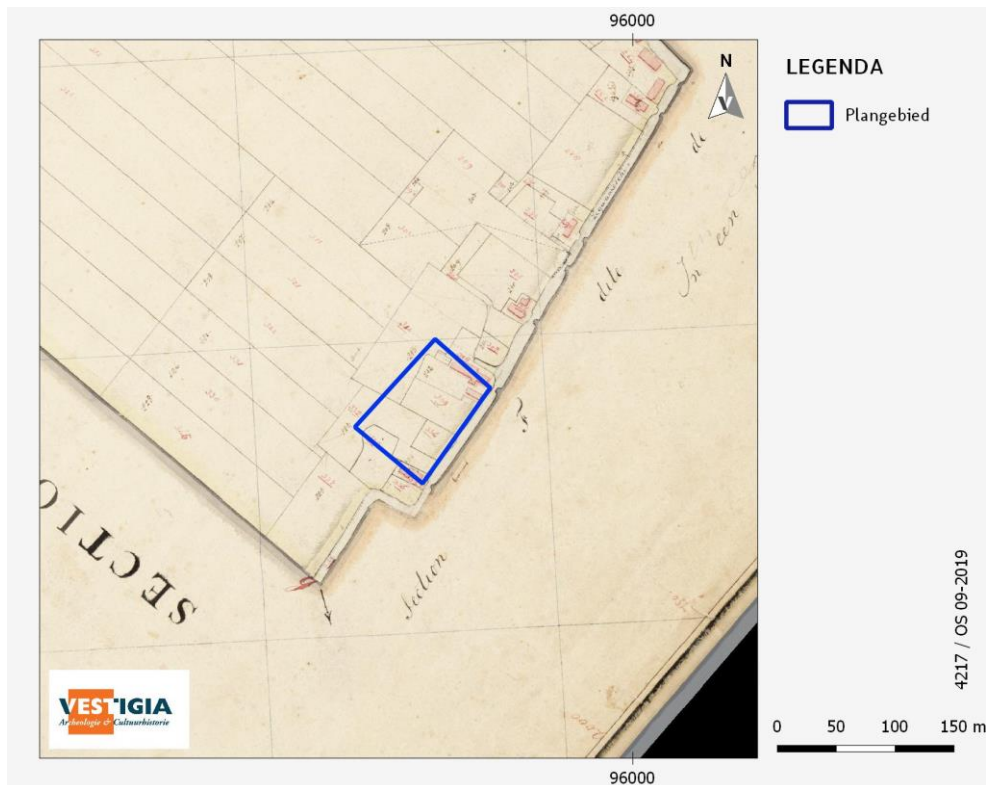
¹³ Wilgen/Van Zesse 2011.

¹⁴ <https://idders.nl/bouwhistorische-verkenning-leeuwenhoeve/>

¹⁵ IDDS 2017.

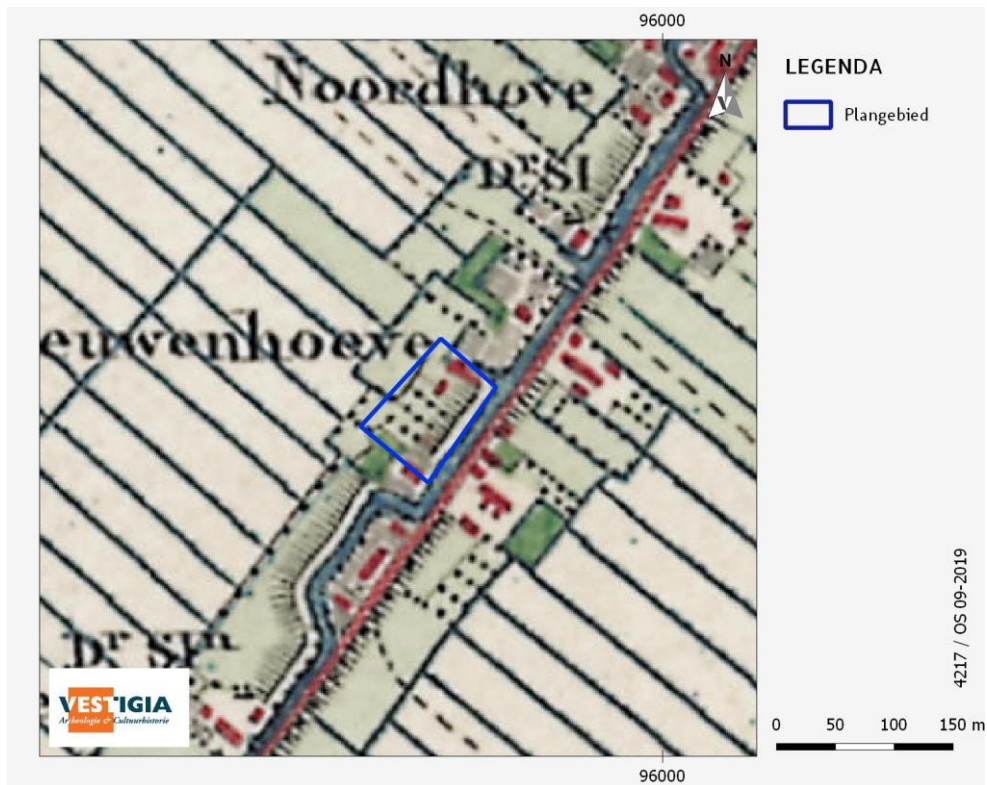
¹⁶ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁷ <http://topotijdreis.nl/>.



Afbeelding 3 Uitsnede Kadasterkaart 1811-1832. Het plangebied in blauw aangegeven. Bron: RCE.

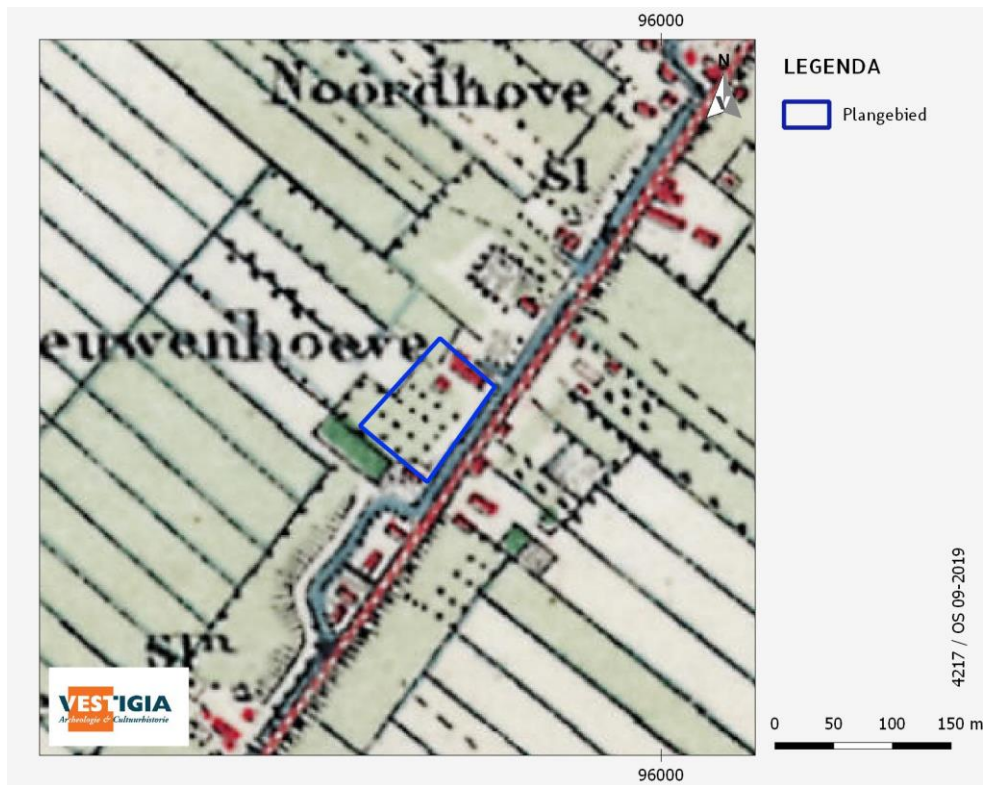
Op de opeenvolgende historische kaarten is te zien is (*afbeelding 3-5*) dat deze situatie zich tot in de eerste helft van de 20^e eeuw voortzette, met een gebouw in het uiterste noorden en één net ten zuiden van het plangebied. Rond 1950 is het noordelijke gebouw niet meer aanwezig op de kaarten, hoewel het zeker is dat dit niet is afgebroken. Dat gebeurde in 1977 (voorhuis), hoewel de achterliggende schuur tot voor kort bewaard is gebleven. In de jaren 60 en 70 van de 20^e eeuw bevond zich in het noordelijke deel van het plangebied een weg (*afbeelding 8*).



Afbeelding 4 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1880. Bron: Topotijdreis.nl



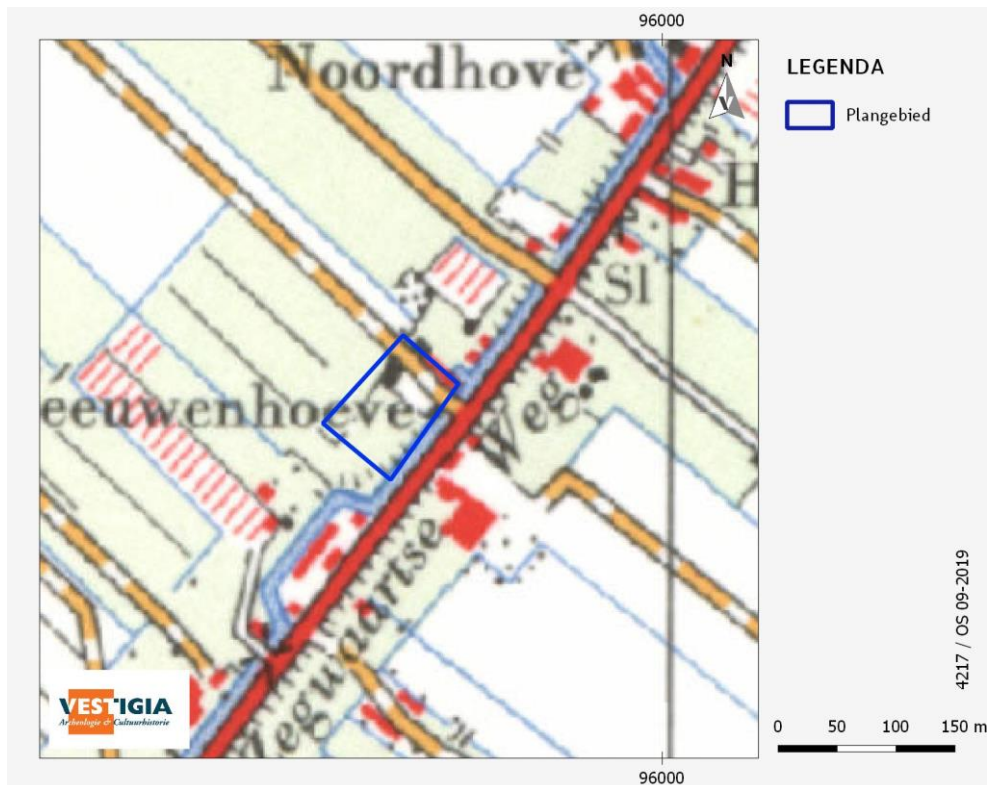
Afbeelding 5 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1900. Bron: Topotijdreis.nl



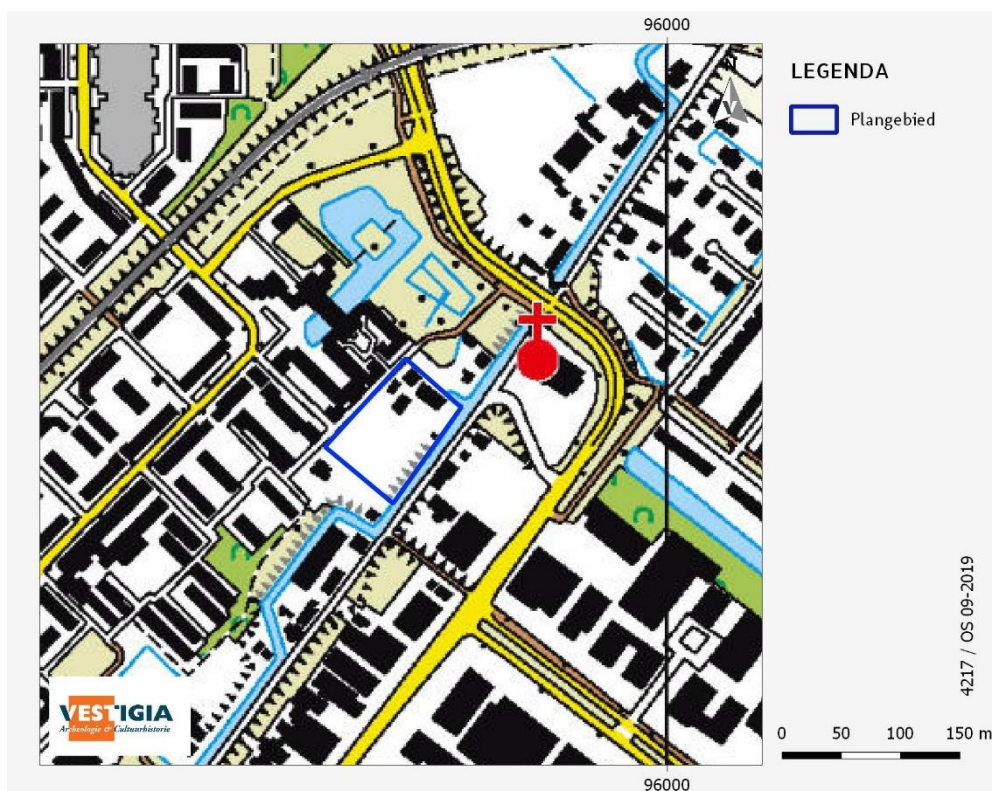
Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1925. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1950. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1970. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 9 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2015. Bron: Topotijdreis.nl

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;¹⁸
- de Cultuurhistorische Kaart van de Provincie Zuid-Holland
- de objecten uit de database van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP);¹⁹
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).²⁰
- De lijst van gemeentelijke monumenten in Zoetermeer.²¹
- CultGIS-bestanden;
- kaart van beschermde stads- en dorpsgezichten;
- kaart van wederopbouwgebieden en -monumenten;
- kaart van buitenplaatsen;
- Indicatieve Kaart Militair erfgoed (IKME);
- historisch kaartmateriaal (Bonnenbladen / kadastrale minuutplans 1832);
- de kadastrale minuut 1811-1832;

De voormalige boerderij in het noordelijke deel van het plangebied (De Leeuwenhoeve) is in 1977 gesloopt. De schuur is het enige dat tot voor kort nog resteerde van de 18^e-eeuwse boerderij. De schuur stond nog op de monumentenlijst van de gemeente Zoetermeer (0637/WN106), maar was ernstig in verval geraakt. De schuur is daarom gesloopt. Er bevinden zich geen rijksmonumenten binnen de omgeving van het plangebied.

