



Bestemmingsplan
Bijlagenboek

Pastoor Smitsstraat 19, Olland



Bijlagen bij toelichting

Betreffende	Pastoor Smitsstraat 19, Olland
Planstatus	vastgesteld
Projectnummer	NL.IMRO.1948.OLL000BP0022020-VG01
Datum	24 juni 2021



Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting	5
Bijlage 1 Landschappelijke inpassing	6
Bijlage 2 Archeologisch bureau- en veldonderzoek	12
Bijlage 3 Quickscan flora en fauna	46
Bijlage 4 Waterparagraaf	57
Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek	75
Bijlage 6 Akoestisch onderzoek	139
Bijlage 7 Klic Melding	168

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Landschappelijke inpassing

project
**Landschapelijke en steden-
 bouwkundige inpassing
 Pastoor Smitsstraat ong. te
 Olland**

datum
28 oktober 2020

opdrachtgever
Fam. Van Hoof

projectnummer
P02004

opgesteld door
GvdS/RT

i.a.a.

BRO
 Bosscheweg 107
 5282 WV Boxtel
 T +31 (0)411 850 400
 E info@bro.nl
 www.bro.nl

Aanleiding en doel

Aan de pastoor Smitsstraat te Olland, tussen de woonperceelen van nummer 17 en 21, ligt het onbebouwd perceel van de familie van Hoof (hierna initiatiefnemer). Het voornemen met dit perceel is om het te bebouwen met twee vrijstaande eengezinswoningen. Nadat een principeverzoek is ingediend heeft de gemeente Meierijstad laten weten onder voorwaarden mee te willen werken aan de bestemmingsplanherziening. Voorwaarde is onder andere dat het voornemen wordt uitgewerkt in een stedenbouwkundig en landschappelijk inrichtingsplan.

Iedere ontwikkeling dient namelijk bij te dragen aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het betrokken gebied en de naaste omgeving. De landschapelijke en stedenbouwkundige inpassing richt zich op de uitstraling en de verankering van de twee woningen in hun context en tevens op de interne ordening en inrichting van het perceel. Aspecten zoals oriëntatie, ligging, ontsluiting en toe te passen groenelementen worden hierin meegenomen. Hierna worden de ruimtelijke context en de planuitgangspunten beschreven, waarna de landschapelijke en stedenbouwkundige inrichtingsmaatregelen worden uitgewerkt.

Ruimtelijke context

De planlocatie ligt aan de Pastoor Smitsstraat te Olland, tussen nummer 17 en 21, tegenover nummer 36. Het betreft een onbebouwd perceel dat momenteel een agrarische functie heeft. In het bestemmingsplan heeft het echter reeds een woonbestemming (met aanduiding 'tuin'). De Pastoor Smitsstraat betreft een gedeelte van een bebouwingslint dat



Figuur 3: Ligging planlocatie (luchtfoto Google Maps)



Figuur 1: Past. Smitsstraat t.h.v. de kruising met de waterloop.



Figuur 2: Past. Smitsstraat met rechts de planlocatie.

van de kern van Sint-Oedenrode door het buitengebied tot in de kern van Olland loopt.

Ten westen van Olland loopt het lint vervolgens door tot aan de provinciale weg N618. De bebouwingsdichtheid van het lint is ten westen van Olland is echter aanzienlijk lager dan het gedeelte tussen Olland en Sint-Oedenrode. Ook ter hoogte van de planlocatie is sprake van nagenoeg aaneengesloten lintbebouwing met vrijstaande-, twee-onder-een-kap- en rijwoningen.

Het landschap ten zuiden van de het bebouwingslint wordt gekenmerkt door agrarische percelen met weidegronden, akkers en boomgaarden. Het agrarisch landschap wordt doorsneden door rivier de Dommel, welke zich meanderend een weg door het landschap baant. In het beekdal zijn vele landschapselementen terug te vinden, zoals afgesneden rivierarmen, poelen, en graslanden, omzoomd met houtsingels, struweelhagen en kleine bospercelen. Op diverse plaatsen vertakt de Dommel zich in kleinere watergangen, waarvan de aan het planperceel grenzende Ollandse Waterloop er een is.

Uitgangspunten en randvoorwaarden planvoornemen

Het voornemen op de planlocatie betreft de oprichting van twee vrijstaand eengezinswoningen aan de straatzijde, en een landschappelijke zone aan de zuidwestzijde. Dit laatste wordt gerealiseerd ten behoeve van de overgang tussen de woonpercelen en het achterliggend agrarisch (beekdal-)landschap. De uitgangspunten en randvoorwaarden vanuit beleid, gemeente en waterschap zijn als volgt:

- Er mogen maximaal twee vrijstaande eengezinswoningen worden opgericht;

- Parkeren dient op eigen terrein plaats te vinden. Volgens de gemeentelijke norm betekent dit 2,4 parkeerplaats per vrijstaande woning, wat vanzelfsprekend neerkomt op 3 parkeerplaatsen per woning;
- De woonpercelen dienen landschappelijk te worden ingepast;
- Langs de Ollandse Waterloop dient er een schouwpad van 5 meter (gemeten vanaf de insteek) te worden aangelegd;
- Daarnaast dient een strook van 7 meter langs de waterloop vrij te blijven van bebouwing (bebouwingsvrij-zone);
- De rooilijn van de woning aan de zijde van de waterloop dient terug te worden gelegd ten opzichte van de rooilijn van belendende woningen.

Realisatie van de woningen op het perceel

De twee vrijstaande woningen krijgen een oriëntatie op het bebouwingslint, i.c. de Pastoor Smitsstraat. Gezien de beperkte breedte van de percelen is gekozen voor de toepassing van twee kopgevels aan de straatzijde. Hierdoor wordt het minimum van 3 meter tussen de hoofdmassa en de zijdelingse perceelsgrenzen gehandhaafd. Daarnaast blijft zo-doende ruimte over voor opritten, parkeerruimte en eventueel toegang tot (achterliggende) bijgebouwen.

De woning aan de zijde van de Ollandse Waterloop krijgt een terugliggende rooilijn ten opzichte van de andere woning en de woningen op de belendende percelen. Hierdoor wordt ruimte gecreëerd ter plaatse van de kruising van de waterloop met de straat en de ruime boomkronen van de volwassen kastanjes aan de overzijde van de straat. Tevens draagt deze teruglegging van de voorgevel bij aan de diversiteit van het bebouwingslint en de daarmee gepaard gaande verspringende rooilijn. Tenslotte kan door de ontstane ruimte een



Figuur 4: De Ollandse Waterloop met links het plangebied.



Figuur 4: Woning en kastanjes overzijde plangebied.



Figuur 5: Ruime open voortuinen aan het lint.

landschapsboom op de hoek van het perceel worden aangebracht. Eenmaal volwassen markeert de boom de kruising van de weg met de waterloop en draagt het bij aan het groenbeeld van de straat.

Aan de straatzijde blijft een zone van circa 7 meter vrij van hoge opgaande beplanting en bebouwing. In deze zone wordt een open voortuin aangelegd, passend bij de aangrenzende voortuinen en de karakteristieken van het bebouwingslint als geheel. In deze zone wordt uitsluitend het gedeelte van de opritten bestraat. Deze opritten leiden naar de individuele woonpercelen waar vervolgens ruimte is voor twee geparkeerde auto's per woning. De eventuele derde auto (het bezoekersaandeel van de parkeernorm) kan op de oprit worden geparkeerd. Deze zal immers uitsluitend gebruikt worden door bezoekers.

Landschappelijke maatregelen

De oprichting van de woningen dient gepaard te gaan met een landschappelijke inpassing, teneinde een goede inbedding in het dorpslint en landschap te waarborgen. Aan de zijde van het lint betekent dit toepassing van de kenmerkende landschapselementen, zoals geschoren hagen op de perceelsgrenzen, waarbij deze aan de straatzijde niet hoger dienen te worden dan 1.2 meter. Aan de achterzijde kunnen de hagen uitgroeien tot 2.0 meter ten behoeve van de privacy in de achtertuinen. Op de hoek aan de straatzijde nabij de waterloop, en twee hoeken aan de achterzijden van de woonpercelen, worden landschapsbomen aangeplant. De bomen markeren de hoeken van de percelen en aan de voorzijde, de kruising van de waterloop met de straat.

Aan de zuidwestzijde grenzen de woonpercelen aan het achterliggende beekdallandschap. Om hier een goede overgang

te bewerkstelligen, wordt een hoogstam fruitboomgaard aangeplant. De boomgaard is een passend landschapselement voor in de dorpsmantel. De boomgaard blijft vrij van (opgaande) onderbeplanting; uitsluitend extensief beheerd grasland is een passende ondergroei.

Langs de Ollandse Waterloop wordt een strook van 5 meter vrijgehouden voor de onderhoudswerkzaamheden van het waterschap (een zgn. schouwpad). De strook wordt ingezaaid met bloemrijk grasland.



Figuur 6: Inrichtingsplan past. Smitsstraat ong. te Olland (zie bijlage voor groter exemplaar).

Bepantingsoverzicht

Knip- en scheerhagen

- Totaal 154 strekkende meter;
- Aanplant 7 stuks per strekkende meter;
- Plantmaat bij aanplant 80-100cm;
- Eindhoogte voorzijde: max 1.2 meter hoog;
- Eindhoogte achterzijde (tuinen): max 2.0 meter hoog;
- Toepassen van haagbeuk of gewone beuk (één soort).

Eerste jaren na aanplant 2x per jaar knippen. In de periode eind mei tot half juni en najaar rond september

Hoogstam fruitboomgaard

- Minimaal 13 stuks;
- Minimaal 8 meter h.o.h.;
- Plantmaat bij aanplant: 10-12cm stamomtrek;
- Aanplant in wildverband;
- Inheemse hoogstam, appel, peer kers (of ander inheemse soorten).
- Plantgat graven ca. 60x60cm, 50cm diep;
- Aanplantperiode: november - april tijdens vorstvrije periodes;
- Voorzien van eiken boompalen aan de zuidwestzijde.
- Eerste 5 jaar boomspiegel onkruidvrij houden;
- Na aanplant gesteltakken met 1/3 oorspronkelijke lengte terugsnijden;
- Snoei eerste 4 jaar om gewenste vorm te krijgen (bolvorm).

Bloemrijk grasland

- Mengsel met diverse soorten;
- Extensief beheer. Twee maal per jaar maaien. Maaisel laten liggen tot het droog is, schudden (zaden af laten vallen) en daarna al het maaisel afvoeren.

Solitaire bomen

- Totaal 3 stuks;
- Inheems soort van de 1e grootte;
- Plantmaat bij aanplant: 18-20cm stamomtrek.
- Aanbrengen van boompalen en boomband bij aanplant ten behoeve van rechte stamgroei (te verwijderen 5 jaar na aanplant);
- 1 maal per 2 jaar netheidssnoei en begeleidingssnoei ten behoeve van opkronen en kroonvorming in de winterperiode;
- Bij eventuele uitval de betreffende boom in het voorjaar vervangen.

Investerings landschap

A - aanleg knip/scheerheg

(145m¹ ca. 7 stuks per m¹)

B - aanplant hoogstamfruitboomgaard

met extensief beheerd grasland

C - aanplant landschapsbomen

(plantmaat 18/20)

D - aanleg bloemrijk/kruidenrijk

grasland ter plaatse van schouwpad

Stedenbouwkundige uitgangspunten

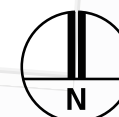
1 - schouwpad langs watergang 5m
(vanaf de insteek van de Olandse
Waterloop)

2 - 7m- bebouwingsvrijzone (vanaf
de insteek van de Olandse Waterloop)
en 3m vanaf zijdelingse perceelgrenzen

3 - zone hoofdgebouwen

4 - open voortuinen conform huidige
straatbeeld

5 - woning iets terugleggen in
aansluiting op open ruimte met
kastanjes en orientatie in lijn met de
waterloop
- ruimte voor parkeerplaatsen op eigen
terrein



Bijlage 2 Archeologisch bureau- en veldonderzoek

Olland, Pastoor Smitsstraat (ongenummerd), gemeente Meierijstad.

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)



Salisbury
ARCHEOLOGIE B.V.

Olland, Pastoor Smitsstraat (ongenummerd), gemeente Meierijstad

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

N. de Vries & M. Soldaat



Rapport 352

Colofon

Olland, Pastoor Smitsstraat (ongenummerd), gemeente Meerijstad

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van BRO

Salisbury Archeologisch Rapport 352

N. de Vries & M. Soldaat

Beheer en plaats van documentatie

Salisbury Archeologie b.v.