Uit een bouwhistorische verkenning blijkt dat de vervallen schuur aan de Zegwaartseweg 96 in Zoetermeer, die bekend staat onder de naam “De Leeuwenhoeve” in 19^e eeuw tot stand kwam, bij een ingrijpende verbouwing van de boerderij die hier (kort) na 1763 werd opgetrokken. Bij deze bouwcampagne werd de originele houten stal in steen vernieuwd en een nieuwe woning opgetrokken. Deze 19^e-eeuwse woning werd in 1977 gesloopt. Delen van de houtconstructie waarmee de stal in de achttiende eeuw werd gebouwd, bleken bij de negentiende-eeuwse verbouwing behouden te zijn gebleven. Andere delen werden bij de verbouwing hergebruikt.²²

Huidig situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel braakliggend²³

Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.²⁴ Hier staan geen saneringsactiviteiten geregistreerd ter hoogte van het plangebied.

Verder is de digitale verstoringsbronnenkaart van de RCE geraadpleegd.²⁵ De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel

¹⁸ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁹ <https://cultureelerfgoed.nl/node/1423>.

²⁰ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

²¹ https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Zoetermeer.

²² <https://ids.nl/bouwhistorische-verkenning-leeuwenhoeve/>

²³ Op basis van de gegevens van luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever, Bureau Verkuyl.

²⁴ <http://bodemloket.nl/>.

²⁵ <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>.

tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd.²⁶ Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen. Ook hier zijn geen bijzonderheden geregistreerd met betrekking tot het plangebied, behalve dat het gebied deels bebouwd is.

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis geen vondstlocaties bekend.

Binnen een straal van 500 meter rond het plangebied zijn in Archis meerdere archeologische onderzoeken geregistreerd. In onderstaande tabel staan de belangrijkste weergegeven (tabel 1). Deze onderzoeken laten zien dat in de directe omgeving van het plangebied geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Tevens is aangetoond dat een deel van de onderzochte gebieden zijn vergraven.

Wel blijkt uit een eerdere quickscan dat Elders langs de Zegwaartseweg vondsten vanaf de 13e-15e eeuw zijn aangetroffen.²⁷ Daarbij behorende sporen zijn echter niet of nauwelijks aanwezig. Ook resten van latere bebouwing bleken veelal verstoord.

²⁶ Brouwer/Van der Werff 2012.

²⁷ IDDS 2017.

Oz.meld.nr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard en resultaten van het onderzoek
2026022100	RD-coördinaten: 92939 / 448986	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: - Jaar: 1996 Resultaat: Aan de hand van booronderzoek in het deel van het Voorafschepoldertracé dat het veengebied doorsnijdt, konden geen vindplaatsen of aanwijzingen daarvoor worden aangetoond. Vanwege het door omstandigheden beperkte karakter van het booronderzoek wordt dit echter niet uitgesloten.
2247826100	RD-coördinaten: 95991 / 453415	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Zegwaartseweg Jaar: 2011 Resultaat: Op basis van het booronderzoek kan worden gesteld dat in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied sprake is van antropogene ophooglagen, bestaand uit zand, op een natuurlijk profiel van Calais afzettingen(klei en zand). Het ophoogpakket heeft een dikte van 1,65 tot 1,90 mter. In het ophoogpakket zijn archeologische indicatoren aangetroffen die dateren in de Nieuwe Tijd en gerelateerd kunnen worden aan nabij gelegen dijklichaam. In het gehele onderzoeksgebied zijn Calais afzettingen aangetroffen. De top van de afzettingen ligt op een diepte tussen 2,55 m -NAP en 4,65 m - NAP. In een deel van de boringen is geconstateerd dat de top van deze afzettingen vergraven is. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2385842100	RD-coördinaten: 95848 / 453309	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Zegwaartseweg 45 Jaar: 2012 Resultaat: Uit het booronderzoek blijkt, dat het plangebied in het verleden is verveend. Alleen in boring 5 is nog een 50 cm dik veenpakket aanwezig (bosveen op rietveen). Direct naast de weg ligt een circa 2,0 m dik recent ophogingspakket. De top van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk c.q. Calais-afzettingen), bestaat uit slappe klei en wordt als kom-, wad- of geulafzettingen geïnterpreteerd. Het booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor archeologische waarden. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3.

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting en advies (LS05)

Op basis van het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat er in de zone direct naast de Zegwaartseweg, de voormalige veendijk, een middelhoge kans is op het aantreffen van archeologische waarden vanaf de start van de ontginning van het gebied, vanaf waarschijnlijk de 13e eeuw, tot de vroege Nieuwe Tijd (toen het gebied door veenwinning te nat werd voor bewoning).

Het is bekend dat er in het uiterste noorden van het plangebied mogelijk nog resten van het 18e-eeuwse boerderij de “Leeuwenhoeve” in de ondergrond zitten. Deze resten betreffen de 19e-eeuwse stenen fase van een oorspronkelijk 18e-eeuwse houten boerderij. Het voorhuis werd in 1977 afgebroken, de schuur zeer recent. Eventuele resten van deze boerderij, indien aanwezig, zullen grotendeels verstoord in de ondergrond aanwezig zijn, en niet van dusdanig archeologisch en cultuurhistorisch belang dat hier nader archeologisch onderzoek naar nodig is. De schuur is recent nog onderworpen geweest aan een bouwhistorisch onderzoek. Oudere voorgangers van de 18e-eeuwse boerderij kunnen worden uitgesloten omdat het gebied vanaf de Late Middeleeuwen / Vroege Nieuwe Tijd tot het midden van de 18e eeuw te drassig was.

Verder is er een lage archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten in de intacte top van het Hollandveen.

Voor het westelijke deel van het plangebied geldt geen archeologische verwachting.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert Vestigia in eerste instantie het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van een verkennend booronderzoek. Door middel van een booronderzoek worden de fysisch-geografische en bodemkundige gegevens getoetst (verkennend booronderzoek). Tevens heeft het booronderzoek tot doel vast te stellen in hoeverre de natuurlijke bodemopbouw verstoord is.

De boringen worden gezet in een verspringend grid met een dichtheid van 10 boringen per hectare. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,7 hectare, maar voor slechts ca. 0,3 hectare is sprake van een archeologische verwachting. Dat betekent dat in het plangebied 3 boringen worden gezet. De boringen worden doorgezet tot in de top van de Zuidplas/Wormerafzettingen, die in het plangebied verwacht worden vanaf 4 m -NAP. De maaiveldhoogte in het plangebied loopt uiteen van 3,2 tot 1,2 m -NAP. Er wordt daarom uitgegaan van een maximale boordiepte van 3 meter.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doel onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen had tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek had tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

4.2 Vraagstelling onderzoek

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Ten tijde van de veldonderzoek waren delen van het plangebied nog bestraat of ontoegankelijk door vegetatie. Door de aanwezige vegetatie binnen het plangebied was het niet mogelijk om een veldkartering uit te voeren.



Afbeelding 10 Het plangebied ten tijden van het veldonderzoek. Bron foto: Vestigia dd. 24-09-2019.

4.4 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied is een inventariserend veldonderzoek door middel van inventariserende boringen uitgevoerd om de archeologische verwachting te toetsen en zowel de bodemopbouw als de mate van verstoring vast te stellen (inventariserende fase).

Het Veldonderzoek is uitgevoerd in een verspringend grid van ca. 10 boringen per hectare. Voor het deel van het plangebied met een archeologische verwachting komt dit neer op een totaal van 3 boringen. De boringen zijn gezet met een edelmanboor (diameter 7 cm). Naast het booronderzoek is –indien mogelijk – het perceel visueel geïnspecteerd op vondsten aan het maaiveld. De opgeboorde grond wordt handmatig (macroscopisch) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, steen, glas, metaal, (verbrand) bot, grind, houtskool en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes worden via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).²⁸

4.5 Resultaten veldonderzoek

In alle drie de boringen is de volgende natuurlijke bodemopbouw aangetroffen: Compact veen bovenop getijdenafzettingen. Het compacte veen was echter verstoord geraakt door de bouwwerkzaamheden in de recente tijd. De bovenste 95 tot 160 centimeter van het veenpakket was verstoord. De verstoring bestaat uit zandbrokken, baksteen, modern aardewerk en puin. Het veen is daarom zandiger en sterk veraard. De verstoringen in het veenpakket hebben waarschijnlijk te maken met de recent gesloopte bebouwing.

Onder het veenpakket zijn slappe tot zeer slappe gelaagde klei en zandafzettingen aangetroffen. De getijdenafzettingen boven de 5,2 meter beneden NAP bestaan vooral uit klei met aan de basis zandlagen terwijl het pakket onder deze diepte vooral uit zand bestaat. De klei heeft schelpengruis terwijl het zand volledige schelpen bevat. Logischerwijs zijn de gelaagde afzettingen kalkhoudend. Het pakket is slap tot zeer slap. Hierdoor was het af en toe moeilijk om het sediment naar boven te krijgen. Deze gelaagde afzettingen zijn te classificeren als getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Vanwege het hoge kalkgehalte en de slappe toestand waarin deze afzettingen verkeren kan met zekerheid worden vastgesteld dat er zich op deze locatie geen loopvlak heeft ontwikkeld en is menselijke activiteit op deze afzettingen daarom uit te sluiten.



Afbeelding 11 De boorkernen van boring 4217002. Bron foto: Vestigia 24-09-2019.

4.6 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

²⁸ CCvD Archeologie 2016: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

In de bovengrond van het plangebied is recentelijk verstoord veen aangetroffen. Alleen in boring 4217001 reikte de verstoring niet geheel tot in de getijdenafzettingen. In deze boring is nog een restant onverstoord veen aangetroffen. Onder het (verstoorde) veen zijn getijdenafzettingen aangetroffen. Deze afzettingen waren slap tot zeer slap.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

De getijdenafzettingen waren zodanig slap dat langdurige menselijke activiteit kan worden uitgesloten. De bovenste 95 tot 160 centimeter van het veenpakket is sterk verstoord in de recente tijd. De eventuele bodemopbouw hiervan zal dus ook verstoord zijn geraakt. Vanwege de recente vergraving / verstoring van de bovengrond kan de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf de Late Middeleeuwen worden uitgesloten.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is er veel modern baksteen, puin en plastic aangetroffen. Hierbij dient echter wel vermeld te worden dat het onderzoek verkennend van aard was en niet tot doel had om archeologische indicatoren op te sporen.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat binnen het plangebied de ondergrond verstoord is tot een diepte van 95 tot 160 centimeter beneden maaiveld. Hierbij zijn de bovengrond en de top van het Hollandveen geheel verstoord geraakt. De archeologische waarden die eventueel op of in het Hollandveen aanwezig waren zullen verstoord zijn geraakt; ook eventuele resten uit de periode na de ontginning van dit gebied vanaf de Late Middeleeuwen zullen niet meer aanwezig zijn. De getijdenafzettingen onder het Hollandveen was dusdanig slap dat langdurige menselijke activiteit kan worden uitgesloten.

5 Advies vervolgonderzoek (LS05) / Selectieadvies (VS07)

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied bij te stellen naar 'laag' en adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag – de gemeente Zoetermeer – en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A./E. STOUTHAMER, 2001: *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*, Assen.
- BISSCHOPS, J.H./J.P. BROERTJES/W. DOBMA, 1985: *Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Eindhoven West (51 W)*, Haarlem (Rijks Geologische Dienst).
- BOS, J.A.A./C.R. JANSSEN, 1996: Local impact of Palaeolithic man on the environment during the end of the last Glacial in the Netherlands, *Journal of Archaeological Science*, 23, 731-739.
- COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/H.J. PIERIK/A.H. GEURTS, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University.
- FERRARIS, J.J. VON/W. BRACKE, 2009: *De Grote Atlas van Ferraris, de eerste atlas van België, 1777, Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsdom Luik*, Brussel (Lannoo/Nationaal Geografisch Instituut/Koninklijke Bibliotheek).
- HOEK, W.Z., 1997: *Palaeogeography of Lateglacial Vegetations, Aspects of Lateglacial and Early Holocene vegetation, abiotic landscape, and climate in The Netherlands*, Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 230).
- IDDS, 2017: Quickscan Archeologie Zegwaartseweg 96, Zoetermeer.
- KERKHOVEN, A.A., 2012: Zegwaartseweg 45 te Zoetermeer; Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase door middel van boringen, Utrecht (Transect-rapport 183).
- LANTING, J.N./W.G. MOOK, 1977: *The pre- and protohistory of the Netherlands in terms of radiocarbon dates*, Groningen.
- MIEDEMA, F. / E. SCHORN, 2007: *Gasthuisstraat 12 te gemonde, bureauonderzoek en inventariserende veldonderzoek (Karterende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport V-07.0413).
- OUDE RENGINK, J.A.M., 1996: *Randstadrailverbinding Zoetermeer-Rotterdam (ZoRo); Archeologisch onderzoek in het kader van de M.E.R.*, Amsterdam (RAAP-rapport 158).
- ROTTEVEEL, J./B. SLAA/M. ZANTINGH 2015: *Vooronderzoek conventionele explosieven. Waterbuffer De Tip hoek Barriereweg-Rosenlo-Rosenhofstraat gemeente Boxtel*, Rotterdam (BeoBOM rapport 2015-43-VO-01).
- SCHOKKER, J./H.J.T. WEERTS/W.E. WESTERHOFF/H.J.A. BERENDSEN/C. DEN OTTER, 2007: Introduction of the Boxtel Formation and implications for the Quaternary lithostratigraphy of the Netherlands, *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw*, 86-3, 197-210.
- STIBOKA, 1969: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- STIBOKA, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000. Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost, 's-Hertogenbosch en 46 West en Oost, Vierlingsbeek*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- en *Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport V-12.0043)
- TEUNISSEN VAN MANEN, T.C., 1985: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*, Wageningen (Stichting Bodemkartering).
- TOL, A./P. VERHAGEN/A. BORSBOOM/M. VERBRUGGEN, 2004: *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, Amsterdam (RAAP-rapport 1000).
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-NITG).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- WILGEN, L.R. VAN/J.W. VAN ZESSEN, 2011: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Zegwaartseweg, Zoetermeer, Gemeente Zoetermeer*, Heinoord (SOB-Research projectnummer 1620-0906).

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: www.ahn.nl.
- ARCGIS ONLINE: www.arcgis.com
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORGING BODEMBEHEER: www.sikb.nl.
- TOPOTIJDSREIS: www.topotijdsreis.nl

Afbeeldingenlijst, kaarten en bijlagen

Afbeeldingenlijst

Afbeelding 2 Luchtfoto van het plangebied.

Afbeelding 2 Uitsnede archeologische verwachtingenkaart

Afbeelding 3 Uitsnede kadastrale kaart

Afbeelding 4 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1880.

Afbeelding 5 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1900.

Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1925.

Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1950.

Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2000.

Afbeelding 9 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2015.

Afbeelding 10 Het plangebied ten tijde van het onderzoek.

Afbeelding 11 De boorkernen van boring 4217002.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Bijlage 2: Boorstaten

Kaarten

Kaart 1: Ligging

Kaart 2: Resultaten booronderzoek

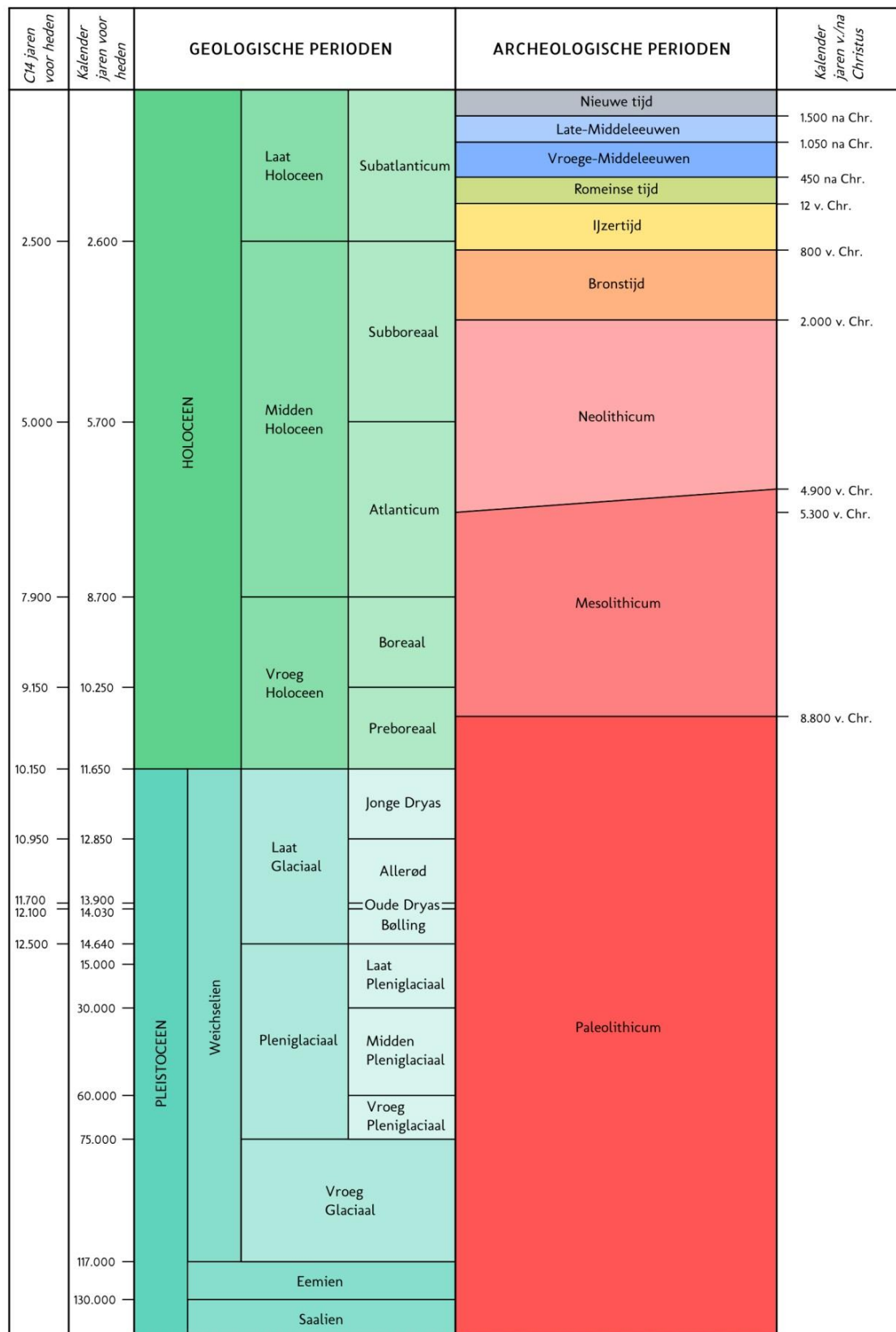
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Bijlage 2: Boorstaten

4217001

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 95813
 Y-coördinaat (m) : 453329
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -119

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
Grondsoort	Ca	indicatoren
0 - 40	zand	zwak siltig, zwak grindig, wit-bruin, Zand: zeer grof, basis scherp, Opm.: bouwzand
40 - 90	veen	zwak zandig, zwart, Veen: sterk amorf, matig stevig, omgewerkte grond, Opm.: met zandbrokken
90 - 160	veen	zwak zandig, zwart, Veen: matig amorf, matig slap, basis scherp, omgewerkte grond
160 - 270	veen	zwak kleilig, rood-bruin, matig stevig, basis geleidelijk
270 - 300	veen	zwak kleilig, zwart, Veen: matig amorf, rietveen, matig stevig
300 - 350	klei	zwak siltig, blauw-grijs, slap, Opm.: in boorkern omhoog in stukjes, wormer klei
		2

4217002

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 95769
 Y-coördinaat (m) : 453318
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -290

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort	Ca	indi
0 - 125	veen	zwak zandig, zwart, Veen: sterk amorf, matig stevig, Opm.: met zandbrokken
125 - 170	klei	zwak siltig, blauw-grijs, slap, basis diffuus
170 - 230	klei	zwak zandig, blauw-grijs, zeer slap, zandlagen, basis geleidelijk
230 - 300	zand	kleilig, blauw-grijs, Zand: zeer fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, kleilagen
		2
		2
		3

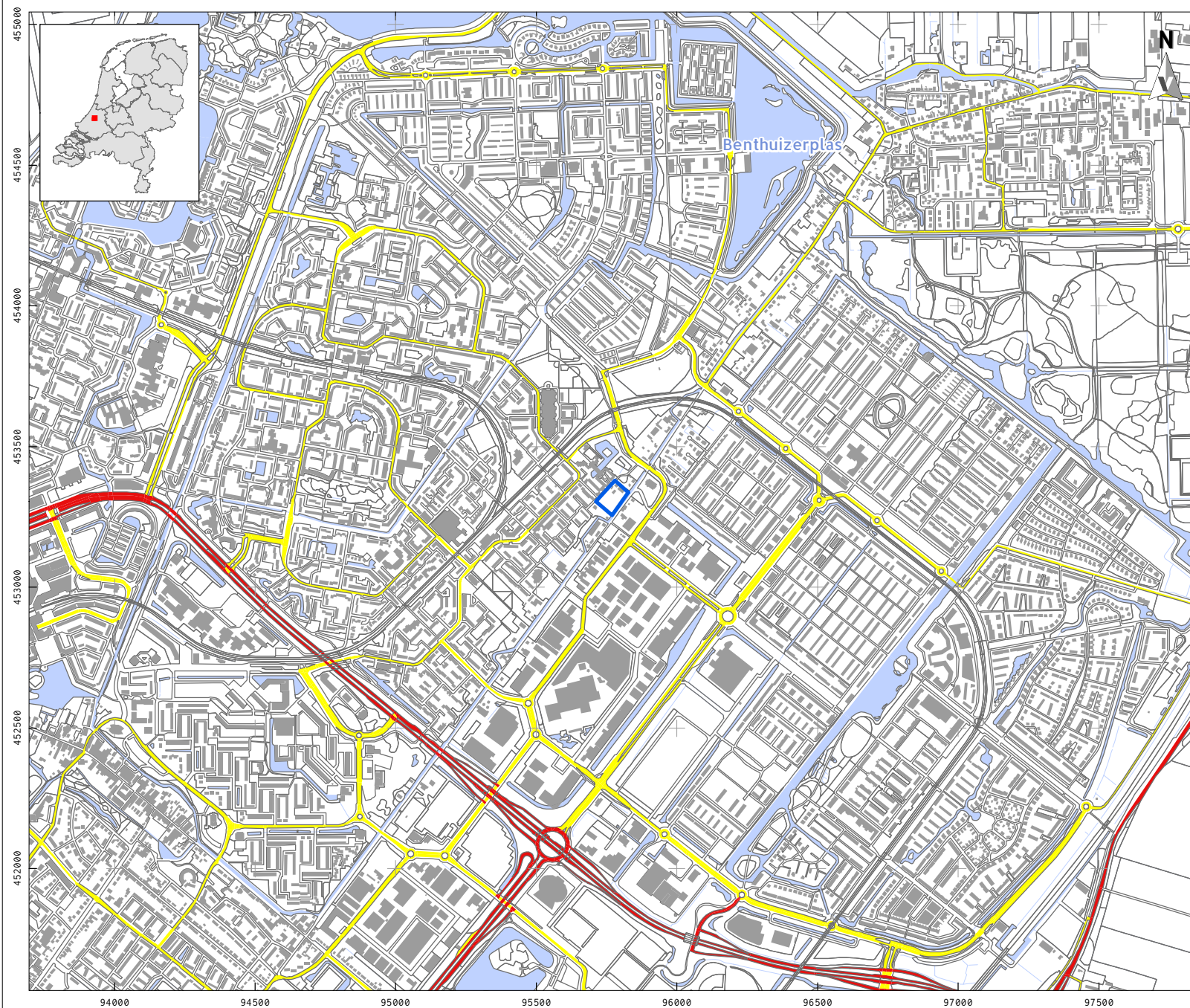
4217003

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 95758
 Y-coördinaat (m) : 453280
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -305

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
Grondsoort	Ca	indicatoren
0 - 45	zand	kleilig, sterk humeus, bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, Opm.: met puin en veen
45 - 95	veen	zwak zandig, zwart, Veen: sterk amorf, matig stevig, zandlagen, basis scherp, omgewerkte grond, Opm.: met puin
95 - 120	klei	zwak siltig, licht-bruin-grijs, spoor plantenresten, slap, Opm.: met rietwortels
120 - 160	klei	zwak zandig, blauw-grijs, weinig donker-blauwe vlekken, slap, zandlagen, basis geleidelijk, Opm.: donkere vlekken zijn detritus
160 - 220	klei	zwak zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus
220 - 400	zand	kleilig, blauw-grijs, Zand: zeer fijn, Schelpen: weinig schelpmateriaal
		2
		3