Versie 2.1, 23 april 2020 (concept)

Autorisatie — W.A. Ytsma

(Senior KNA-prospector)



Status bevoegd gezag— in concept aangeleverd (M. van den Broek)

SalisburyArcheologie bv

Vestiging Noord-Nederland

Vaart z.z. 7a

9401 GE Assen

085-3031540

www.salisburybv.nl

info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

Inhoud	6
Administratieve gegevens	7
Locatiegegevens	8
Samenvatting resultaten	9
1 Aanleiding voor het onderzoek	11
1.1 Onderzoekskader	11
1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	12
1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	13
1.4 Doel van het onderzoek	13
1.5 Onderzoeksvragen	13
2 Bureauonderzoek	14
2.1 Gebruikte bronnen	14
2.2 Aardwetenschappelijke gegevens	14
2.3 Bekende archeologische waarden	17
2.4 Historische waarden	21
2.5 Bekende verstoringen	22
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en advies	22
3 Resultaten veldonderzoek	23
3.1 Beschrijving onderzoeksmethode	23
3.2 Beschrijving onderzoeksresultaten	23
4 Conclusie en aanbevelingen	25
4.1 Conclusies	25
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen	25
4.3 Selectieadvies	26
Literatuur	27
Lijst van afbeeldingen	27
Lijst van tabellen	27
Lijst van bijlagen	28
Bijlage 1 Boorbeschrijvingen	29

Administratieve gegevens

Projectnaam	Olland, Pastoor Smitsstraat (ong.)		
Projectcode	20202745		
Type onderzoek	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (BO en IVO-O)		
OM-nummer	4824047100		
Projectleider	N. de Vries Senior KNA Archeoloog		
Contact	T: 085-3031540 M: 06-28388928 E: nynke.de.vries@salisburybv.nl		
Opdrachtgever	BRO		
Contact	M. van Dooren Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel T: +31 (0)411 850 400 E: mirte.van.dooren@bro.nl		
Bevoegde overheid	Gemeente Meierijstad M. van den Broek Stadhuisplein 1 5461 KN Veghel T: 0413 38 18 38 E: info@meierijstad.nl		
Uitvoering onderzoek	Maart-april 2019		
Beheer en locatie documentatie	Salisbury Archeologie b.v. en e-depot		
Illustraties	Auteur(s) tenzij anders vermeld		
Medewerkers	N. de Vries	Salisbury Archeologie	35497661
	M. Soldaat	Salisbury Archeologie	43333040

Locatiegegevens

Projectnaam	Olland, Pastoor Smitsstraat (ong.)
Plaats	Olland
Gemeente	Meierijstad
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	51B
Kadastrale gegevens	ODR01 - I – 6648, ODR01 - I - 6647
Coördinaten	Centrumcoördinaat: 156.553 / 398.946
Oppervlakte	Circa 605 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 9,07 m+NAP

Samenvatting resultaten

Aanleiding	Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van realisatie nieuwbouwwoningen.
Vraagstelling	<p>Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?</p> <p>Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?</p> <p>Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?</p> <p>Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?</p>
Plangebied	zie afb. 1
Aardwetenschappelijke gegevens	Het plangebied bevindt zich in een dekzandvlakte binnen het Noord-Brabantse zandgebied. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een bebouwd gebied, maar wanneer er geëxtrapoleerd wordt, ligt het plangebied in een dekzandvlakte. Op de bodemkaart is de bodem gekarteerd als gooreerdgronden bestaande uit lemig fijn zand. Deze gronden komen onder andere voor in vlak gelegen gebieden met oud dekzand.
Bekende archeologische waarden	Het plangebied ligt binnen AMK-terrein 16856. Het betreft een terrein met de oude dorpskern van Olland met Middeleeuwse bewoning van voor 1250. Uit onderzoeken in de omgeving van het plangebied blijkt dat er archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in het onderzoeksgebied voorkomen.
Historische waarden	<p>Olland is als bebouwingslint ontstaan langs de doorgaande weg van Sint-Oedenrode naar Sint-Michielsgestel. Deze weg loopt evenwijdig aan het Dommeldal en ligt op de overgang van de hoger gelegen gronden en het beekdal. De naam Olland is ontstaan uit onland = onvruchtbaar land.</p> <p>In de middeleeuwen was er geen sprake van een kern zoals tegenwoordig. Er waren slechts een aantal verspreide boerderijen in een gebied dat bekendstond als de 'Bodem van Elde'. Bestuurlijk en kerkelijk was dit gebied verdeeld onder diverse plaatsen en parochies. De Bodem van Elde werd in 1802 over diverse gemeenten verdeeld, en wel Liempde, Sint-Michielsgestel, Schijndel en Sint-Oedenrode. Op het Minuutplan is het plangebied onbebouwd. De Ollandse waterloop is aangegeven als smal stroompje wat aansluit op de Dommel. Op later kaartmateriaal blijft het plangebied onbebouwd.</p>
Verwachting	<p>Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor de top van de Pleistocene afzettingen. Hierin kunnen resten vanaf het Paleolithicum – Middeleeuwen worden verwacht. Vondsten uit deze periodes kunnen voorkomen in de B-horizont. Sporen worden verwacht in de C-horizont van het dekzand. Resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum zullen bestaan uit vuursteenverspreidingen die te maken hebben met een hoog mobiele levenswijze. Vanaf het Neolithicum doet landbouw zijn intrede en wordt men plaatsvast. Resten uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van huisplattengronden, bijgebouwen, waterputten, afvalkuil, landinrichting, aardewerk, bewerkt (vuur)steen, metaal en verbrand bot. Ook kunnen begravingen voorkomen. Resten kunnen in principe vanaf maaiveld, in een eventueel aanwezig esdek, voorkomen.</p> <p>Voor resten uit de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Er is op historisch kaartmateriaal geen aanwijzing voor bebouwing en het plangebied lijkt met name als akker in gebruik te zijn geweest. Het ploegen wat daarmee gepaard gaat, kan voor verstoring van archeologische resten gezorgd hebben.</p>
Methode veldonderzoek	Er is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied, waarbij 6 boringen regelmatig verspreid over het plangebied zijn gezet. Alle boringen zijn gezet met een edelmanboor (7 cm Ø) tot een diepte van 1 – 1,25 m beneden maaiveld (7,75 - 8,05 m +NAP). De posities van de boringen zijn ingemeten met

behulp van een meetlint ten opzichte van de bebouwing; de maaiveldhoogtes zijn bepaald aan de hand van het AHN3. Het opgeboorde materiaal is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 2.0). De boringen zijn digitaal beschreven.

Resultaten veldonderzoek

Bij het verkennend booronderzoek is een bodemopbouw van verstoring op dekzand aangetroffen. In één van de boringen is een restant van een esdek aangetroffen. Ook de verstoorde humeuze bovengrond in het plangebied is zeer waarschijnlijk door middel van ophoging met plaggen in het plangebied terecht gekomen. De verstoring is veroorzaakt door recente landbouwactiviteiten. Ook de top van het dekzand is daarbij verstoord geraakt. Uit het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is geweest van overwegend natte omstandigheden. Het Brabants Leem dat op 0,85 – 1,2 m beneden maaiveld is aangetroffen is onder natte omstandigheden afgezet, het hierop gelegen eolisch afgezette dekzand laat tekenen van hoge grondwaterstanden zien, waarbij de top van het dekzand regelmatig onder water moet hebben gestaan. De kans dat er bewoning heeft plaatsgevonden vanaf het Laat-Paleolithicum t/m de Middeleeuwen op het dekzand is daarom zeer klein. Een dergelijk laag gebied kan wel tijdelijk in gebruik zijn geweest als exploitatiegebied door jagers en verzamelaars, dit laat echter geen diepe sporen achter in het landschap. Een eventuele vondstlaag uit deze periodes is niet meer in het plangebied aanwezig; de verstoring door recente landbewerking rijkt in vrijwel het gehele gebied tot in de top van de C-horizont van het dekzand. De middelhoge archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Middeleeuwen kan daarom worden bijgesteld naar laag. In slechts een van de boringen zijn nog een onverstoord restant van een esdek en eerste ontginningslaag aanwezig. Eventuele behoudenswaardige sporen van bewoning uit de Nieuwe tijd worden daarom ook niet meer verwacht in het plangebied. Daarmee blijft de lage archeologische verwachting voor deze periode in stand.

Selectieadvies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Salisbury Archeologie het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen. Op basis van het verkennend booronderzoek is de middelhoge archeologische verwachting die in het bureauonderzoek is opgesteld, bijgesteld naar laag. Op basis van dit onderzoek adviseert Salisbury Archeologie ook de verwachting op de gemeentelijke beleidsadvieskaart voor het plangebied bij te stellen naar laag. Er worden geen archeologische resten meer verwacht in het plangebied.

Ook in een vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Over de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Meierijstad.

1 Aanleiding voor het onderzoek

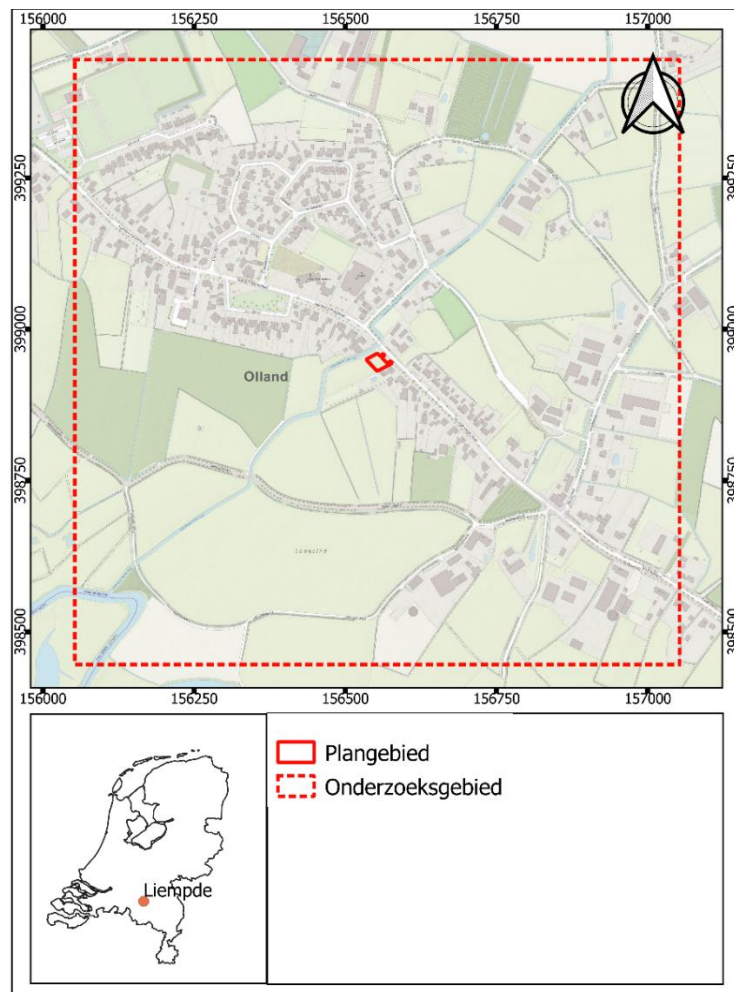
1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BRO heeft Salisbury Archeologie b.v. een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Pastoor Smitsstraat in Olland (afb. 1). In het plangebied zullen twee woningen worden gerealiseerd. Hiervoor dient een bestemmingsplanwijziging plaats te vinden.

Het plangebied ligt in een akker, tussen de lintbebouwing langs de Pastoor Smitsstraat en de Ollandse Waterstroom.

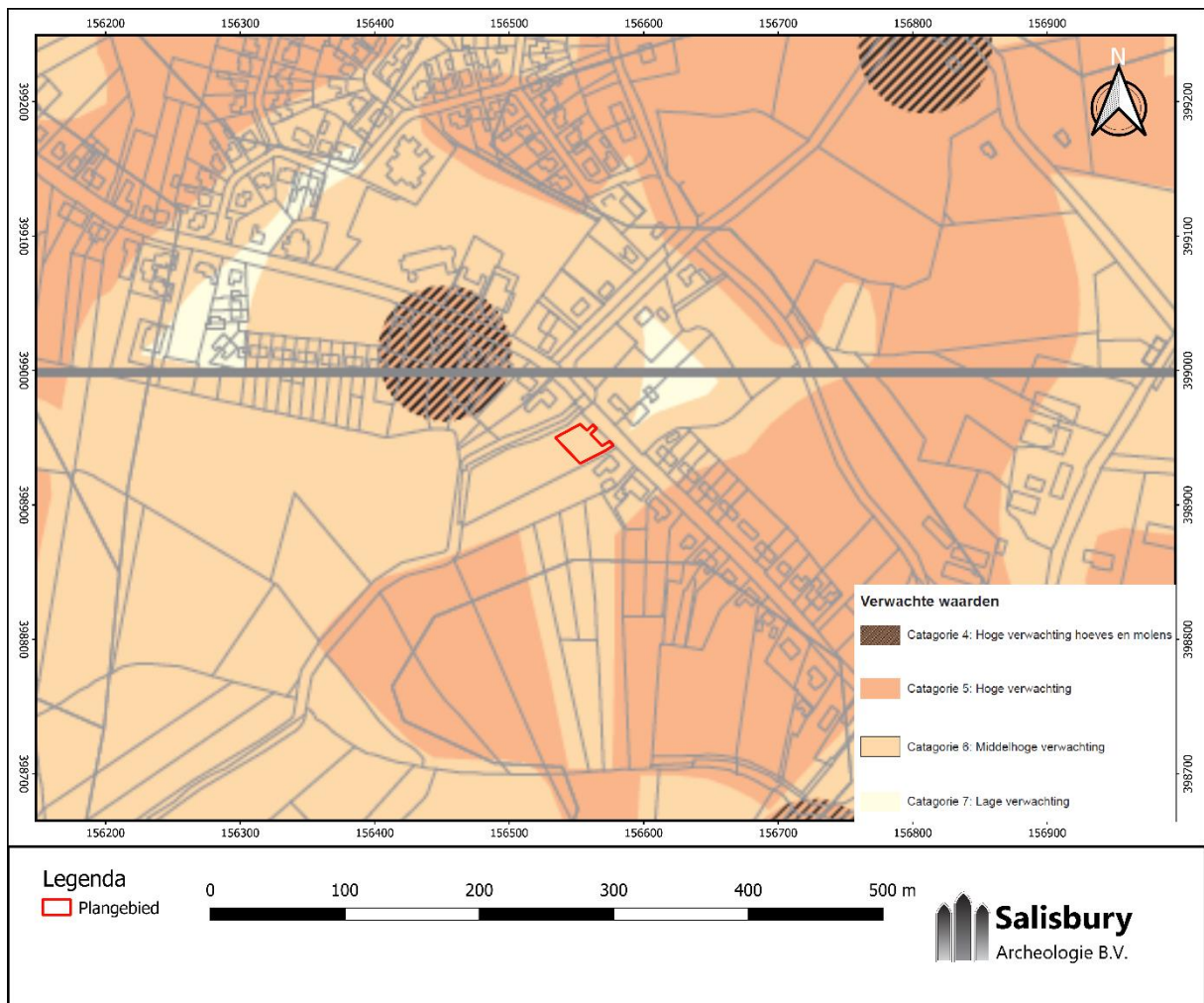
Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente St. Oedenrode (uit 2007, een verwachtingskaart voor de nieuwe gemeente Meierijstad is in de maak) valt het plangebied geheel binnen een zone met categorie 6, wat overeenkomt met een middelhoge archeologische verwachting (afb. 2). In dit gebied dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv, archeologisch onderzoek plaats te vinden.¹ Het plangebied is 605 m² groot en daarmee overschrijdt het de vrijstellingsgrenzen en is archeologisch onderzoek noodzakelijk. De verstoringsdiepte is ten tijde van het schrijven van dit rapport nog niet bekend.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en het archeologiebeleid van de gemeente Meierijstad en aanvullende eisen en richtlijnen zoals geformuleerd in het voor dit onderzoek opgestelde PvA. Het onderzoek is uitgevoerd in april 2020.