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

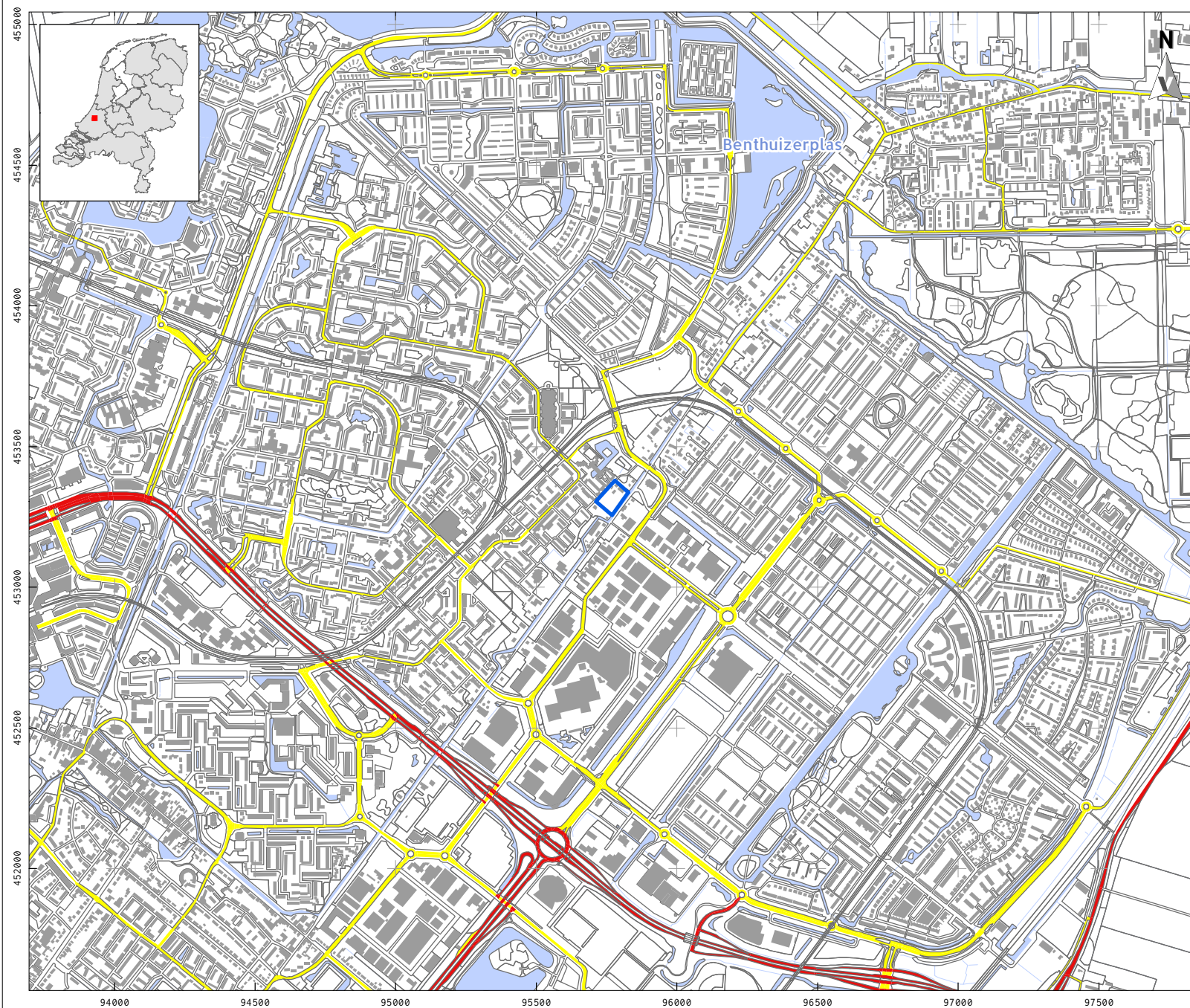
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project: V19-4217:
BO IVO Zegwaartseweg 96 Zoetermeer
Rapport: V1858
Datum: september 2019
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

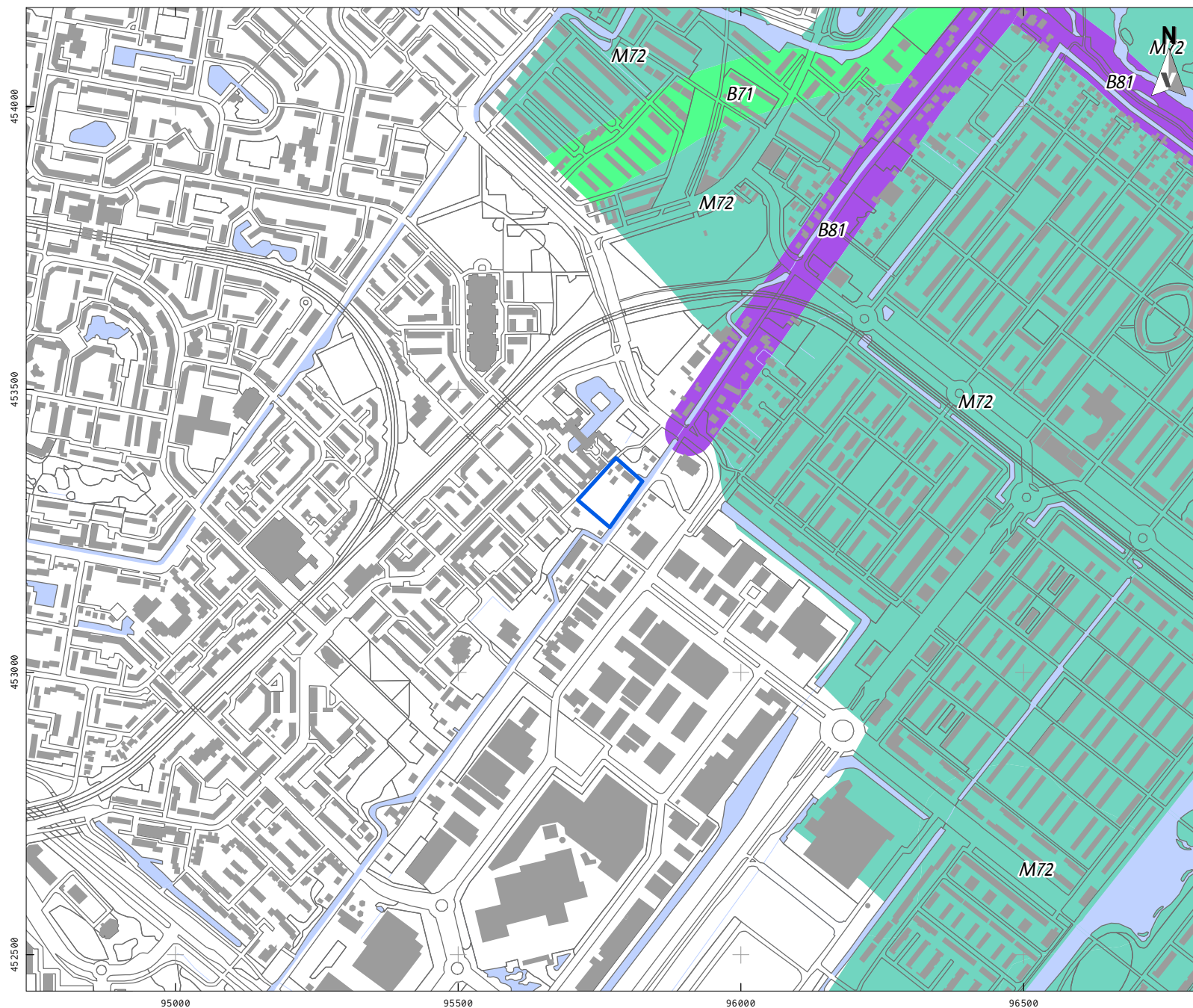
Project: V19-4217:
BO IVO Zegwaartseweg 96 Zoetermeer
Rapport: V1858
Datum: september 2019
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- B71 Getij-inversierug
- B81 Veenrest-dijk
- M72 Vlake van getij-afzettingen

Project: V19-4217:
BO IVO Zegwaartseweg 96 Zoetermeer
Rapport: V1858
Datum: september 2019
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
PDOK augustus 2017 /
Maas *et al.* 2017

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- pMn55A Kalkrijke leek-
/woudeerdgronden; zavel,
profielverloop 5
- pMn85A Kalkrijke leek-
/woudeerdgronden; klei, profielverloop
5
- pMn86C Kalkarme leek-
/woudeerdgronden; klei, profielverloop
3, of 3 en 4 of 4
- Mn25A Kalkrijke poldervaaggronden;
zware zavel, profielverloop 5
- Mn35A Kalkrijke poldervaaggronden;
lichte klei, profielverloop 5
- Mn45A Kalkrijke poldervaaggronden;
zware klei, profielverloop 5

Project: V19-4217:
BO IVO Zegwaartseweg 96 Zoetermeer

Rapport: V1858

Datum: september 2019

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Bodemkaart; PDOK juli 2017

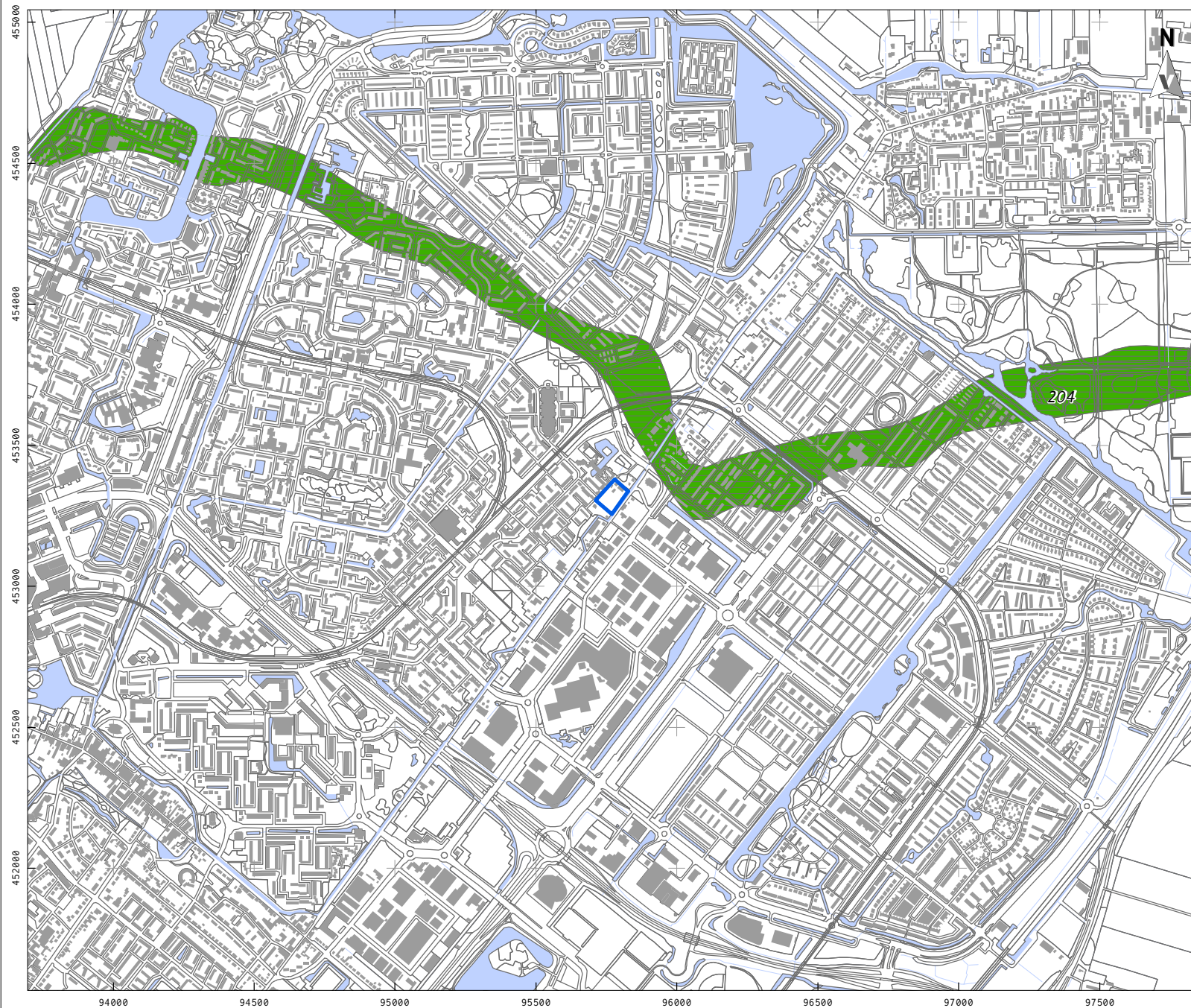
Tekenaar: FvP

Schaal: 1:10.000 / A4

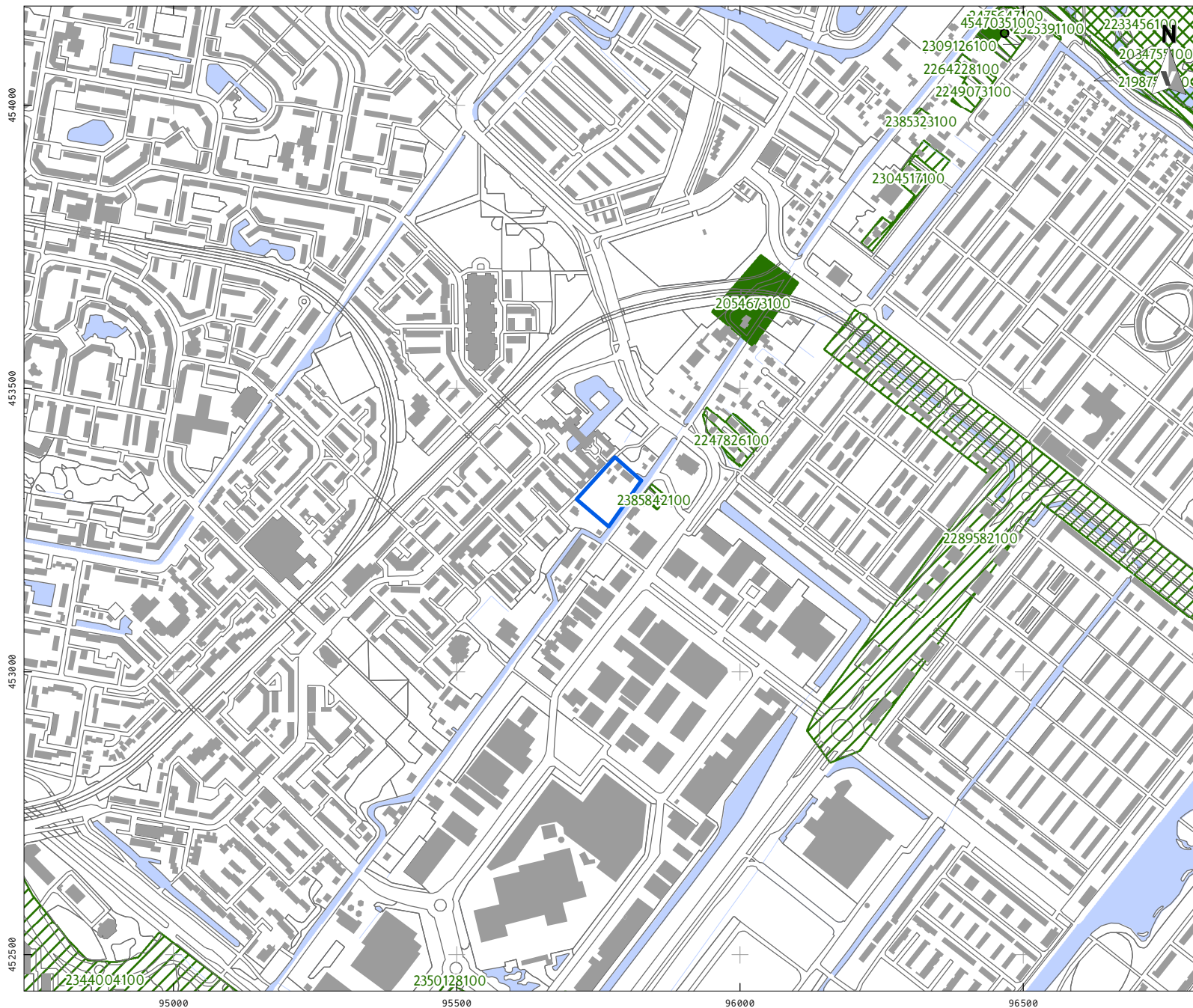
0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2C - NATUURLIJK LANDSCHAP, STROOMGORDELS



KAART 3 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

Plangebied

Bebouwing

Water

Overige topografie

Vondstlocaties (waarnemingen)

Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

Archeologisch: opgraving of proefsleuven

Archeologisch: booronderzoek

Archeologisch: bureauonderzoek

Project: V19-4217:
BO IVO Zegwaartseweg 96 Zoetermeer

Rapport: V1858

Datum: september 2019

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE december 2018
Monumenten, RCE juli 2014

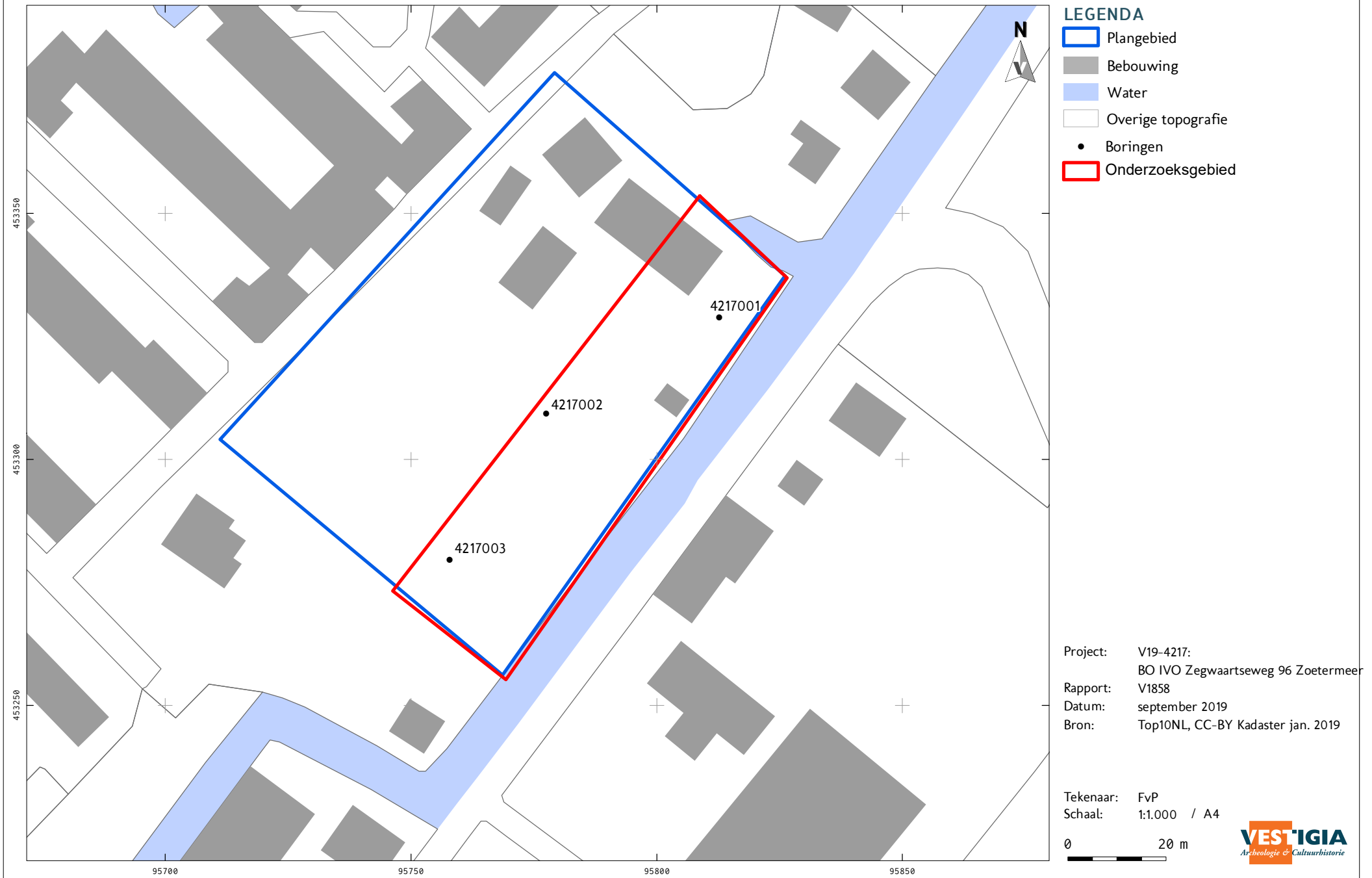
Tekenaar: FvP

Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 4 - BOORRESULTATEN



Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”



Bijlage 6 Aanmeldnotitie m.e.r.

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

Ruimtelijke onderbouwing “Zegwaartseweg 96”



9 oktober 2019

Werknummer	618.111.60
Datum	9 oktober 2019
Adviseur	KuiperCompagnons

Inhoud

1. Beschrijving van het project	4
2. Waarom een vormvrije m.e.r. beoordeling?	4
3. Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling	4
4. Conclusie	8
 Bijlage I – Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling	 9

1. Beschrijving van het project

Van der Kooy Vastgoed is voornemens om op de locatie Leeuwenhoeve, Zegwaartseweg 96 in Zoetermeer 17 woningen te ontwikkelen.

Het plangebied betreft het perceel van de voormalige Leeuwenhoeve, één van de oudste boerderijen van Zoetermeer. De Leeuwenhoeve is inmiddels gesloopt door de zeer slechte bouwkundige staat. Het terrein wordt herontwikkeld naar een woongebied. Bij de herontwikkeling is het doel om de uitstraling van het oude boerenerf terug te laten komen.

2. Waarom een vormvrije m.e.r. beoordeling?

Voor de voorgenomen ontwikkeling dient gemotiveerd te worden of mogelijk sprake is van negatieve effecten op het milieu. Afhankelijk van de omvang van de ontwikkeling dient het bevoegd gezag (in dit geval burgemeester en wethouders) de afweging te maken of een m.e.r.-procedure dient te worden gevolgd.

In het Besluit m.e.r. zijn categorieën van gevallen aangegeven die (mogelijk) m.e.r.- (beoordelings)plichtig zijn. Voor de bouw van woningen is dit in het Besluit m.e.r. als volgt geformuleerd:

1. D.11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen, bij een oppervlakte van 100 hectare of meer aaneengesloten gebied en dat 2.000 woningen of meer omvat of een bedrijfsploeroppervlakte van 200.000 m² of meer betreft.

De ontwikkeling aan de Zegwaartseweg 96 voorziet in de realisatie van 17 woningen. Daarmee blijft de omvang ruim onder de drempelwaarden genoemd in onderdeel D11.2. Het plan is daarom niet plan m.e.r.- plichtig.

De drempelwaarden in onderdeel D van het Besluit m.e.r. zijn echter indicatieve waarden. Dit betekent concreet dat het bevoegd gezag dient na te gaan of de beoogde activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Op grond van artikel 2 lid 5 van het Besluit m.e.r. is daarom wel deze vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

Als blijkt dat er mogelijk belangrijke milieugevolgen zijn, is alsnog een uitgebreide m.e.r.-beoordeling of MER noodzakelijk.

Omdat het niet de gemeente is die initiatiefnemer is in dit project, moet de m.e.r.-beoordeling in de vorm van een aanmeldnotitie worden gegoten. Deze aanmeldnotitie moet door de initiatiefnemer worden ingediend bij de gemeente en de gemeente dient op een zo vroeg mogelijk moment te besluiten over of wel of niet een formele (uitgebreide) m.e.r.-beoordeling of MER moet worden opgesteld.

3. Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient rekening gehouden te worden met de criteria zoals die zijn opgenomen in bijlage III van de EU richtlijn milieubeoordeling projecten. Deze worden hieronder behandeld.

1. Kenmerken project / activiteit

De omvang van het project betreft het realiseren van 17 woningen. De beoogde ontwikkeling blijft ruim onder de drempelwaarde van 2.000 woningen en 100 hectare aaneengesloten gebied.

2. Plaats van het project / activiteit

De locatie van de voorgenomen ontwikkeling ligt aan de Zegwaartseweg 96. Het plangebied ligt in het noordoosten van Zoetermeer aan de rand van de wijk Seghwaert. Globaal wordt het plangebied begrensd door:

- Openbaar gebied aan de noordzijde;
- De Zegwaartseweg met aan de overkant een kerk aan de oostzijde;
- Bestaande (woon)bebouwing aan de zuid- en westzijde.

Afbeelding 3.1 geeft de ligging en begrenzing van het plangebied weer.



Afbeelding 3.1: globale begrenzing plangebied

3. Samenhang met andere activiteiten

Het beoogde bouwplan heeft betrekking op de inpassing van 17 woningen op het perceel Zegwaartseweg 96. Om hier ruimte voor te maken wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Afbeelding 3.2 geeft de nieuwe inrichting van het plangebied weer.

Het stedenbouwkundig plan is zo ontworpen dat het doet denken aan een oud boerenerf. Het plan bestaat uit 4 dijkwoningen, 5 boomgaardwoningen, 3 erfwoningen, 3 schuurwoningen (Leeuwenhoeve) en een twee-onder-een-kapwoning.



Afbeelding 3.2: Nieuwe inrichting perceel

De ontwikkeling van de woningen voorziet kwantitatief in een actuele woningbehoefte. In het woningbouwprogramma van Zoetermeer staat dat er tot 2030 binnenstedelijk 10.000 woningen worden toegevoegd met een aanvullende 6.000 woningen na 2030. Er zijn 7 transformatieclusters aangegeven. Buiten deze transformatieclusters zijn solitaire woningbouwlocaties aangegeven. Dit betreffen voornamelijk grote ontwikkelingen. De voorgenomen ontwikkeling is niet aangeduid in het woningbouwprogramma. In de regio is afgesproken dat de gemeente een woningbouwontwikkeling van minder dan 50 woningen de regio alleen hoeft te informeren. Het plangebied is binnenstedelijk gelegen. Het plan draagt bij aan een jaarlijkse woningbehoefte van circa 700 woningen (zie: Fakton onderzoek). De voorgenomen ontwikkeling voldoet daarmee aan de ladder voor duurzame verstedelijking. De woonvisie van Zoetermeer stelt dat Zoetermeer behoefte heeft aan dorpse woonmilieus.

Het voorziene programma van 17 dure grondgebonden woningen aan het historische lint van de Zegwaartseweg draagt dus bij aan de kwalitatieve woningbouwopgave van Zoetermeer en is dus in lijn met het provinciale omgevingsbeleid. Er wordt voldaan aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

Gelet op het voorgaande wordt de voorliggende ontwikkeling passend geacht binnen de kaders van het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid.

Er zijn verder geen andere ruimtelijke ontwikkelingen / activiteiten in de omgeving van het plangebied.

4. Kenmerken van de (mogelijk belangrijke) nadelige milieugevolgen

Voor de beoogde herontwikkeling zijn in het kader van de ruimtelijke onderbouwing meerdere omgevingsaspecten beoordeeld en/of onderzocht. De tabel opgenomen als bijlage I bij deze notitie geeft een samenvatting van deze afweging. Aspecten waar mogelijk nadelige effecten optreden zijn hieronder nader uitgewerkt. Op een groot aantal aspecten is juist sprake van positieve effecten.

Archeologie

In januari 2017 is er door IDDS een quickscan archeologie uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage 3. Uit dit onderzoek is gebleken dat voor een deel van het plangebied de kans op het aantreffen van archeologische waarden groot is. Voor dit deel van het

plangebied is archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een bureau- en booronderzoek.

Op basis van de resultaten van het onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied bij te stellen naar 'laag' en zijn geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) benodigd.

Bodem

In september 2016 is er door Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de milieukundige kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor de voorgenomen transactie en de voorgenomen bouw- en ontgravingswerkzaamheden op de locatie. Tevens is asbest niet aangetoond. De bodem op de locatie is daarmee onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

Aanvullend bodemonderzoek wordt op basis van de resultaten conform de Wet bodembescherming (Wbb) niet nodig geacht.