Afb. 1. Ligging plangebied met globale ligging onderzoeksgebied

¹ Archeologische verwachtingskaart gemeente St. Oedenrode, 2007.



Afb. 2. Uitsnede van de gemeentelijke beleidsadvieskaart (bron: Archeologische verwachtingskaart gemeente St. Oedenrode, 2007).

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment is het plangebied in gebruik als akker. De opdrachtgever heeft het voornemen in het gebied twee woningen met parkeerplaats en tuin te realiseren (afb. 3). Achter de woningen wordt een stukje natuur gerealiseerd. De verstoringdiepte is nog onbekend.



Afb. 3. Huidige (links) en toekomstige (rechts) situatie plangebied. (bron: bouwplan aangeleverd door opdrachtgever)

1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

begrenzing plangebied

In dit rapport wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen ingrepen.

begrenzing onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. Gemiddeld is een straal van 500 m rond het plangebied aangehouden

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden om en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde verwachting.

1.5 Onderzoeksvragen

Voor het bureau- en inventariserend onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Gebruikte bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel hoogtebestand Nederland (AHN, <http://www.ahn.nl>)
- De bodemkaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De geomorfologische kaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De archeologische monumentenkaart (AMK: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Provinciaal en/of landelijk beleid
- Gemeentelijk beleid
- Bonneblad 1900 (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Historisch kaartmateriaal (<http://www.topotijdreis.nl>)
- Google Earth (<https://www.google.nl/intl/nl/earth/>)
- Ondergrondgegevens (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>)
- Verstoringen (<http://www.bodemloket.nl>)
- Kadastrale Minuut (<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Kadastrale gegevens (<https://www.kadaster.nl>)

2.2 Aardwetenschappelijke gegevens

Het plangebied is gelegen in een Pleistoceen dekzandlandschap². De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peelblok begrenzen. Het plangebied ligt in het stijgingsgebied van het Peelblok. In dit als gevolg van tektonische bewegingen hoog gelegen gebied ligt een betrekkelijk dunne laag (dek)zand op middenpleistoceen rivierzand. In het plangebied bevindt zich het rivierzand in de diepere ondergrond.

De laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 tot 11.755 jaar geleden), is van invloed geweest op de vorming van het huidige landschap in en rond het plangebied. Volgens de geologische kaart liggen in de ondergrond afzettingen die in deze periode zijn afgezet, namelijk Brabantse leem bedekt met dekzand. In het Weichselien bereikte het landijs Nederland niet, maar de zeespiegel daalde sterk en het klimaat werd steeds kouder en droger. Tijdens een zeer koude periode, het Pleniglaciaal (ca. 75.000 tot 15.700 jaar geleden), was de ondergrond permanent bevroren en moest het regen- en sneeuwsmeltwater over het oppervlak afstromen. Hierdoor werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en (bestaande) dalen uitgesleten. Ten zuiden van het plangebied ligt een dal dat in deze periode is gevormd. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. In deze regio wordt volgens de geologische kaart binnen de fluvioperiglaciale afzettingen de zogenaamde Brabantse leem onderscheiden (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde). Deze leem ontstond doordat zeer fijn sediment door (smelt)water naar laagten in het terrein werd getransporteerd. In deze laagten met stilstaand of zwak stromend water is het fijne sediment afgezet, waarbij leemlagen van enkele decimeters dik werden gevormd. Volgens de geologische kaart wordt de Brabantse leem binnen 2 m beneden maaiveld aangetroffen.

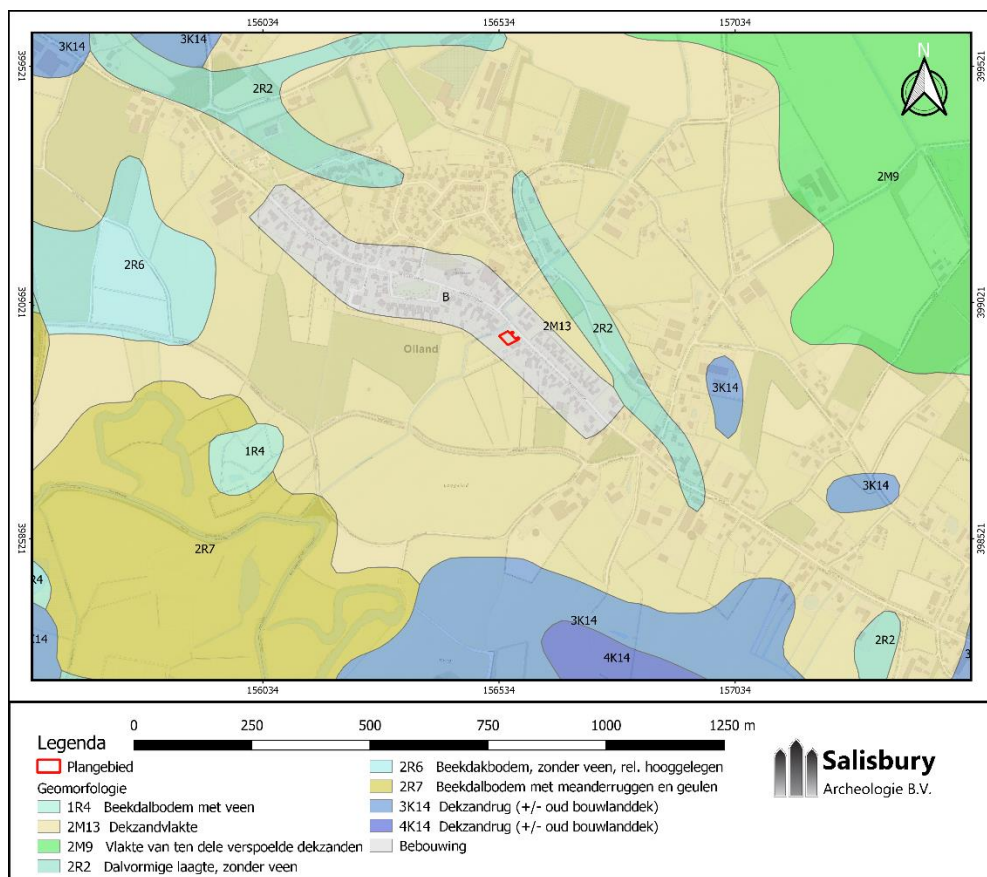
Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 tot 15.700 jaar geleden) en het Laat-Glaciaal (ca. 15.700 tot 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuing optreden, waarbij dekzand is afgezet. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind. De dekzanden worden tot het Laagpakket van Wierden gerekend, dat een onderdeel is van de Formatie van Boxtel. Het dekzandpakket in het plangebied is dunner dan 2 m. Het reliëf dat tijdens de afzetting is ontstaan wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een bebouwd gebied, maar wanneer er geëxtrapoleerd wordt, ligt het plangebied in een dekzandvlakte (kaartcode 2M13; afb. 3). De bovengenoemde depressies en kopjes zijn hierop ook te zien (kaartcodes 2R2 en 3K14). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 4) is tevens te zien dat Olland in een hoger deel van de dekzandvlakte ligt.

² Mosterd, 2013

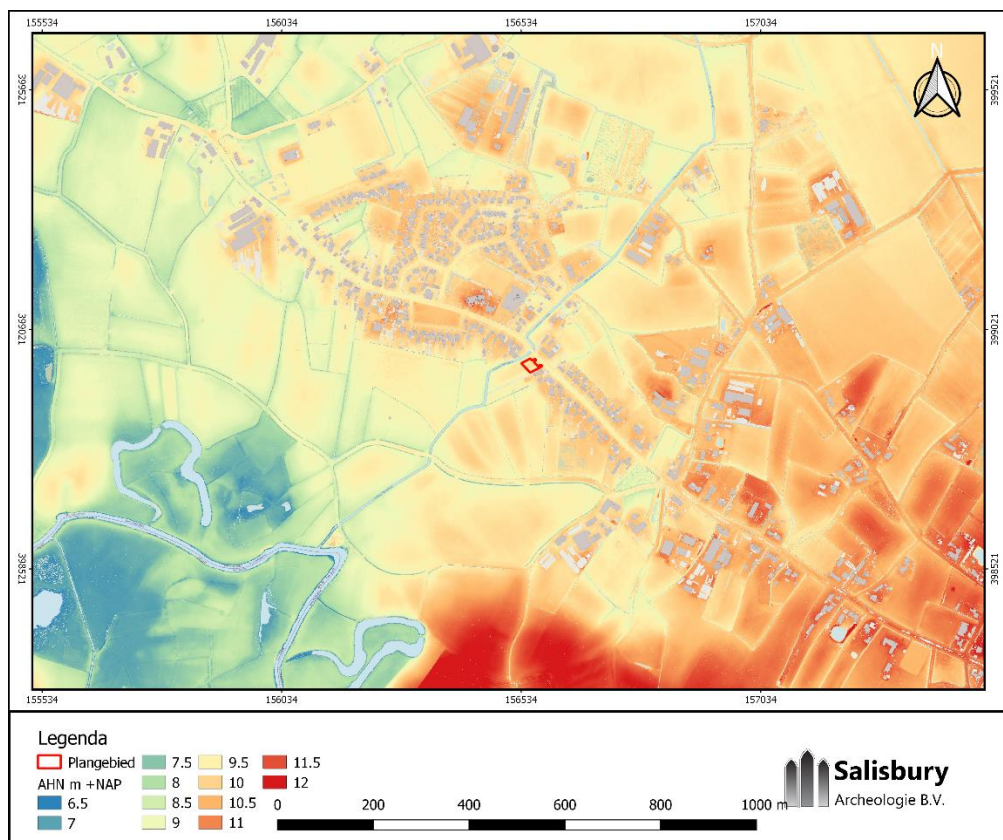
In het Holoceen (ca. 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en beken sneden in. De beken volgden vaak de natuurlijke laagten in het landschap, zoals de eerder gevormde dalen uit het Pleniglaciaal. Een voorbeeld hiervan is de rivier de Dommel, die tegenwoordig ca. 750 ten zuiden van het plangebied stroomt. Verder ligt de Ollandse loop, een kleiner beekje, aangrenzend aan het plangebied.

Op de bodemkaart is de bodem gekarteerd als gooreerdgronden bestaande uit lemig fijn zand (kaartcode pZn23; afb. 5). Deze gronden komen onder andere voor in vlak gelegen gebieden met oud dekzand. Tot ca. 70 cm diepte wordt veelal sterk of zeer sterk lemig, zeer fijn zand aangetroffen. Daaronder ligt meestal zwak lemig fijn zand. Op veel plaatsen is de ondergrond cryoturbaat gevormd (het vermengen van bodemmateriaal uit verschillende bodemhorizonten door afwisselend bevroren en ontdooien). Bij de dorpen komt vaak een ca. 40 cm dikke, humushoudende bovengrond voor, die is ontstaan door bemesting met materiaal uit de potstal. Deze bemesting vond plaats vanaf ongeveer 800 na Chr. en diende ter aanrijking van de arme zandgronden ten behoeve van de landbouw. Hierbij werd mest uit potstallen vermengd met plaggen van ontgonnen heidegronden. De vermengde plaggen werden op de akkers op de arme dekzandgronden aangebracht om zo de vruchtbaarheid op peil te houden. Deze techniek leidde tot het ontstaan van steeds dikkere homogene, humushoudende bovengronden (ook wel esdekken genoemd). Vaak hebben deze esdekken een beschermend effect op eventueel eronder gelegen archeologische sporen en resten. Doordat de grond is opgehoogd is het oorspronkelijke looppniveau beschermd tegen latere bodemingrepen. Een eventuele vondstlaag kan juist zijn aangetast en door ploegen in de basis van het dek zijn opgenomen, dan resteert er slechts een sporenvlak waarin de diepere delen van ingraven nog zichtbaar zijn.

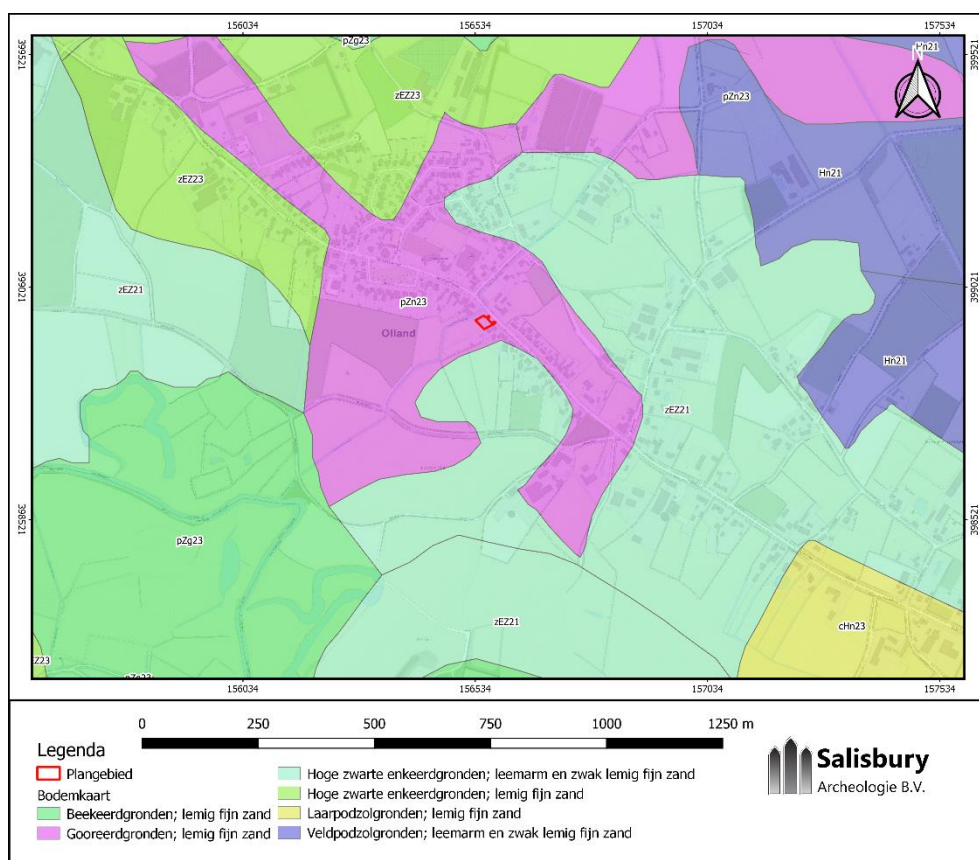
De grondwatertrap in het plangebied is gekarteerd als Vb. Dit houdt in dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen 25 en 40 cm -mv staat en de gemiddelde laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm -mv staat. Ten aanzien van organische archeologische resten betekend dit dat deze waarschijnlijk alleen in diepe, waterverzadigde contexten goed bewaard zullen zijn gebleven.