Ecologie

Soortenbescherming

In februari 2017 is door IDDS een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat door de ontwikkelingen vaste rust- en verblijfplaatsen van de beschermde egel worden aangetast. In Zuid-Holland geldt voor deze soort echter een vrijstelling.

Daarnaast dient bij uitvoering van de plannen rekening te worden gehouden met twee algemene voorwaarden uit de Wet natuurbescherming. Deze voorwaarden zijn altijd van toepassing, met dien verstande dat in casu de zorgplicht als genoemd in artikel 1.11 zich richt op de in het wild levende dieren en planten in het algemeen. Ook dienen de aanbevelingen in ogenschouw genomen te worden.

Gebiedsbescherming

De locatie is niet gelegen op gronden die zijn aangewezen als NatuurNetwerk Nederland (NNN,). Daardoor gaat er geen oppervlakte aan NNN-gebied verloren. Toetsing aan de wet- en regelgeving omtrent het NNN is zodoende niet nodig.

De locatie ligt op grote afstand van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (Natura 2000-gebied 'De Wilck' bevat geen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten). Natura 2000-gebieden 'Nieuwkoopse Plassen & De Haack', 'Meijendel & Berkheide', en 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' bevatten wel stikstofgevoelige habitats en leefgebieden. Deze stikstofgevoelige habitats en leefgebieden liggen echter op minimaal 12,4 kilometer afstand van het plangebied. Gezien deze grote afstand in combinatie met de aard en schaal van de ontwikkeling, is een eventuele toename van stikstofdepositie op gevoelige habitats ecologisch gezien verwaarloosbaar. Dat geldt zowel voor de aanleg als voor het gebruik van de het plan.

Het wegverkeer dat de ontwikkeling genereert, zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase, is niet relevant. Wegverkeer hoeft namelijk alleen beschouwd te worden totdat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor de voorgenomen ontwikkeling geldt dat het wegverkeer al op de Edisonstraat, Ruimtebaan en Marconistraat zal zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Deze wegen liggen verder dan 3 kilometer van relevante hexagonen (met stikstofgevoelige/overbelaste habitats en/of leefgebieden). Een onderzoek op basis van de Wet natuurbescherming is zodoende niet benodigd.

Geluid (Wet geluidhinder)

In juni 2017 is door BK Bouw- & Milieuadvies reeds akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai gedaan. Uit dit onderzoek is gebleken dat de berekende geluidsbelastingen van alle afzonderlijke wegen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. In deze rapportage wordt echter uitgegaan van een het prognosejaar 2027 en dit dient inmiddels 2029 te zijn. Daarnaast is de verkaveling tussentijds aangepast. Om te kunnen concluderen dat de nieuwe verkaveling voldoet aan de voorkeursgrenswaarde in het prognosejaar 2029 is een nieuwe berekening gemaakt.

Uit de nieuwe berekening blijkt dat het verkeer van alle omliggende wegen samen de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt, zodat een hogere waarde procedure niet noodzakelijk.

4. Conclusie

Uit de tabel in bijlage I blijkt dat er sprake kan zijn van nadelige milieueffecten. Deze effecten zijn weloverwogen beoordeeld. Na onderzoeken kan worden geconstateerd dat de nadelige effecten uit te sluiten zijn en dat een uitgebreide m.e.r.-beoordeling of het opstellen van een MER in deze niet zinvol en/of noodzakelijk is.

Bijlage I – Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling

Afweging relevante milieuaspecten			
Aspect	Nu	Straks	Uitwerking
Archeologie	0	±	Uit voorgaande onderzoek is gebleken dat voor een deel van het plangebied de kans op het aantreffen van archeologische waarden groot is. Uit vervolgonderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied bij te stellen naar 'laag' en nader onderzoek niet benodigd.
Bedrijven en milieuzonering	0	0	Er zijn een aantal functies in de nabijheid van het plangebied gelegen. De richtafstanden worden gerespecteerd. Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt hiermee geen belemmering.
Bodem	0	0	Uit onderzoek wordt geconcludeerd dat de milieukundige kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor de voorgenomen transactie en de voorgenomen bouw- en ontgravingswerkzaamheden op de locatie.
Bezonnig	+	+	Geen tot beperkte schaduwwerking door de nieuwbouw.
Brandveiligheid	+	+	Voldoet aan de brandvoorschriften Bouwbesluit.
Cultuurhistorie	+	+	De beoogde nieuwe woningen spelen in op de geschiedenis van de plek (het boeren erf) en houden qua verkaveling en vormgeving rekening met de cultuurhistorische waarde van het lint.
Duurzaamheid	0	+	De planontwikkeling zal voldoen aan bepalingen in het Bouwbesluit. Bij uitwerking van de bouwplannen zal rekening worden gehouden met de gemeentelijke uitgangspunten op het gebied van duurzaam bouwen. De woningen worden aardgasloos en volgens de huidige duurzaamheidsnormen gerealiseerd.
Ecologie	0	0	Uit het flora- en faunaonderzoek komt naar voren dat vervolgonderzoek niet benodigd is.
Economie	0	+	Woonbehoefte conform programma.
Energie	0	+	Zie duurzaamheid.
Externe veiligheid	0	0	In de omgeving van het plangebied zijn geen risicobronnen aanwezig. In het plan zelf worden geen risicobronnen mogelijk gemaakt.
Geur	0	0	N.v.t.
Geluid (Wet geluidhinder)	0	0	Omdat door het verkeer van alle wegen bij elkaar de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, wordt ook door het verkeer van de afzonderlijke wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden en zijn er vanuit geluid geen belemmeringen te verwachten.
Gezondheid	0	0	Zie luchtkwaliteit en groen.
Groen	0	0	Er wordt minder verhard oppervlak gerealiseerd dan planologisch toegestaan.
Klimaatadaptatie	0	0	Zie water.
Landschap	+	+	Zie cultuurhistorie.
Licht	0	0	N.v.t.

Luchtkwaliteit	0	0	De ontwikkeling kan worden aangemerkt als Niet In Betekende Mate.
Mobiliteit	0	0	De woningen zullen ontsloten worden door de Zegwaartseweg. De herontwikkeling heeft tot gevolg dat de verkeersgeneratie afneemt met gemiddeld 339 voertuigen per etmaal. Deze ontwikkeling belast de Zegwaartseweg alleen ten behoeve van erfontsluiting, er is geen sprake van doorgaand verkeer. Daarnaast wordt voorzien in voldoende parkeerplaatsen. Deze worden op eigen terrein gerealiseerd.
Ondergrond	0	0	Blijft ongewijzigd.
Ruimtelijke kwaliteit	-	+	De vervallen bebouwing van het oude boerenerf is reeds gesloopt. Zestien woningen komen er voor terug en houden qua verkaveling en vormgeving rekening met de cultuurhistorische waarde van het lint.
Sociale veiligheid	0	0	N.v.t.
Straling	0	0	N.v.t.
Trilling	0	0	N.v.t.
Water	0	0	Er wordt minder verhard oppervlak gerealiseerd dan planologisch toegestaan.
Windhinder	0	0	N.v.t.

Bijlage 7 Stikstofdepositieberekening

NOTITIE

Betreft	Stikstofdepositieberekening ruimtelijke onderbouwing 'Zegwaardeseweg 96'
Opdrachtgever	van der Kooij Vastgoed
Contactpersoon	De heer T. Cornelissen
Werknummer	618.111.60
Datum	27 november 2019

Aanleiding

In opdracht van Van der Kooij Vastgoed is door KuiperCompagnons een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de ontwikkelingen op de locatie Zegwaardeseweg 96 in de gemeente Zoetermeer.

Het plangebied betreft het perceel van de voormalige Leeuwenhoeve, één van de oudste boerderijen van Zoetermeer. De Leeuwenhoeve is inmiddels gesloopt door de zeer slechte bouwkundige staat. In het kader van deze ontwikkeling zal het terrein worden herontwikkeld naar een woongebied. Het voornemen is om op deze locatie 17 woningen te ontwikkelen.

Gezien de relatief geringe schaal van de ontwikkeling en de minimale afstand tot de Natura 2000-gebieden is deze notitie specifiek opgesteld om aan te tonen dat het aspect stikstofdepositie niet leidt tot significant negatieve effecten ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

Wettelijk kader

De wettelijke grondslag waarop toetsing van de planontwikkeling noodzakelijk is, betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze toets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.

Meer concreet heeft deze toets de volgende twee doelen:

1. Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast;
2. Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. In dit onderzoek is op basis van objectieve gegevens bepaald of negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Het bevoegd gezag zal beoordelen of de bevindingen uit dit onderzoek aanvaardbaar zijn.

Het effect van stikstof op ecosystemen die van nature voedselrijk zijn, ondervinden weinig tot geen invloed van stikstofdepositie uit de lucht. Ecosystemen op voedselarme schrale en zandige bodems daarentegen zijn wel gevoelig voor extra stikstof. De beschikbaarheid van stikstof is bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Meestal neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere plantensoorten, zodat de karakteristieke soortensamenstelling in het vegetatietype verandert. De oorspronkelijk aanwezige planten binnen een vegetatietype,

of een habitatype, worden grotendeels verdrongen en er ontstaat dan een ander vegetatietype. Verruiging treedt op.

Wanneer het een habitatype betreft waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, kan er sprake zijn van strijdigheid met het aanwijzingsbesluit en de daarbij geformuleerde instandhoudingsdoelen.

De belangrijkste onderzoeksparameter die voor verzuring en vermesting kan zorgen in de Natura 2000-gebieden is stikstofdepositie. Onderzoek naar de ecologische betekenis van stikstofdepositie is relatief nieuw waarbij voor de effectbeoordeling op dit moment nog geen wettelijke basis of een algemeen aanvaarde methodiek voorhanden is. Met betrekking tot de toetsing van de effecten van de ontwikkelingen in dit plan op Natura 2000-gebieden, speelt het begrip 'kritische depositiewaarde' (KDW) een belangrijke rol bij de afweging of al dan niet sprake is van een significant negatief effect. Deze waarde is wetenschappelijk breed geaccepteerd en wordt in de jurisprudentie gehanteerd om bijvoorbeeld overbelaste situaties te duiden.

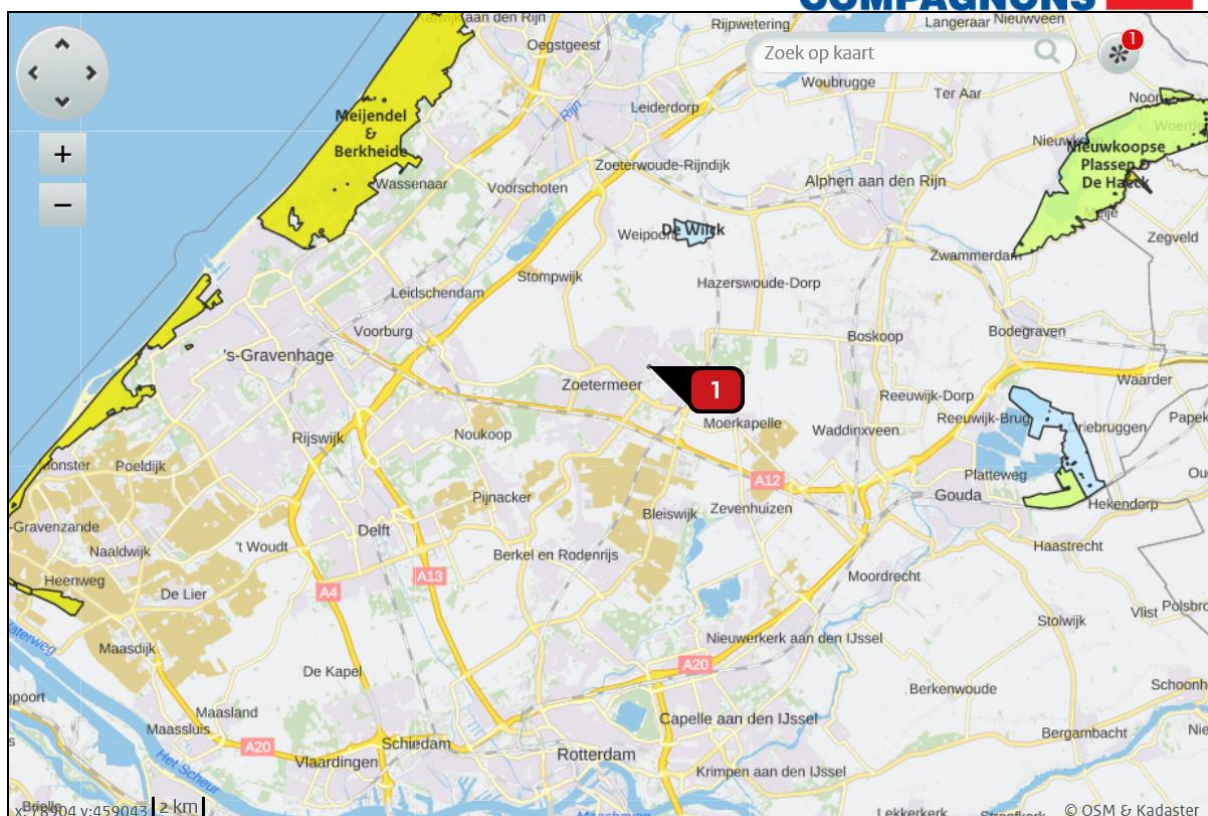
Indien de achtergrondwaarde van stikstofdepositie lager is dan de KDW van het betreffende habitatype (geen stresssituatie), treedt gezien de aard van de planontwikkeling geen significant negatief effect op.

Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten. Is er wel sprake van een significante bijdrage ter plaatse van overbelaste stikstofgevoelige habitats dan is een passende beoordeling (gekoppeld aan een MER) noodzakelijk.

Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het meest nabij gelegen beschermde natuurgebied is het Natura 2000-gebied 'De Wilck' dat op een afstand van ruim 5 km van de planlocatie is gelegen. Gezien deze minimale afstand en dit meest nabij gelegen Natura 2000-gebied leidt de planontwikkeling niet tot bijvoorbeeld geluidhinder, trillinghinder, lichthinder, of emissies naar het oppervlaktewater binnen de Natura 2000-gebieden, zodat deze aspecten verder buiten beschouwing zijn gelaten.

Op grotere afstanden zijn in verschillende windrichtingen andere (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden gelegen. In de hierna weergegeven afbeelding is de ligging van de planlocatie ten opzichte van de Natura 2000-gebieden gepresenteerd.



Afbeelding 1 : Ligging planlocatie 'Zegwaardeseweg 96' ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Uitgangspunten

Om op deze locatie 17 woningen te kunnen bouwen zijn de bestaande gebouwen reeds gesloopt. Eventuele stikstofemissie tijdens de sloop zijn daarom niet in dit onderzoek betrokken.

Het bouw- en woonrijp maken van de locatie en de bouw van de 17 woningen wordt de aanlegfase genoemd. De gebruiksfase is aan de orde nadat de woningen zijn opgeleverd.

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de (mobiele)werktuigen op de bouwplaats. Uit ervaringen met andere onderzoeken van de afgelopen periode blijkt dat de stikstofemissie per woning in alle gevallen lager is dan 5 kg. In de situatie dat relatief jonge mobiele werktuigen worden gebruikt (bouwjaar 2015 en later) is de emissie per woning lager. In dit onderzoek is als uitgangspunt een emissie van 5 kg per woning aangehouden in de aanlegfase. Dit betekent een emissie van in totaal 80 kg stikstof gedurende de gehele aanlegfase. In de berekening voor de aanlegfase is uitgegaan van een twee keer zo hoge emissie van 170 kg. Om de gevoeligheid van de resultaten van de berekening in beeld te brengen is ook een berekening uitgevoerd met een emissie van 340, 680 en 1.000 kg.

Tijdens de aanlegfase is ook sprake van verkeersbewegingen door het aan- en afrijden van autoverkeer door werknemers en het halen en brengen van materiaal van en naar de bouwplaats. Omdat voor het verkeer over de weg strengere emissie-eisen zijn gesteld draagt het autoverkeer van en naar de bouwplaats niet of nauwelijks bij aan de totale emissie.

De emissie van een 1,7 km lange aan- en afvoerroute waarover gedurende de aanlegfase 4000 personenwagens, 500 middelzware vrachtwagens en 500 zware vrachtwagens rijden heeft een totale emissie van 9 kg.

Dit bouwverkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 'Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator' van oktober 2019 is dit als volgt omschreven:

Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.

Op basis van deze omschrijving kan het verkeer al worden beschouwd als opgenomen in het heersende verkeersbeeld na 250 m vanaf de bouwplaats, omdat de snelheid en het rij- en stopgedrag van het overige verkeer niet afwijkt van het bouwverkeer. De 9 kilo extra emissie door het bouwverkeer buiten de bouwplaats kan dus worden gezien als worstcase.

Gebruiksphase

Tijdens de gebruiksphase wordt nauwelijks nog emissie van stikstof verwacht, omdat nieuwe woningen niet meer worden voorzien van een cv-installatie. De verkeersaantrekkende werking van 17 woningen bedraagt circa 125 motorvoertuigen. In tegenstelling tot de aanlegfase zullen dit in de gebruiksphase voornamelijk personenwagens zijn.

Omdat nauwelijks stikstofemissie optreedt door nieuwe woningen en de bijdrage op de stikstofemissie van de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe woningen zeer gering is, is de gebruiksphase veel minder relevant dan de aanlegfase. Voor de gebruiksphase is dan ook geen berekening uitgevoerd.

Berekeningen

Om te kunnen beoordelen of het plan significant negatieve effecten heeft ter plaatse van de stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden is een berekening in Aerius gemaakt voor de aanlegfase. In bijlage 1 is de Aerius-uitdraai opgenomen voor een stikstofemissie van de aanlegfase van 170 kg.

Uit deze berekeningen blijkt dat met een emissie tijdens de aanlegfase van 170 kg stikstof geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt binnen de Natura 2000-gebieden. De emissie van 170 kg is ruim twee maal zo hoog als de gemiddelde emissie van stikstof van 5 kg bij de bouw van een woning. Omdat de aanlegfase bij de bouw van woningen maatgevend is, zijn er geen significante negatieve effecten te verwachten en komen de instandhoudingsdoelstelling van de omliggende Nature 2000-gebieden niet in gevaar.

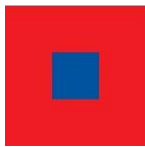
Om de gevoeligheid van de voorgaande berekening in beeld te brengen is ook voor een emissie van 340, 680 en 1.000 kg stikstof dezelfde berekening uitgevoerd. In respectievelijk bijlage 2, 3 en 4 zijn deze Aerius-uitdraaien opgenomen. Met een emissie van 340 en 680 kg is ook geen toename van de stikstofdepositie binnen de Natura 2000-gebieden aan de orde. Een emissie van 1.000 kg stikstof, die gelijk staat aan de emissie tijdens de aanlegfase voor enkele honderden woningen, leidt er toe dat ter plaatse van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide sprake is van de kleinst mogelijk toename van 0,01 mol stikstof per hectare per jaar.

Conclusies

In dit onderzoek is beoordeeld of de aanleg- en de gebruiksfase voor de ontwikkelingen binnen de locatie Zegwaardseweg 96 leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden. De ontwikkeling betreft de bouw van 17 woningen.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van stikstofgevoelige habitats in de beschouwde Natura 2000-gebieden tijdens de maatgevende aanlegfase, geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie. Omdat tijdens de gebruiksfase de emissie van stikstof lager is dan in de aanlegfase, is ook tijdens de gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie aan de orde.

Geconcludeerd wordt dat de Wet natuurbescherming geen belemmeringen veroorzaakt voor de ontwikkelingen in dit plan.



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: dhr R. Wegener

Behandeld door: dhr. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06-22012330

File: j:\618\111\60\3 projectresultaatstikstof\02 notitie\stikstofdepositieberekening ruimtelijke onderbouwing zegwaardseweg 96 27 november 2019.doc

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KuiperCompagnons	Zegwaardseweg 96, 2723PC Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ruimtelijke onderbouwing Zegwaardseweg 96	RsCK336wdFEH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2019, 15:24	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	170,00 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

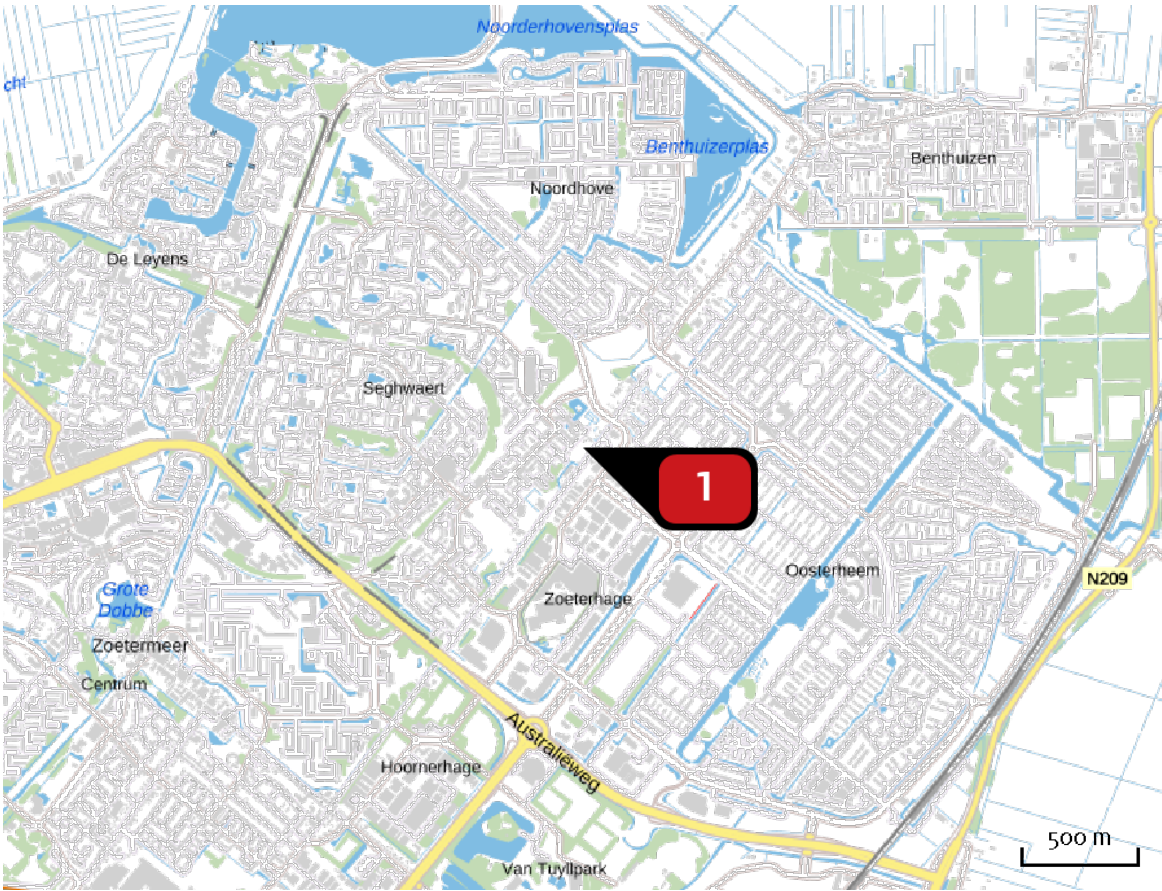
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Herontwikkelen van de locatie Leeuwenhoeve naar een woongebied (17 nieuwe woningen)

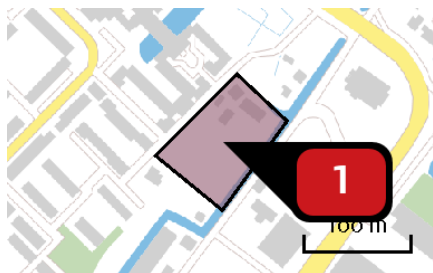
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Zegwaardeseweg 96 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		-	170,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Zegwaardeseweg 96

Locatie (X,Y)

95773, 453316

NOx

170,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aanlegfase 16 woningen Zegwaardeseweg 96		4,0	4,0	0,0	NOx	170,00 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KuiperCompagnons	Zegwaardseweg 96, 2723PC Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ruimtelijke onderbouwing Zegwaardseweg 96	RcaMvrM258cV	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2019, 15:29	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	340,00 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Herontwikkelen van de locatie Leeuwenhoeve
Fictieve emissie van stikstof van 340 kg

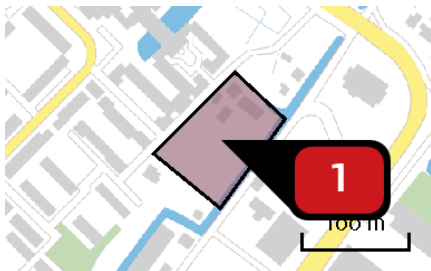
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Zegwaardeseweg 96 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	340,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Zegwaardeseweg 96

Locatie (X,Y)

95773, 453316

NOx

340,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aanlegfase 16 woningen Zegwaardeseweg 96		4,0	4,0	0,0	NOx	340,00 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KuiperCompagnons	Zegwaardseweg 96, 2723PC Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ruimtelijke onderbouwing Zegwaardseweg 96	RbrXQMSaw7NX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2019, 15:30	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	680,00 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

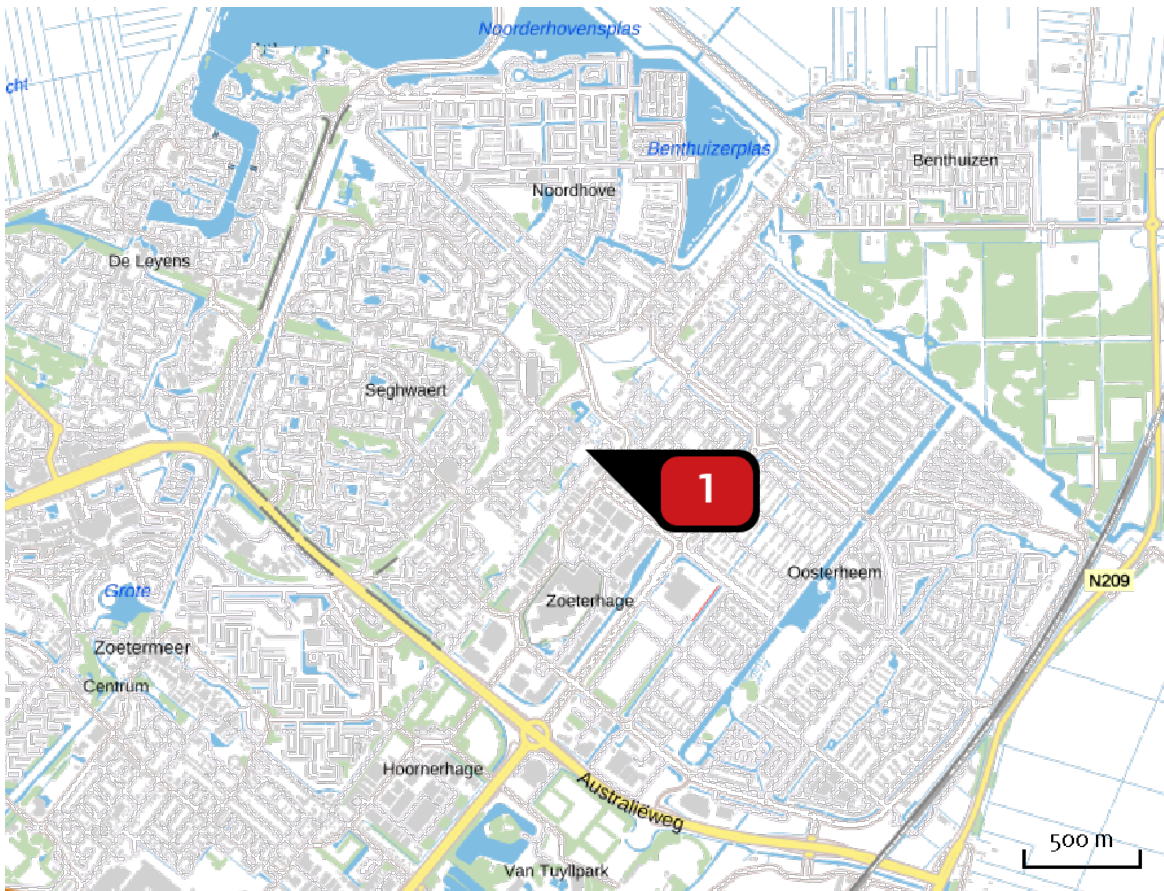
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Herontwikkelen van de locatie Leeuwenhoeve
Fictieve emissie van stikstof van 680 kg

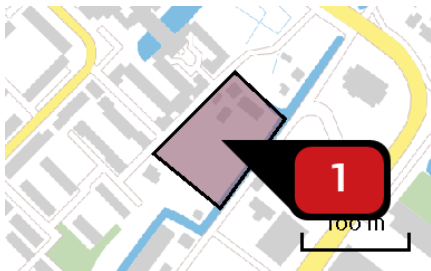
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Zegwaardeseweg 96 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	680,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Zegwaardeseweg 96

Locatie (X,Y)

95773, 453316

NOx

680,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aanlegfase 16 woningen Zegwaardeseweg 96		4,0	4,0	0,0	NOx	680,00 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
KuiperCompagnons	Zegwaardseweg 96, 2723PC Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ruimtelijke onderbouwing Zegwaardseweg 96	RiEPJFxQro63	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2019, 15:32	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.000,00 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

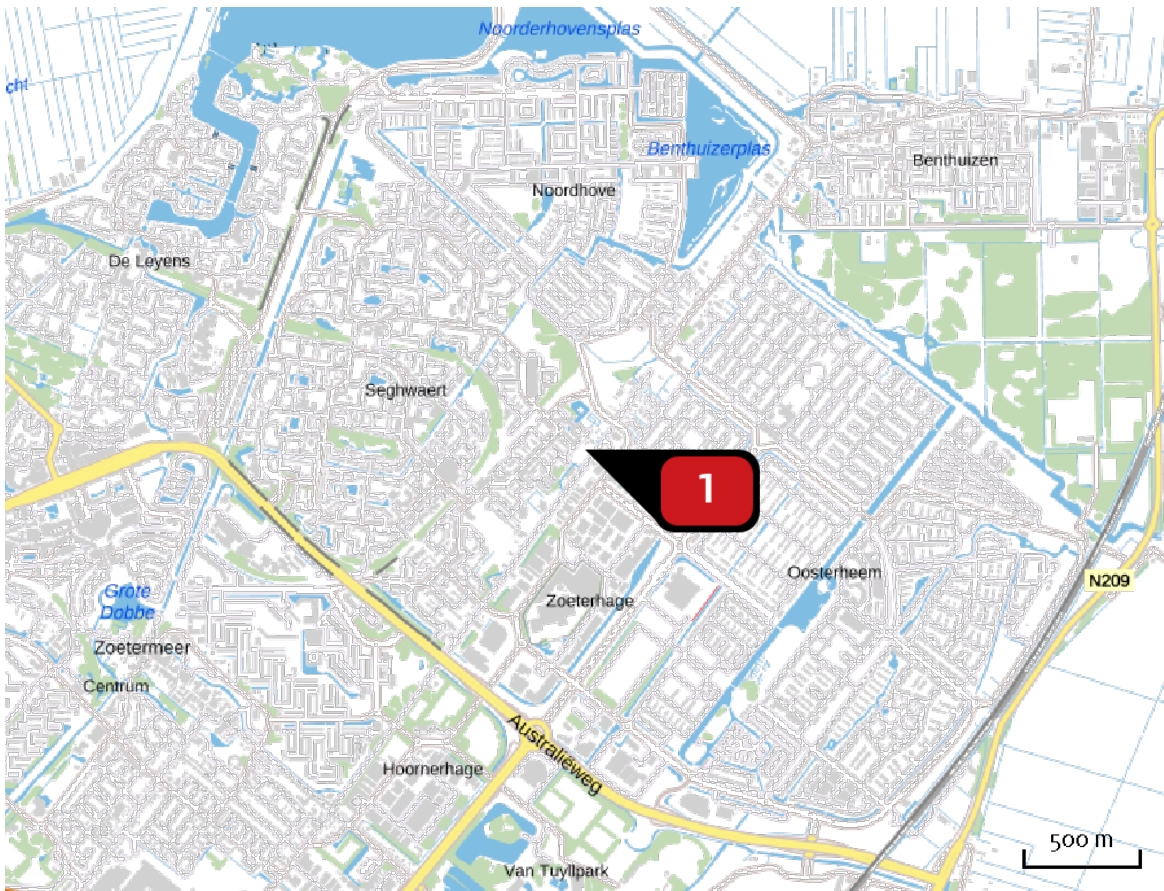
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Meijendel & Berkheide	0,01

Toelichting

Herontwikkelen van de locatie Leeuwenhoeve
Fictieve emissie van stikstof van 1.000 kg

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Zegwaardeseweg 96 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1.000,00 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Meijendel & Berkheide	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

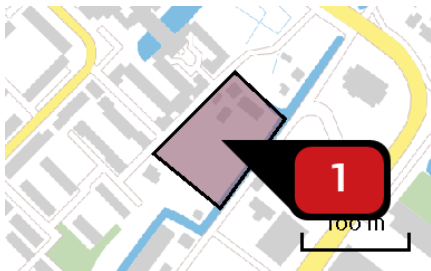
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,01	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,01	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	
H212o Witte duinen	0,01	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,01	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H314o Kranswierwateren	0,01	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,01	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Zegwaardeseweg 96

Locatie (X,Y)

95773, 453316

NOx

1.000,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aanlegfase 16 woningen Zegwaardeseweg 96		4,0	4,0	0,0	NOx	1.000,00 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

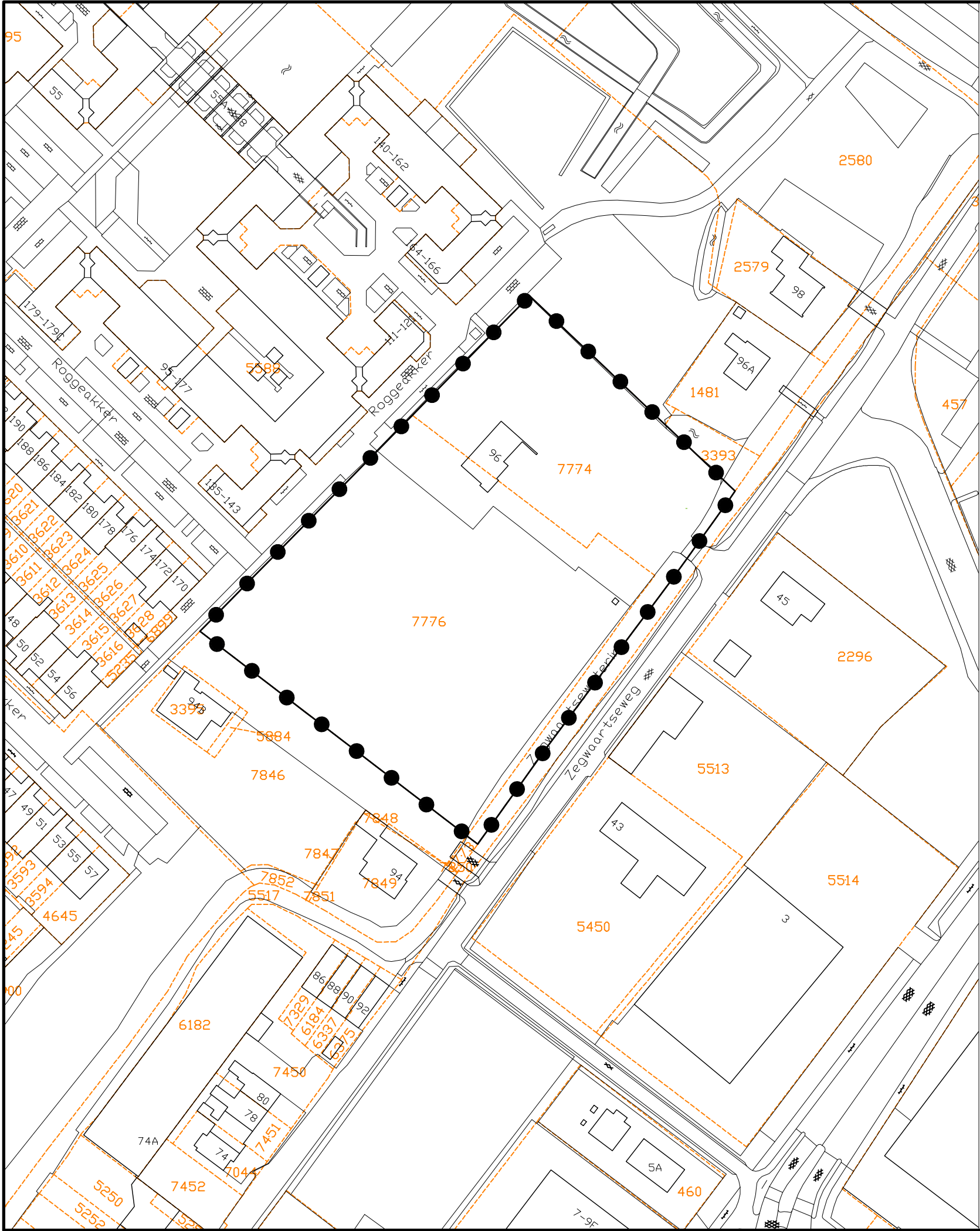
AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

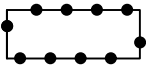
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

BESLUITVLAK

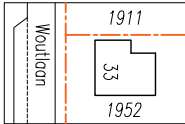


Plangebied



Besluitvlak

VERKLARINGEN



bestaande bebouwing, kadastrale- en topografische gegevens

BGT/BRK 13 augustus 2019

Concept

OVERLEG
TERINZAGELEGGING
ONTWERP
VASTGESTELD
GEWIJZIGD

DATUM PLOT 13-8-2019
USER GJJacobson

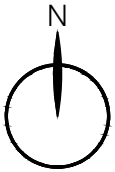
Gemeente Zoetermeer

Ruimtelijke onderbouwing

Zegwaartseweg 96

IDN	
WERKNR.	618.111.60
SCHAAL	1:1000
DATUM	augustus 2019
GETEKEND	gj

NL.IMRO	
FORMAAT	A3
PROJECTMAP	J:\619\111\603 Projectresultaat\verbeelding\dwg
BESTAND	RO-OV-61911160-VB-CO1.dwg
BLAD	.

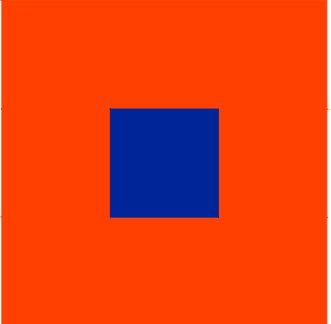


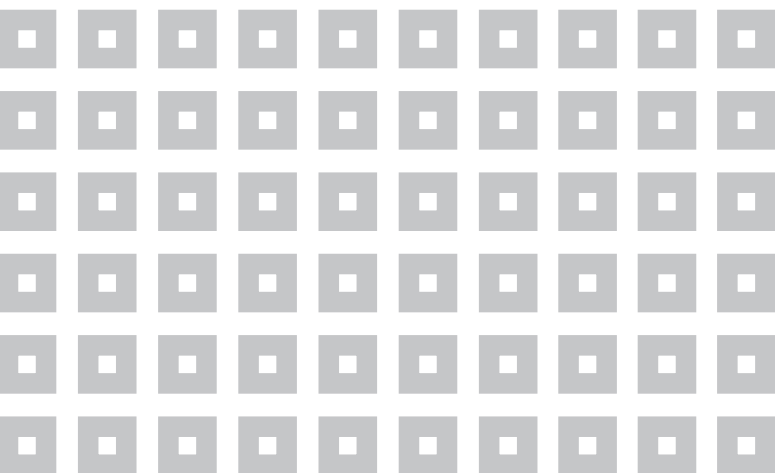
KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap BV
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

Postadres: Postbus 13042 3004 HA Rotterdam
Bezoekadres: Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam
Telefoon: 010 433 00 99

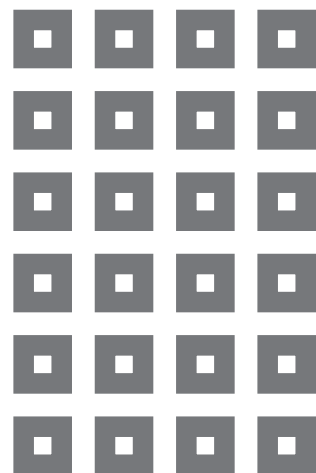
E-mail: kuiper@kuiper.nl
Internet: www.kuiper.nl





KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Gebouw Thee 0

Van Nelleweg 3042

3044 BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69