Afb. 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 5. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, gefilterd; bron: <https://www.ahn.nl>).



Afb. 6. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

2.3 Bekende archeologische waarden

Gemeentelijke beleidskaart

Op de archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente St. Oedenrode valt het plangebied geheel binnen een zone met categorie 6, wat overeenkomt met een middelhoge archeologische verwachting. In dit gebied dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv, archeologisch onderzoek plaats te vinden. Het plangebied is 605 m² groot en daarmee overschrijdt het de vrijstellingsgrenzen en is archeologisch onderzoek noodzakelijk. De verstoringsdiepte is ten tijde van het schrijven van dit rapport nog niet bekend.

Archeologische waarden

Als onderdeel van het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumentenkaart)-terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in het onderzoeksgebied geïntervieweerd (afb. 6). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS 3.³

Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

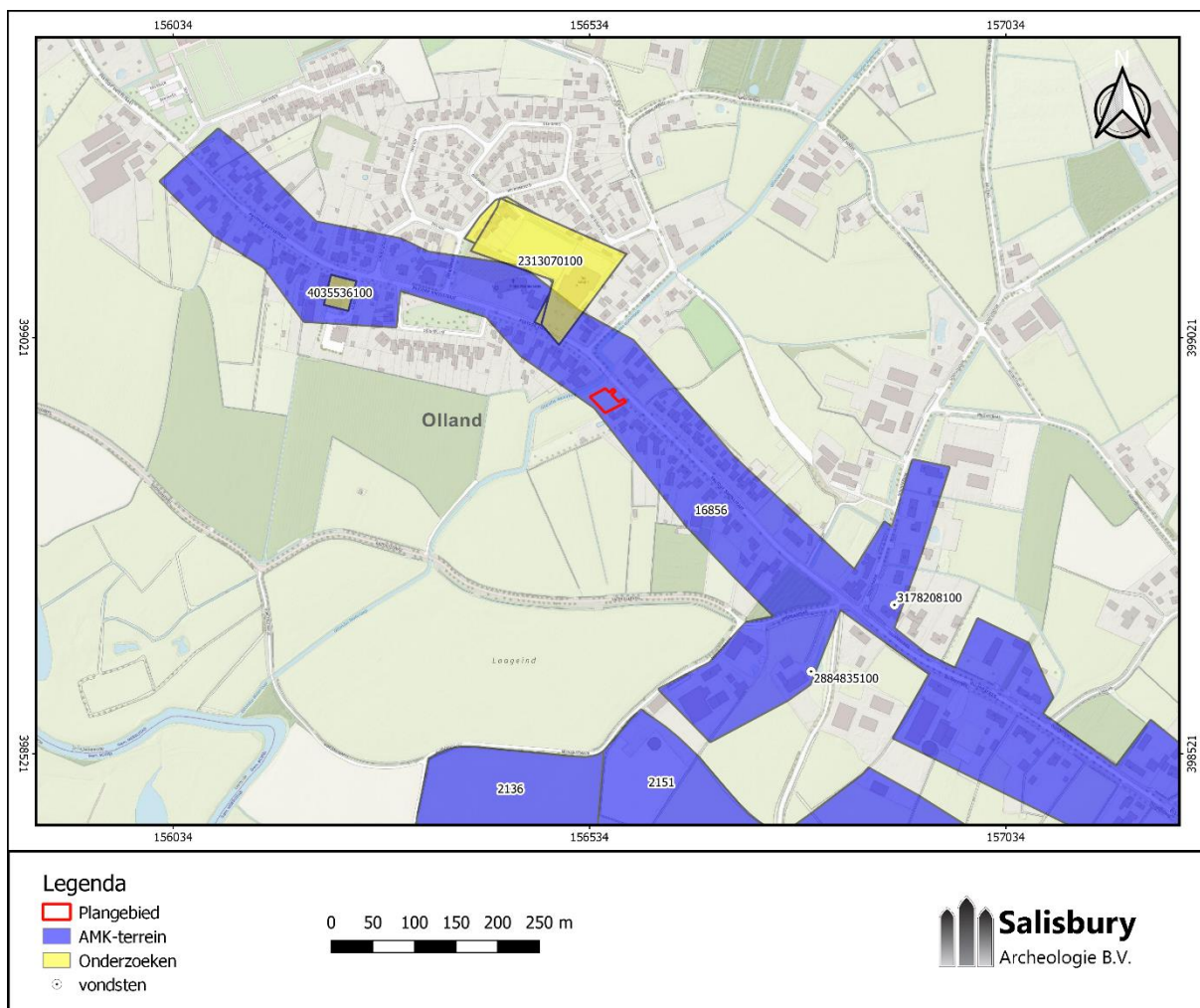
Het plangebied is in een AMK-terrein gelegen. Het betreft AMK-terrein 16856, een terrein met een hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met de oude dorpskern van Olland met middeleeuwse bewoning van voor 1250. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16de-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laat middeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

In het onderzoeksgebied liggen nog twee AMK-terreinen, namelijk terrein 2136 en 2151.

AMK-terrein 2136 betreft een terrein met vermoedelijk sporen van begraving uit de periode Late Bronstijd - IJzertijd en sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. Het betreft een voormalig terrein van Archeologische Betekenis, dat in het kader van het project IWAT (een nadere waardering van terreinen van Archeologische Betekenis in de provincie Noord-Brabant, uitgevoerd in 2003 – begin 2004) niet kon worden verkend. De beschikbare gegevens van met name het aangrenzende monument gaven aanleiding tot een opwaardering van het terrein tot de huidige status, mede omdat er sprake is van een esdek.

AMK-terrein 2151 betreft een terrein met sporen van begraving (crematiegraven) uit de periode Late Bronstijd - IJzertijd, alsook sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen. Het terrein heeft een archeologische waarde. Bij opgravingen werden onder meer 2 crematiegraven, een huisplattegrond en een waterput aangetroffen. Het betreft een voormalig terrein van Archeologische Betekenis, dat in het kader van het project IWAT (een nadere waardering van terreinen van Archeologische Betekenis in de provincie Noord-Brabant, uitgevoerd in 2003 - begin 2004) niet kon worden verkend. De beschikbare Archis-gegevens gaven aanleiding tot een opwaardering van het terrein tot de huidige status, mede omdat men verwacht dat de aangetroffen sporen zich voortzetten onder het esdek.

³ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>



Afb. 7. AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Binnen het plangebied zijn geen onderzoeksmeldingen of vondstmeldingen bekend. Binnen het onderzoeksgebied zijn vier onderzoeksmeldingen en twee vondstmeldingen bekend.

Binnen het plangebied staan twee onderzoeksmeldingen geregistreerd, binnen het onderzoeksgebied staan nog 22 verdere onderzoeksmeldingen geregistreerd. De beschikbare relevante resultaten van de onderzoeken worden in deze paragraaf kort besproken.

Tabel 1. Onderzoeksmeldingen (ARCHIS3)

zaakidentificatie	toponiem	uitvoerder	meldingsdatum	verwerving
2292943100	Pastoor Smitsstraat	Syntheegra BV	2010-07-06	archeologisch: boring
2328129100	Olland	BAAC BV	2011-05-05	archeologisch: opgraving
2313070100	Olland	BAAC BV	2011-01-05	archeologisch: proefputten/proefsleuven
4035536100		Aeres Milieu	2017-02-20	archeologisch: boring

Tabel 2. Archeologische vondsten (bron: ARCHIS3)

zaakidentificatie	materiaal	complex	datering
2884835100	Aardewerk, gedraaid	Waterput	Late Middeleeuwen
3178208100	Aardewerk, gedraaid	Onbekend	Late Middeleeuwen

Zaaknummer 2292943100 betreft een booronderzoek uitgevoerd door Synthegra in 2010. Het rapport is niet beschikbaar.

Zaaknummer 2328129100 betreft een opgraving uitgevoerd door BAAC in 2011⁴. Het betreft een onderzoek naar aanleiding van het door Synthegra uitgevoerde booronderzoek. Er is eerst een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zaaknummer 2313070100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek dat werd uitgevoerd door BAAC BV zijn meerdere greppels en (paal)kuilen aangetroffen. Op basis van het tijdens de aanleg van de vlakken aangetroffen vondstmateriaal werd de aanwezigheid vermoed van nederzettingssporen uit de Late Middeleeuwen B of de Nieuwe tijd (1300-1600). Naar aanleiding van de resultaten van deze onderzoeken is besloten dat de archeologische waarden ex situ behouden moeten worden door middel van een definitieve opgraving.

Tijdens de definitieve opgraving werd 1060 m² opgegraven en 213 m² tweede vlak aangelegd. Hierbij werden sporen aangetroffen van vier fasen van agrarisch gebruik. In de eerste twee fasen, die beiden waarschijnlijk in de 14e tot de 16e eeuw zijn te dateren, was er binnen het onderzoeksgebied een hopveld aanwezig. Van de eerste fase werden twee rijen paalkuilen aangetroffen met aan weerszijden twee smalle greppels. Deze sporen waren NO-ZW georiënteerd.

In de tweede fase veranderde de oriëntatie van de palenrijen en greppels naar NW-ZO. Een brede NO-ZW georiënteerde greppel vormt de noordwestelijke grens van het hopveld in fase 2. Het hopveld bestaat uit greppeltjes waarin staken zijn geplaatst waartussen draden zijn gespannen om de hopplanten langs te laten groeien.

De derde fase dateert tussen de 15e en 17e eeuw en bestaat uit kuilen die waarschijnlijk zijn gegraven voor het winnen van leem. Enkele kleinere kuilen zijn waarschijnlijk ontstaan bij grondverbetering en het aanleggen van moesbedden voor gewassen.

De jongste sporen binnen het onderzoeksgebied worden gevormd door noordwest-zuidoost georiënteerde greppels. Deze sporen zijn ook ontstaan door agrarische activiteiten vanaf de 17e eeuw. Opvallend is dat ook deze sporen de brede noordoost-zuidwest georiënteerde greppel niet oversnijden. Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw is op de locatie van de greppel een perceelscheiding zichtbaar. Op dit moment was het onderzoeksgebied in gebruik als bosland.

In vier kuilen werd het complete skelet van een schaap aangetroffen. De dieren zijn zeer waarschijnlijk begraven tijdens de uitbraak van een dierziekte in de 20^e eeuw.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen bewoningssporen aangetroffen, het gebied heeft een agrarische functie gehad.

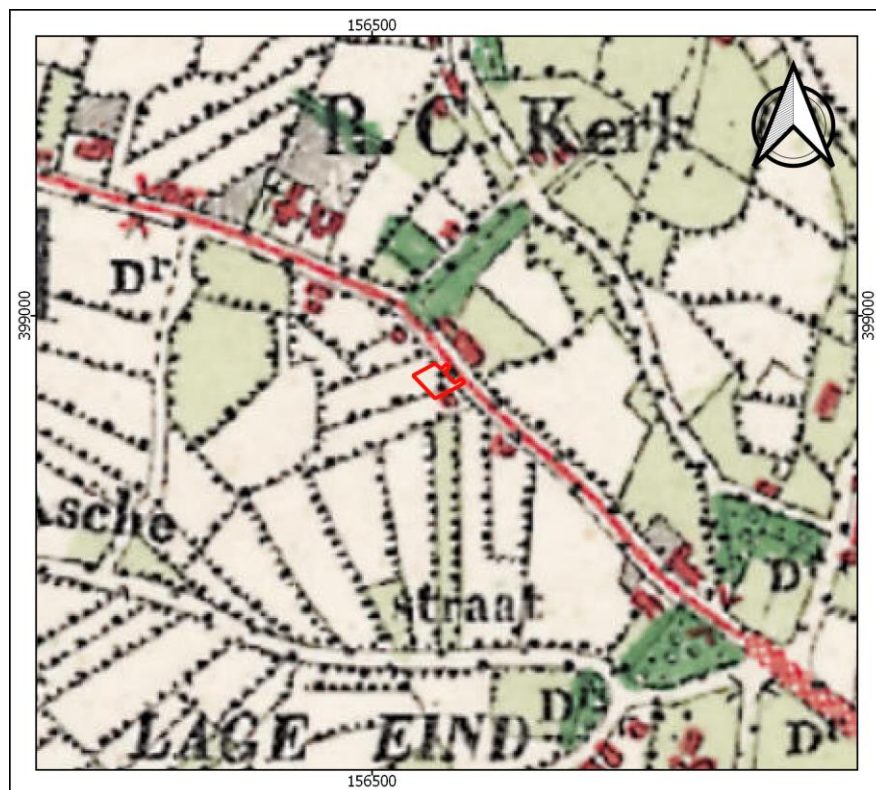
Zaaknummer 4035536100 betreft een booronderzoek uitgevoerd door Aeres Milieu in 2017⁵. Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum – Nieuwe tijd vastgesteld. Op basis van het booronderzoek bleek dat de bodem in het plangebied volledig verstoord is. De bodem is tot in de C-horizont verstoord. Onder de verstoring zijn aanwijzingen voor een nat milieu aangetroffen. Dit maakt dat de gronden ongeschikt waren voor bewoning. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

⁴ Mostert, 2013

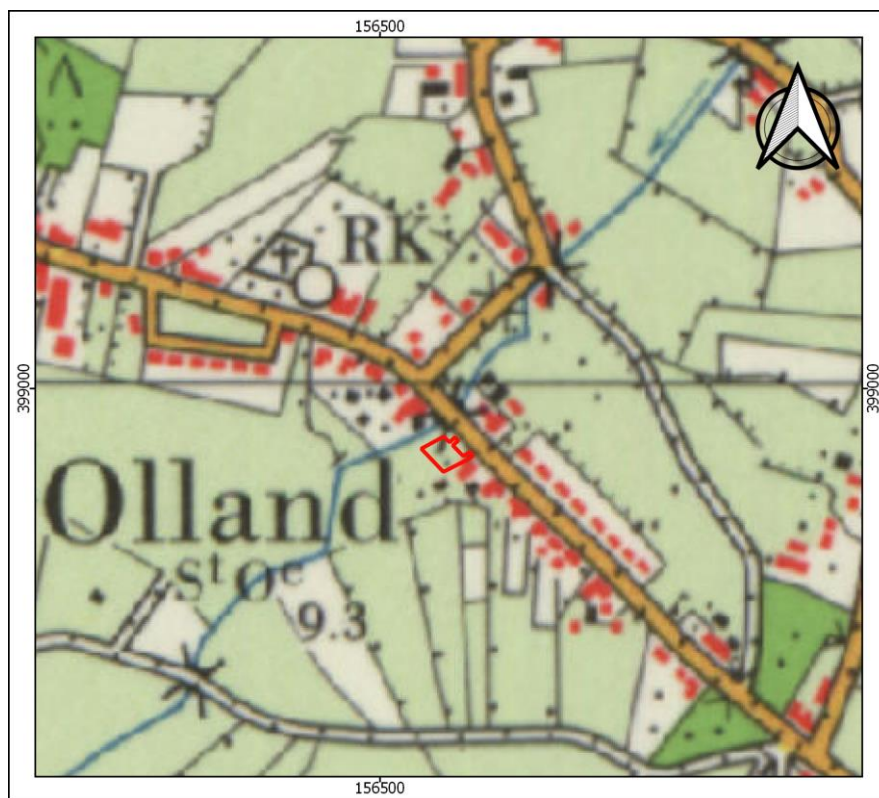
⁵ Van Diepen en Hagens 2018



Afb. 8. Het plangebied op een uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832. (bron: <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 9. Het plangebied op een kaart uit ca. 1900. (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>).



Afb. 10. Het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart uit ca. 1975 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>)

2.4 Historische waarden

Olland is als bebouwingslint ontstaan langs de doorgaande weg van Sint-Oedenrode naar Sint-Michielsgestel⁶. Deze weg loopt evenwijdig aan het Dommeldal en ligt op de overgang van de hoger gelegen gronden en het beekdal. De bebouwing heeft zich in de loop der tijd langs dit lint verdicht. In de zeventiger jaren van de vorige eeuw is door een stedenbouwkundige ingreep bij de kerk een pleintje langs de weg gelegd. Op deze manier is geprobeerd Olland een centrale plek te geven. Vanaf de jaren tachtig in de vorige eeuw is dit centrale punt versterkt door de realisering van een uitbreidingswijk aan de noordoostzijde van het plein.

De naam Olland is ontstaan uit onland = onvruchtbaar land (onherbergzaam / moerassig / onbewerkbaar). Dit gedeelte van Meierijstad werd waarschijnlijk zo genoemd in tegenstelling tot Eerschot wat 'beploegd land' betekend.

In de Middeleeuwen was er geen sprake van een kern zoals tegenwoordig. Er waren slechts een aantal verspreide boerderijen in een gebied dat bekendstond als de 'Bodem van Elde'. De naam is afkomstig van het buurtschap Elde. Het was een moeilijk te ontginnen gebied door de sterk leemhoudende bodem, en tot ca. 1800 bestond het nog grotendeels uit woeste grond. Bestuurlijk en kerkelijk was dit gebied verdeeld onder diverse plaatsen en parochies. In 1314 kregen de bewoners gemeenterechten van Jan III van Brabant. In 1462 werd ook pootrecht verleend. Tegenover het recht om bomen te planten stond de betaling van een zogenaamde 'houtschat'. De Bodem van Elde werd in 1802 over diverse gemeenten verdeeld, en wel Liempde, Sint-Michielsgestel, Schijndel en Sint-Oedenrode.

In de 19e eeuw groeide de wens om een zelfstandige parochie op te richten. In 1865 werd de Sint-Martinuskerk ingewijd en was de wens werkelijkheid geworden. De kerk werd in 1944 echter door de bezetter opgeblazen, waarna in 1951 een nieuwe kerk tot stand kwam, die ook nu nog bestaat.

⁶ <https://www.skonolland.nl/over-olland/>

Op het Minuutplan is het plangebied onbebouwd. De Ollandse waterloop is aangegeven als smal stroompje wat aansluit op de Dommel. Op later kaartmateriaal blijft het plangebied onbebouwd (afb. 8-10).

2.5 Bekende verstoringen

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan. In Dinoloket zijn alleen boringen ten behoeve van de bodemkaart bekend in de omgeving van het plangebied. In het plangebied zijn geen boringen of ontgravingen bekend.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en advies

Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor de top van de Pleistocene afzettingen. Hierin kunnen resten vanaf het Paleolithicum – Middeleeuwen worden verwacht. Vondsten uit deze periodes kunnen voorkomen in de B-horizont. Sporen worden verwacht in de C-horizont van het dekzand. Resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum zullen bestaan uit vuursteenverspreidingen die te maken hebben met een hoog mobiele levenswijze. Vanaf het Neolithicum doet landbouw zijn intrede en wordt men plaatsvast. Resten uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van huisplattengronden, bijgebouwen, waterputten, afvalkuil, landinrichting, aardewerk, bewerkt (vuur)steen, metaal en verbrand bot. Ook kunnen begravingen voorkomen. Resten kunnen in principe vanaf maaiveld, in een eventueel aanwezig esdek, voorkomen.

Voor resten uit de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Er is op historisch kaartmateriaal geen aanwijzing voor bebouwing en het plangebied lijkt met name als akker in gebruik te zijn geweest. Het ploegen wat daarmee gepaard gaat, kan voor verstoring van archeologische resten gezorgd hebben.

De verwachting wordt getoetst door middel van een verkennend booronderzoek.

3 Resultaten veldonderzoek

3.1 Beschrijving onderzoeksmethode

Conform het advies in § 2.6 is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied, waarbij 6 boringen regelmatig verspreid over het plangebied zijn gezet (zie afb. 10). Alle boringen zijn gezet met een edelmanboor (7 cm Ø) tot een diepte van 1 – 1,25 m beneden maaiveld (7,75 - 8,05 m +NAP). De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van een meetlint ten opzichte van de bebouwing; de maaiveldhoogtes zijn bepaald aan de hand van het AHN3.⁷ Het opgeboorde materiaal is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals baksteenpuin, houtskool en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 2.0).⁸ De boringen zijn digitaal beschreven (zie bijlage 1).



Afb. 11. Gezette boringen in het plangebied.

3.2 Beschrijving onderzoeksresultaten

Op basis van de verkennende boringen zijn de volgende lagen en pakketten onderscheiden en van boven naar beneden beschreven.

Bouwvoor/verstoring

⁷ <https://ahn.arcgisonline.nl/>

⁸ Bosch, 2008.

Aan de top van de boringen is een matig humeus pakket aangetroffen van zeer fijn, zwak siltig en zwak lemig zand. De bovenste 10 tot 20 cm van het pakket zijn sterk doorworteld. In boringen 1 t/m 5 is deze humeuze bovenlaag tot op 50 – 70 cm diep sterk verrommeld. Door het gehele pakket zijn (grijs)gele vlekken aanwezig die iets lemiger van samenstelling zijn dan het humeuze zand. Het gaat om kleine brokjes die vermoedelijk afkomstig zijn van de onderliggende natuurlijke ondergrond en daarmee wijzen op een relatief diepe verploeging van de bovengrond. Aangezien het plangebied tegenwoordig in gebruik is als akker zal het om recente verploeging gaan. Alleen in boring 6 is deze verstoring maar tot 20 cm beneden maaiveld waargenomen.

Esdek

In boring 6 is van 20 – 85 cm beneden maaiveld een pakket van (donker)bruingrijs, zwak siltig, zeer fijn en matig humeus zand aangetroffen met hierin ijzeroxidevlekken. Ook zijn er enkele puinspikkels van rood baksteen en enkele houtskoolspikkels in dit pakket aangetroffen. Het pakket is geïnterpreteerd als esdek. Dit doet vermoeden dat de humeuze bovengrond in de overige vijf boringen ook ooit door middel van ophoging met plaggen in het plangebied ontstaan, en er dus in het hele plangebied sprake is van een esdek. Aan de onderkant van het esdek in boring 6 is een 5 cm dikke laag aanwezig van humeus zand dat is vermengd met het grijsgele zand van de natuurlijke ondergrond. Dit is de eerste ontginningslaag.

Dekzand

Direct onder de humeuze bovengrond ligt een pakket van matig tot sterk lemig, zeer fijn, zwak siltig zand. Het pakket is opgebouwd uit verschillende lagen die variëren in mate van lemigheid en die wisselen in kleur tussen lichtbruin, lichtbruingrijs, (donker)geel en (licht)geelgrijs. Door het gehele pakket zijn ijzeroxidevlekken waargenomen. In boringen 1, 2, 3, 5 en 6 is op een diepte tussen 0,85 en 1,2 m beneden maaiveld een 5 cm dikke leemlaag aangetroffen. Het matig tot sterk lemige dekzand kan gerekend worden tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden en is onder eolische omstandigheden afgezet. De op grotere diepte aangetroffen leemlaag behoort tot het Laagpakket van Liempde en valt onder de fluvioperiglaciale afzettingen (Brabants Leem). De leemlagen in de ondergrond zorgen voor een slechte afwatering en de relatief hoog aangetroffen ijzeroxidevlekken wijzen inderdaad op een hoge grondwaterstand. Ook de grijze kleur van het dekzand wijst op natte omstandigheden. De grijze kleur treedt op door reductie ten gevolge van het permanent onder water staan.

Bijgestelde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge archeologische verwachting opgesteld voor de top van het dekzand. Hierin werden resten uit het Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen verwacht. Voor de periode Nieuwe tijd is een lage verwachting opgesteld.

De verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een dekzandvlakte. Uit het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is geweest van overwegend natte omstandigheden. Het Brabants Leem dat op 0,85 – 1,2 m beneden maaiveld is aangetroffen is onder natte omstandigheden afgezet (zie omschrijving § 2.2), het hierop gelegen eolisch afgezette dekzand laat tekenen van hoge grondwaterstanden zien, waarbij de top van het dekzand regelmatig onder water moet hebben gestaan. De kans dat er bewoning heeft plaatsgevonden vanaf het Laat-Paleolithicum t/m de Middeleeuwen op het dekzand is daarom zeer klein. Een dergelijk laag gebied kan wel tijdelijk in gebruik zijn geweest als exploitatiegebied door jagers en verzamelaars, dit laat echter geen diepe sporen achter in het landschap. Een eventuele vondstlaag uit deze periodes is niet meer in het plangebied aanwezig; de verstoring door recente landbewerking rijkt in vrijwel het gehele gebied tot in de top van de C-horizont van het dekzand. De middelhoge archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Middeleeuwen kan daarom worden bijgesteld naar laag. Op het dekzand ligt een esdek dat vrijwel volledig verploegd is door recente landbouwactiviteit. In slechts een van de boringen is nog een restant van een esdek en eerste ontginningslaag aanwezig. Eventuele behoudenswaardige sporen van bewoning uit de Nieuwe tijd worden daarom ook niet meer verwacht in het plangebied. Daarmee blijft de lage archeologische verwachting voor deze periode in stand.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Het plangebied bevindt zich in het Noord-Brabantse zandgebied, in een dekzandvlakte. Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor de top van het dekzand. Hierin kunnen resten vanaf het Paleolithicum – Middeleeuwen worden verwacht. Resten kunnen in principe vanaf het maaiveld voorkomen. Ook wordt op basis van het bureauonderzoek een esdek verwacht in het plangebied. Voor resten uit de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Er is op historisch kaartmateriaal geen aanwijzing voor bebouwing en het plangebied lijkt met name als akker in gebruik te zijn geweest. Het ploegen wat daarmee gepaard gaat, kan voor verstoring van archeologische resten gezorgd hebben.

Bij het verkennend booronderzoek is een bodemopbouw van verstoring op dekzand aangetroffen. In één van de boringen is een restant van een esdek aangetroffen. Ook de verstoorde humeuze bovengrond in het plangebied is zeer waarschijnlijk door middel van ophoging met plaggen in het plangebied terecht gekomen. De verstoring is veroorzaakt door recente landbouwactiviteiten. Ook de top van het dekzand is daarbij verstoord geraakt. Uit het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is geweest van overwegend natte omstandigheden. Het Brabants Leem dat op 0,85 – 1,2 m beneden maaiveld is aangetroffen is onder natte omstandigheden afgezet, het hierop gelegen eolisch afgezette dekzand laat tekenen van hoge grondwaterstanden zien, waarbij de top van het dekzand regelmatig onder water moet hebben gestaan. De kans dat er bewoning heeft plaatsgevonden vanaf het Laat-Paleolithicum t/m de Middeleeuwen op het dekzand is daarom zeer klein. Een dergelijk laag gebied kan wel tijdelijk in gebruik zijn geweest als exploitatiegebied door jagers en verzamelaars, dit laat echter geen diepe sporen achter in het landschap. Een eventuele vondstlaag uit deze periodes is niet meer in het plangebied aanwezig; de verstoring door recente landbewerking rijkt in vrijwel het gehele gebied tot in de top van de C-horizont van het dekzand. De middelhoge archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Middeleeuwen kan daarom worden bijgesteld naar laag. In slechts een van de boringen zijn nog een onverstoord restant van een esdek en eerste ontginningslaag aanwezig. Eventuele behoudenswaardige sporen van bewoning uit de Nieuwe tijd worden daarom ook niet meer verwacht in het plangebied. Daarmee blijft de lage archeologische verwachting voor deze periode in stand.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

In het plangebied is een bodemopbouw aanwezig van verstoring door ploegen op dekzand. In een van de boringen is een esdek aangetroffen. Ook de verstoorde humeuze bovengrond is zeer waarschijnlijk ooit door ophogen met plaggen in het plangebied terecht gekomen en later verstoord geraakt door recente landbouwactiviteit. Daarbij is ook de top van het dekzand door verploeging verstoord.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied te nat is geweest voor bewoning. Ook is de top van het dekzand verstoord door recente verploeging, waardoor een eventueel vondstenniveau voor de periodes Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen niet meer intact in het plangebied aanwezig is. Ook het esdek, waarin mogelijk resten uit de Nieuwe tijd kunnen voorkomen is grotendeels verstoord.

Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor resten uit de periodes Laat-Paleolithicum - Middeleeuwen. Deze kunnen voorkomen in de top van het dekzand. Het plangebied ligt in een dekzandvlakte en uit het booronderzoek blijkt dat de vlakte veelal onder water heeft gestaan, waardoor het gebied niet geschikt was voor bewoning. Ook zijn het esdek en de top van het dekzand verstoord geraakt door recente landbouwactiviteiten. Er worden daarom geen archeologische resten in het plangebied verwacht. Naar verwachting zullen de voorgenomen plannen geen consequenties hebben voor archeologische resten.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Voor de aanbevelingen zie hieronder.

4.3 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Salisbury Archeologie het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen. Op basis van het verkennend booronderzoek is de middelhoge archeologische verwachting die in het bureauonderzoek is opgesteld, bijgesteld naar laag. Op basis van dit onderzoek adviseert Salisbury Archeologie ook de verwachting op de gemeentelijke beleidsadvieskaart voor het plangebied bij te stellen naar laag. Er worden geen archeologische resten meer verwacht in het plangebied.

Ook in een vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Over de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Meierijstad.

Literatuur

Diepen, van, L., Hagens, D., 2018, *Rapport Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen De Misse te Olland*. Aeres Milieu projectnummer AM17002, Roermond.

Mosterd, M., 2013, *Olland, Pastoor Smitsstraat. Definitieve Opgraving*. BAAC rapport A-11.0134, 's-Hertogenbosch.

Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*. (Deltares-rapport | 2008-U-R0881/A.) Deltares, Utrecht.

Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.

Geraadpleegde websites

webadres	laatst bezocht op
https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl	30-3-20
https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens	30-3-20
https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep	30-3-20
https://www.google.com/intl/nl/earth/	30-3-20
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl	30-3-20
http://www.ahn.nl	30-3-20
http://www.pdok.nl	30-3-20
http://www.topotijdreis.nl	30-3-20
https://www.skonolland.nl/over-olland/	30-3-20

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Ligging plangebied met globale ligging onderzoeksgebied.....	11
Afb. 2.	Uitsnede van de gemeentelijke beleidsadvieskaart (bron: Archeologische verwachtingskaart gemeente St. Oedenrode, 2007).	12
Afb. 3.	Huidige (links) en toekomstige (rechts) situatie plangebied. (bron: bouwplan aangeleverd door opdrachtgever)	12
Afb. 4.	Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	15
Afb. 5.	Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, gefilterd; bron: https://www.ahn.nl).....	16
Afb. 6.	Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	16
Afb. 7.	AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).	18
Afb. 8.	Het plangebied op een uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832. (bron: http://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	20
Afb. 9.	Het plangebied op een kaart uit ca. 1900. (bron: http://www.topotijdreis.nl/).....	20
Afb. 10.	Het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart uit ca. 1975 (bron: https://www.topotijdreis.nl).....	21
Afb. 11.	Gezette boringen in het plangebied.....	23

Lijst van tabellen

Tabel 1.	Onderzoeksmeldingen uit ARCHIS 3.....	18
Tabel 2.	Archeologische vondsten (ARCHIS 3)	18

Lijst van bijlagen

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.....	29
------------------------------------	----

Bijlage 1

Boorbeschrijvingen

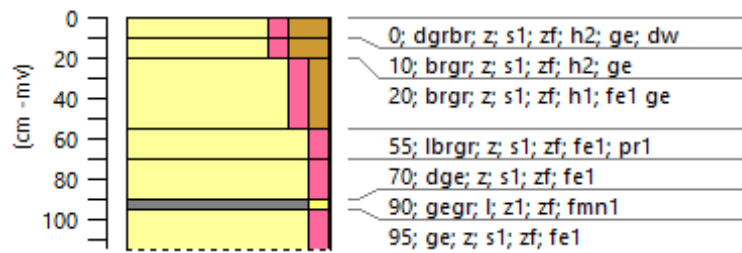
textuur		mediaan zandfractie		interpretatie	
code	omschrijving	code	omschrijving	code	omschrijving
L...	leem	zf	zeer fijn	bv	bouwvoor
Z...	zand			esd	esdek
...s1	licht siltig	kleur		dza	dekzand
...z1	licht zandig	code	omschrijving		
		br	bruin	humus	
vlekken		ge	geel	code	omschrijving
code	omschrijving	gr	grijs	h1	licht humeus
Fe1	enkele ijzerioxidevlekjes	l...	licht	h2	matig humeus
fmn1	enkele ijzer- en mangaanoxidevlekjes	d...	donker		
ge	gele vlekken			aard gr	
lgrge	licht grijsgele vlekken	planten		code	omschrijving
dge	donkergele vlekken	code	omschrijving	ge	geleidelijk
hv	met humusvlekken	pl1	enkele plantenresten	di	diffuus
		dw	doorworteld	ab	abrupt

bori ng	bovengr ens (mv)	NAP- hoogte	dikt e	aard gr	kleur	lithologi e	mediaan zandfractie	humusgeh alte	vlekke n	horizo nt	plantenres ten	overige bestanddelen	interpreta tie	opmerkingen
1	0	9	10		dgrbr	zs1	zf	h2	ge		dw		bv	
	10	8,9	10	ge	brgr	zs1	zf	h2	ge				esd	
	20	8,8	35	ge	brgr	zs1	zf	h1	fe1 ge				esd	
	55	8,45	15	ab	lbrgr	zs1	zf		fe1	c	pr1		dza	zwak lemig
	70	8,3	20	di	dge	zs1	zf		fe1	c			dza	matig lemig
	90	8,1	5	ab	gegr	lz1	zf		fmn1	c			leemlaag	
	95	8,05	30	ab	ge	zs1	zf		fe1	c			dza	matig lemig
	115	7,85												
2	0	9,1	15		grbr	zs1	zf	h2	ge		dw		bv	
	15	8,95	25	ge	br	zs1	zf	h2	ge		pr1		esd	
	40	8,7	30	ge	lbr	zs1	zf	h1	ge hv fe1	c			dza	matig lemig
	70	8,4	5	ge	lbr	zs1	zf		fe1	c			dza	matig lemig
	75	8,35	5	ge	lbrgr	zs1	zf		fe1	c			dza	
	80	8,3	30	di	dge	lz1	zf		fe1	c			leemlaag	
	110	8	5	ab	gegr	lz1	zf		fmn1	c			dza	
	115	7,95												
3	0	9,1	15		grbr	zs1	zf	h2	ge		dw	pu1	bv	
	15	8,95	25	ge	dbr	zs1	zf	h2	fe1 ge				esd	
	40	8,7	15	di	br	zs1	zf	h1	fe1 ge				esd	zwak lemig
	55	8,55	10	ge	dge	zs1	zf		hv fe1	c			dza	matig lemig
	65	8,45	5	ge	lbrgr	zs1	zf		fe1	c			dza	sterk lemig
	70	8,4	5	ge	gr	zs1	zf		lgrge	c			dza	sterk lemig
	75	8,35	25	ge	grge	zs1	zf	hv	fe1	c			dza	
	100	8,1	5	ab	lgegr	lz1	zf		fmn1	c			leemlaag	
4	105	8,05												
	0	9	20		dgrbr	zs1	zf	h2	ge		dw		bv	
	20	8,8	20	ge	dbr	zs1	zf	h2	fe1 ge				esd	
	40	8,6	10	ge	br	zs1	zf	h1	fe1 dge		pr1		esd	
	50	8,5	25	ge	lbrgr	zs1	zf		fe1	c			dza	zwak lemig
	75	8,25	25	ab	ge	zs1	zf		fe1	c			dza	
5	100	8												
	0	9	15		dgrbr	zs1	zf	h2	ge		dw		bv	
	15	8,85	30	ge	dbr	zs1	zf	h2	fe1 ge			pu1	esd	

	45	8,55	15	ge	brgr	zs1	zf	h2	fe1 ge				esd	
	60	8,4	25	di	dg	zs1	zf		hv fe1	c			dza	zwak lemig
	85	8,15	10	di	gr	zs1	zf		fe1	c			dza	sterk lemig
	95	8,05	35	ge	grge	zs1	zf		fe1	c			dza	sterk lemig
	120	7,8	5	ab	gr	lz1	zf		fmn1	c			leemlaag	
	125	7,75												
6	0	9	15		dgrbr	zs1	zf	h2	ge		dw	pu1	bv	
	15	8,85	5	ge	dbr	zs1	zf	h2	fe1 ge				bv	
	20	8,8	55	ge	dbrgr	zs1	zf	h2	fe1			pu1, hk	esd	
	75	8,25	10	ge	brgr	zs1	zf	h1	fe1 ge				esd	verploegde onderkant esdek
	85	8,15	30	ab	lgrge	lz1	zf		fe1	c			leemlaag	
	90	8,1	5	ab	grge	zs1	zf		fe1	c			dza	
	115	7,85												

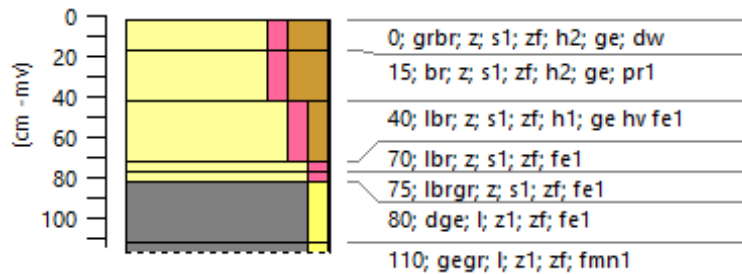
boring 1

(x=156556,0; y=398936,0; z=9,0 m NAP)



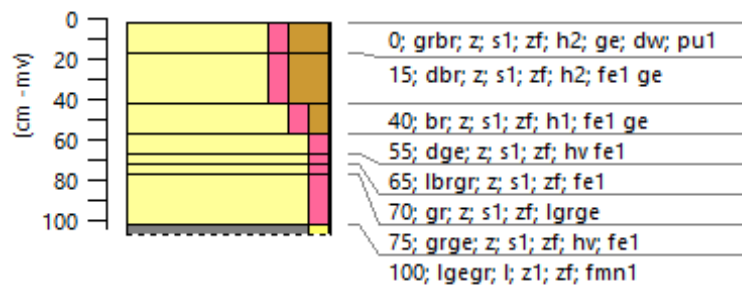
boring 2

(x=156547,0; y=398945,0; z=9,1 m NAP)



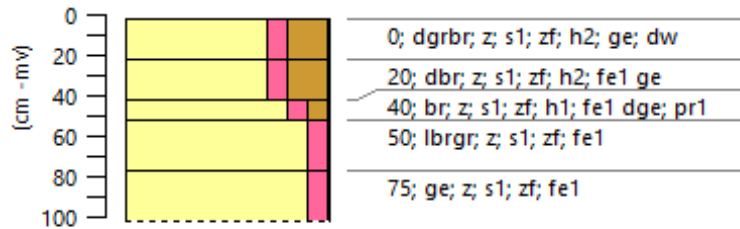
boring 3

(x=156560,0; y=398943,0; z=9,1 m NAP)



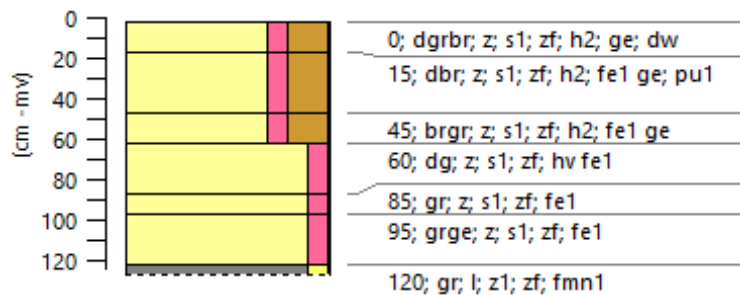
boring 4

(x=156548,0; y=398954,0; z=9,0 m NAP)



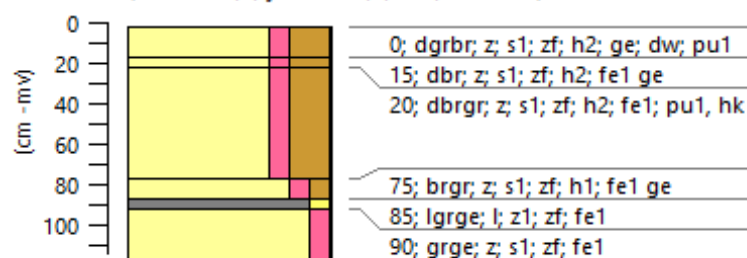
boring 5

(x=156574,0; y=398944,0; z=9,0 m NAP)



boring 6

(x=156562,0; y=398956,0; z=9,0 m NAP)



Bijlage 3 Quicksan flora en fauna

project
**Quickscan flora en fauna
 'Pastoor Smitsstraat' te Olland**

datum
9 april 2020

opdrachtgever
Mvr. H. van Hoof

projectnummer
P02004

opgesteld door
RdM

Interne controle
MvdS

BRO
 Bosscheweg 107
 5282 WV Boxtel
 T +31 (0)411 850 400
 E info@bro.nl
 www.bro.nl

Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van twee vrijstaande eengezinswoningende realisatie van twee vrijstaande eengezinswoningen aan de Pastoor Smitsstraat te Olland, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 9 april 2020 tussen 9.00 – 10.00 uur door een ecooloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 14°C, licht bewolkt, zonder neerslag, met een noordoostenwind van 2 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van 'expert judgement' nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

¹ BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Planbeschrijving

Het plangebied is 200 meter ten zuiden van de kern van Olland, en 4 kilometer ten noordwesten van Sint-Oedenrode. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit een agrarisch perceel, gelegen tussen Pastoor Smitsstraat 17 en 21. Langs de noord- en westrand van het plangebied is de Ollandse Waterloop gelegen.

In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

Binnen het plan worden twee vrijstaande woningen gerealiseerd. Het achterterrein krijgt een kwaliteitsverbetering en landschapsinvestering. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Ollandse waterloop gezien vanaf straatzijde



Figuur 5: Straatzijde perceel



Figuur 6: grens met Ollandse waterloop in westen plangebied



Figuur 7: Zuidwestelijke hoek plangebied



Figuur 8: Zuidrand plangebied richting westen



Figuur 9: Zuidrand plangebied richting oosten

Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

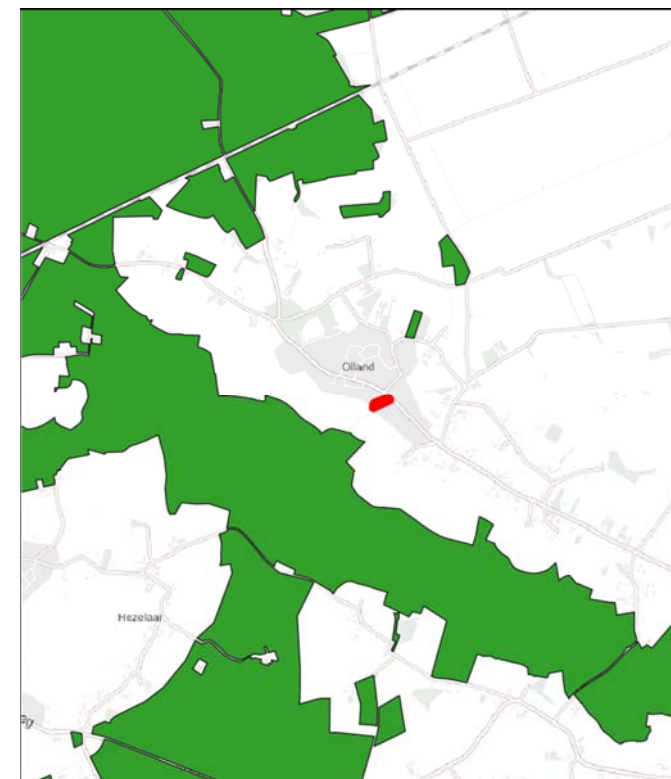
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, "Kampina en Oisterwijkse vennen", bevindt zich op circa 7,5 kilometer afstand ten westen van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied, en het hier de bouw van een enkele woning betreft, is een toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied redelijkerwijs niet aan de orde, waardoor een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied is uitgesloten. Volledige zekerheid omtrent het aspect stikstof is echter alleen verkrijgbaar middels een berekening in AERIUS Calculator.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ). Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingsszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 180 meter ten zuidwesten van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



Figuur 10: Ligging NNN (groen) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt en er geen (onderdelen van) houtopstanden verloren gaan is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Tabel 1 Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)	Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot een aantal andere provincies, de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) binnen de provincie Noord-Brabant niet vrijgesteld.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief

effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermd. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

Op het terrein is geen bebouwing aanwezig. Hierdoor kunnen broedlocaties van soorten als kerkuil, huismus en gierzwaluw worden uitgesloten. In de opgaande beplanting rond het plangebied bevinden zich tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als buizerd, sperwer en ransuil. Door het kale maar kleinschalige karakter zijn er eveneens geen nestlocaties van soorten zonder jaarrond beschermde nesten te verachten op de akker.

Toetsing

Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij de werkzaamheden kunnen wel nesten verloren gaan die niet

jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis.

Door het ontbreken van bebouwing en bomen zijn verblijfplaatsen van vleermuizen hier redelijkerwijs uitgesloten. Er is geen sprake van het verwijderen van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien er geen aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen verwijderd worden.

Toetsing

Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen. Wel is het van belang dat licht gericht en uitschijnend op de Ollandse waterloop wordt vermeden.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt in zeer beperkte mate geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Een soort als veldmuis kan in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten wezel, bunzing, boommarter, eekhoorn, das en bever voor. Gezien de beperkte omvang en het volledig kale habitat, betreft het hier geen essentieel habitat voor de betreffende marterachtigen. Daarnaast wordt voor de kleine marterachtigen bij voorbaat geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, aangezien het plangebied kleiner dan 1 hectare betreft en bij de werkzaamheden geen leefgebied in potentie doorsneden wordt (Bouwens, 2017). Er zijn geen holen of nesten in de grond of in de bomen aangetroffen die zouden kunnen dienen als schuil- of nestplaats voor deze soorten. Binnen het plangebied zijn tevens geen nesten of sporen van de eekhoorn aangetroffen dan wel burchten, loop- of eetsporen, latrines of wissels die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van

het plangebied door de das. De bever kan hooguit incidenteel in de naastgelegen watergang voorkomen, door de inrichting wordt deze locatie geschikter voor deze soort.

Toetsing

Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de levendbarende hagedis en hazelworm. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde poelkikker, Alpenwatersalamander en poelkikker bekend. Het plangebied bevat echter geen oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waardoor de aanwezigheid van de

meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Toetsing

De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos, iepenpage, kleine ijsvogelvinder, teunisbloempijlstaart en bosbeekjuffer. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Eu-

ropese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van dreps. Deze soort stelt echter zeer specifieke eisen aan zijn standplaatsen. Gezien het aanwezige biotoop is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

Conclusie

Op basis van deze quickscan wordt vervolgonderzoek naar het voorkomen van verschillende soortgroepen of effecten op beschermde gebieden niet noodzakelijk geacht. Evenmin is er sprake van een noodzaak tot het indienen van een onthefingsaanvraag voor overtreding van verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming ten aanzien van soorten dan wel een vergunningsaanvraag in het kader van gebiedsbescherming. Het onderdeel houtopstanden is bij dit plan niet aan de orde.

- Met betrekking tot foerageer- en vliegroudefuncties voor vleermuizen dient verlichting gericht en uitschijnend op de Ollandse waterloop te worden vermeden;
- Ten behoeve van (incidenteel) aanwezige algemene soorten dient de zorgplicht in acht te worden genomen.

Aanbevelingen

Het plangebied biedt in de huidige situatie geen vaste nest- en verblijfsmogelijkheden voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen, terwijl de ligging en omgeving van het plangebied zich hier wel voor lenen. Met een geringe inspanning, bijvoorbeeld door het inbouwen van neststenen of vleermuiskasten en/of de dakranden/spouwmuuren toegankelijk te maken, kan de nieuwbouw wel gaan fungeren als vaste rust- en verblijfplaats voor huismussen, gierzwaluwen en/of vleermuizen. Gelet op het steeds verder verdwijnen van broed- en verblijfgelegenheid kunnen relatief eenvoudige maatregelen een positief effect hebben op de lokale populatie van een soort.

Vogelbescherming Nederland heeft samen met BAM Utiliteitsbouw een checklist ontwikkeld, waarmee een bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast die goed zijn voor de stadsnatuur en speciaal voor vogels. Deze checklist is voor iedereen gratis te downloaden van de website van Vogelbescherming (www.vogelbescherming.nl/checklist/). Daarnaast is er tevens een brochure beschikbaar omtrent het vleermuisvriendelijk bouwen. Deze brochure is onder andere te vinden op de website van de Zoogdierverseniging (www.zoogdierverseniging.nl/brochure-verschenen-over-vleermuisvriendelijk-bouwen/).

Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrategieën. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2 Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	Ca. 7,5 km	Nee	-	Geen externe verstoringende factoren
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 180 m	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 3 Overzicht (potentiele) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep	Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-
	Foerageerhabitat	Ja	Te voorkomen	Licht gericht en uitschijnend op opgaand groen vermijden Verlichting kan negatieve effecten hebben op foerageer- en vliegroudefuncties
	Vliegroudes	Ja	Te voorkomen	
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen	Nee	Nee	-	-
Amfibieën	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen	Nee	Nee	-	-
Ongewervelden	Nee	Nee	-	-
Vaatplanten	Nee	Nee	-	-

Geraadpleegde bronnen*Algemene Literatuur*

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wettekst Wet natuurbescherming)

- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale bronnen

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot Soortbescherming. Provincie Noord-Brabant
- Brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)
- Dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)
- Kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank (grenzen beschermde gebieden)

Bijlage 4 Waterparagraaf

**Beknopte waterparagraaf
Pastoor Smitsstraat (naast nr. 17)
Olland**

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM20156

Status rapport

Definitief

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		24 juni 2020
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		24 juni 2020

INHOUDSOPGAVE

Inhoud

1.	INLEIDING.....	3
2.	WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Watersystemen.....	7
	Grondwater	7
	Oppervlaktewater.....	8
	Hemel- en afvalwater	9
2.3	Samenvatting.....	10
3.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN	11

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Situatietekening
- 3 Overzicht geraadpleegde literatuur

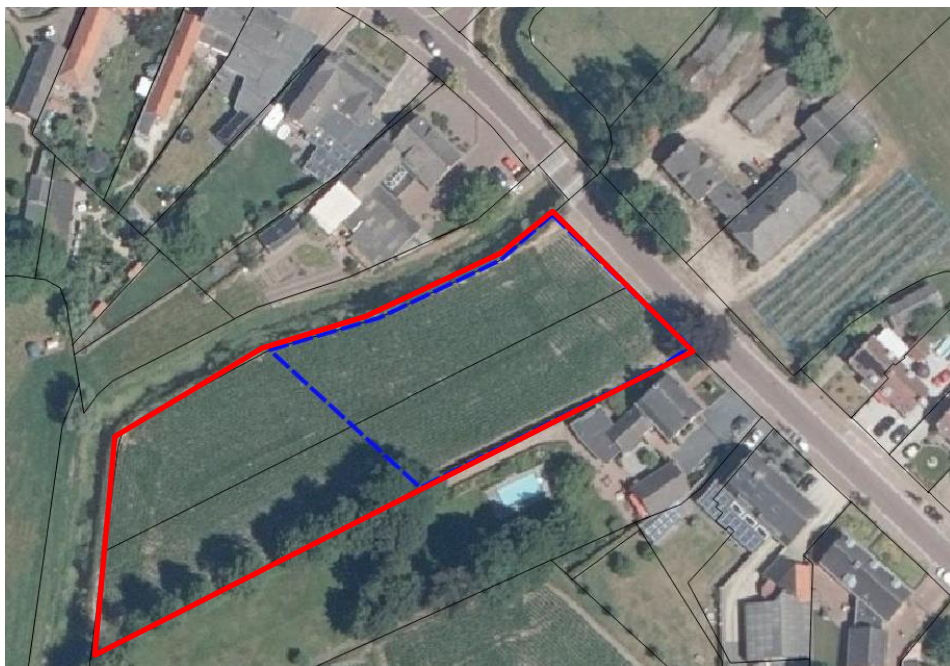
1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een beknopte waterparagraaf opgesteld voor een ontwikkeling van twee woningen aan de Pastoor Smitsstraat (naast nr. 17) te Olland (gemeente Meierijstad). In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een akkerland.

Algemeen

Coördinaten	: X = 168.391 / Y = 404.455
Oppervlakte	: circa 1.510 m ²
Peil maaiveld	: circa 9 m +NAP
Gemiddeld grondwaterpeil	: circa 7-8 m +NAP
Waterschap	: De Dommel
Huidig gebruik plangebied	: weiland
Toekomstig gebruik plangebied	: wonen met tuin en natuur

De onderzoekslocatie ligt ten zuidoosten van het centrum van Olland. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Sint Oedenrode, sectie I, nrs 6647 (ged.) en 6648 (ged.). Ter plaatse wil men nieuwbouw realiseren (zie blauwe omlijning). De rode contour betreft het gehele bestemmingsoppervlak. Op onderstaande luchtfoto is de globale afbakening weergegeven. Zie bijlage 1 voor een topografische overzichtskaart en de kadastrale situatie.



Afbeelding 1: Luchtfoto met globale afbakening onderzoekslocatie (Bron:PDOK-viewer)

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor de bouw van twee woningen op het plangebied en de verplichting hierbij ten minste hydrologisch neutraal te ontwikkelen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de primaire watergang. Het achterste (westelijke) gedeelte van het perceel heeft momenteel de bestemming 'agrarisch met waarden' en wordt bestemd naar 'natuur'. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer, zie ook bijlage 2.

Investerings landschap

- A - aanleg knip/scheerheg (145m¹ ca. 7 stuks per m¹)
- B - aanplant hakhoutbos/ vogelbosje
- C - aanplant landschapsboom (plantmaat 18/20)
- D - aanleg bloemrijk/kruidenrijk grasland ter plaatse van schouwpad
- E - afwaardering van de gronden B en D naar natuur-of groenbestemming

Stedenbouwkundige uitgangspunten

- 1 - schouwpad langs watergang 5m (vanaf de insteek van de Ollandse Waterloop)
- 2 - 7m- bebouwingsvrijzone (vanaf de insteek van de Ollandse Waterloop) en 3m vanaf zijdelingse perceelgrenzen
- 3 - zone hoofdgebouwen
- 4 - open voortuinen conform huidige straatbeeld
- 5 - woning iets terugleggen in aansluiting op open ruimte met kastanjes en oriëntatie in lijn met de waterloop
- 6 - ruimte voor 3 parkeerplaatsen op eigen terrein



Afbeelding 2: Planinfilling onderzoekslocatie (Bron:opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen herinrichting van het plangebied voor de waterhuishouding. Het doel is het voorkomen van waterproblemen, zoals wateroverlast en verdroging.

Beleid

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen "hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer" (afgeleid van de trits "vasthouden – bergen – afvoeren" doorlopen.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundige onderzoek is beknopt aandacht besteed aan de huidige bodemkundige- en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau (zie bijlage 3).

De Europese Commissie verplicht alle lidstaten elke zes jaar over het watersysteem te rapporteren in een beheerplan per stroomgebied, het SGBP. Naast dit beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016–2021) ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen. In Nederland wordt dit uitgeoefend door de diverse waterschappen die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. In aansluiting op het landelijk beleid is er een eigen waterbeheerplan 'Waardevol Water' opgesteld. Dit is gericht op een veilig een bewoonbaar beheergebied met voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water.

De waterbeheerders werken daarvoor integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen. Voor de periode 2016-2021 is een nieuw Waterbeheerplan (WBP) opgesteld met de te bereiken doelen, hoe te bereiken en met welke partners (gemeenten, ondernemers, natuurverenigingen, de provincie en het Rijk).

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

De drie Brabantse waterschappen Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben een gezamenlijke Keur opgesteld. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken. Meestal is een vergunning noodzakelijk. In sommige gevallen volstaat een melding. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels.

Het waterschap maakt bij het beoordelen van plannen met een toenemend verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Op planniveau is voor de herontwikkeling vanuit het waterschap geen compensatie vereist.

De gemeente Meierijstad (waartoe Olland behoort) heeft een nieuw VGRP 2017-2022 en Waterplan 'Waardevol water in Meierijstad' opgesteld. Het is een functioneel beleidsdocument, waarin de gewenste toekomstige situatie is beschreven en verbeeld in acht streefbeelden op strategisch/tactisch niveau:

- ✓ Het watersysteem zo natuurlijk mogelijk laten functioneren zonder technische maatregelen. Water voor natuurdoelstellingen, waterconservering, berging van water.
- ✓ Overtollig water bovenstrooms vasthouden, water tijdelijk bergen in retentiegebieden langs waterlopen, als het echt niet anders kan pas afvoeren.
- ✓ Zelfreinigend vermogen toegenomen, weinig verontreinigingsbronnen (geen maaswater, geen chemische onkruidbestrijding, gescheiden rioleringsstelsel).
- ✓ Zo min mogelijk vermenging van schoon en afvalwater
- ✓ Waterlopen als ecologische verbidingszone, natuurvriendelijke oevers, struweel, ruigtekruiden, poelen en bergingsvijvers in het stedelijk gebied ingericht als ecologische verbidingszone. Wel toegankelijk met een recreatieve functie.
- ✓ Het aanleggen van retentiegebieden om piekafvoeren op te kunnen vangen. Grondwateroverlast komt niet meer voor.
- ✓ De natuurlijke aanwezigheid van water wordt gerespecteerd en is waar mogelijk benadrukt.
- ✓ De huidige en toekomstige inwoners zijn actief bij het water in hun wijk en de omgeving betrokken.

De planontwikkeling mag niet leiden tot verhoging of verlaging van de grondwaterstand en de afvoer naar het oppervlaktewater, ook niet bij extremere omstandigheden. Op particulier terrein is primair de eigenaar verantwoordelijk voor de verwerking van het afgekoppelde water, bij voorkeur door infiltratie in de bodem.

Door middel van een waterparagraaf wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag. Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing/infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden via de gebruikelijke procedure.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het aanwezige watersysteem beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de afwegingen en eventuele belemmeringen voor de voorgenomen realisatie beschreven. In hoofdstuk 4 tenslotte worden nog enige aandachtspunten opgesomd.

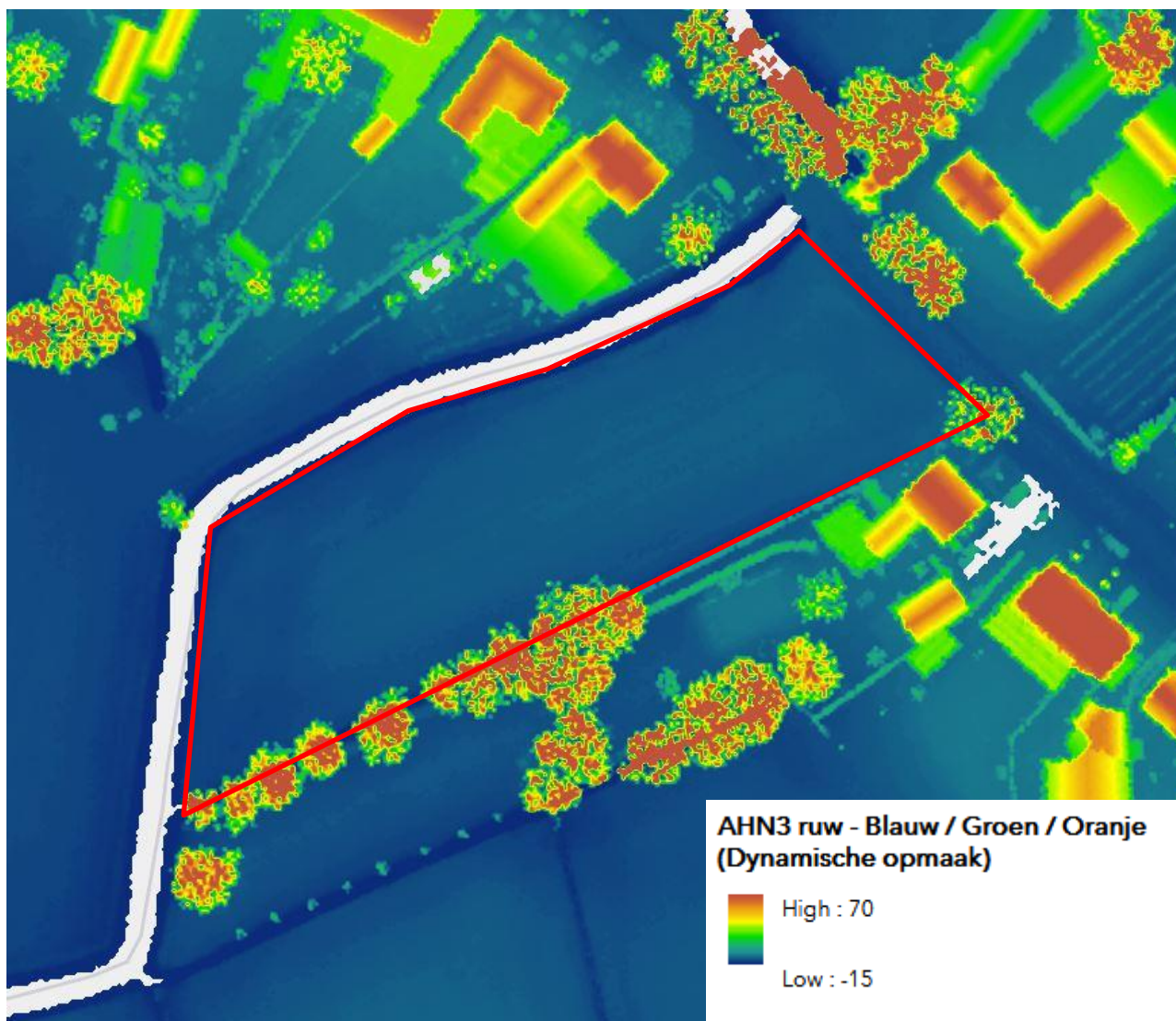
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Algemeen

De nieuwbouwlocatie is in gebruik als akkerland. Noord- en westelijk van het perceel stroomt de Ollandse Waterloop.

Hieronder zijn de belangrijkste afwegingen en hydrologische aspecten voor de onderzoekslocatie toegelicht. Aan de hand hiervan en de wensen van de opdrachtgever is beoordeeld welke gevolgen het bestemmingsplanvoornemen heeft op het bestaande waterhuishoudkundige systeem. In hoofdstuk 2.3 is een samenvatting opgenomen.

Belangrijk aspect bij het voorkomen van grondwateroverlast is de hoogteligging. Het plangebied kent een licht hoogteverschil. De onderzoekslocatie ligt op eenzelfde hoogte als de weg op ca. 9 meter +NAP behoudens de iets lager gelegen westzijde op ca. 8,7 m +NAP. Op basis van de hoogtekaart ligt de omliggende bebouwing op ca. 9,2-9,3 m +NAP. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de hoogtekaart weer. Hierop zijn bovengenoemde hoogteverschillen duidelijk zichtbaar.



Afbeelding 3: Uitsnede hoogtekaart met aanduiding plangebied [bron: AHN3 dynamisch Nederland]

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grondwater, oppervlaktewater, hemelwater en afvalwater.

Grondwater

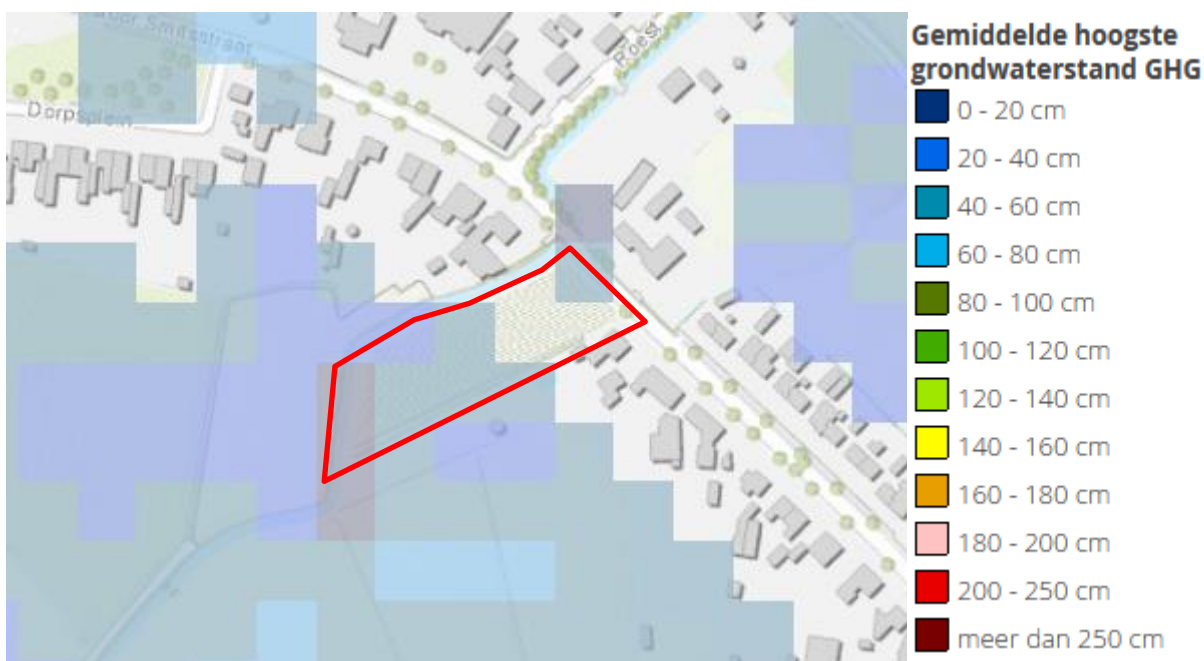
Op basis van reeds gekende gegevens en gegevens uit de bodematlas Noord-Brabant en bodemdata ligt het plangebied in een intermediair gebied. Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op een dekzandvlakte (weinig hoogteverschil). Uit de bodemkaart van Nederland blijkt dat ter plaatse een Gooreerdgrond (lemig fijn zand met een oude klei tussen 0,4-1,2 m-mv) te verwachten is. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 2	Formatie van Boxtel, 2 ^e zandige eenheid en laagpakket van Liempde	Zandige eenheid, bestaande uit fijn zand en een leemlaag
0 – 23,4	Formatie van Boxtel	3 ^e zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand
23,4 – 27,0		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, weinig klei, veen en grof zand
27,0 – 32,0		4 ^e Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
33,0 – 53,7	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zanden grind

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 7-8 m +NAP (1-2 m-mv). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

Uit de gegevens van bodematlas blijkt dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand ter plaatse op ca. 60 cm-mv te verwachten en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand dieper op 180-200 cm-mv te verwachten. Voor de tuin is de GHG 20-40 tot 40-60 cm-mv. Voor voldoende drooglegging is ophoging ter plaatse van de woningen aangeraden. Voor de onderzoekslocatie is de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand naar verwachting op 8,6 m +NAP waarbij rekening gehouden dient te worden met de watergang.



Afbeelding 4: Uitsnede GHG met aanduiding plangebied [bron: Bodematlas Noord-Brabant]

Het bebouwd perceel zal derhalve licht opgehoogd dienen te worden. Voor de nieuwbouwwoningen dient voldaan te worden aan de ontwateringsdiepte van 50-70 cm t.o.v. het bouwpeil (bij voorkeur geen kruipruimte). Voor de woningen is een bouwpeil van ca. 20 cm boven de weg geadviseerd (=9,2 m +NAP) waardoor dan ook geen grondwateroverlast te verwachten is.

Voor zover bekend bevindt zich op en in de directe omgeving van het plangebied geen (geval van een) ernstige grondwaterverontreiniging. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing of werkzaamheden in de buurt van een watergang (zie ook § oppervlaktewater), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden volgens de daarvoor geldende procedure (omgevingsloket).

Oppervlaktewater

Noord- en westelijk van het plangebied loopt De Ollandse Waterloop, zie afbeelding 6. Dit is een A-watergang met een inrichtingsopgave Natuurvriendelijke oever welke zuidwestelijk afvoert richting de Dommel. Het waterschap heeft in de Legger een beschermingszone opgenomen van 5 meter vanaf de insteek van de Ollandse Waterloop. Indien ter plaatse een natuurvriendelijke oever aangelegd zou worden, wordt hiervoor een strook van 10 meter geadviseerd. Verder stroomafwaarts is een schuifstuw aanwezig met een laagste doorlaat van 6,81 m +NAP.

Voor het planvoornemen heeft reeds vooroverleg plaatsgevonden met het waterschap in verband met een eerdere wens tot een natuurvriendelijke oever met wandelpad met een brug over de A-watergang. Met de sterk onder invloed van de stuw staande peilen, het gemengde overstort van het rioolgemaal nabij de brug, het gebiedsvreemde water afkomstig van het Wilhelminakanaal en het eventueel ernaast te realiseren wandelpad verwacht het waterschap niet dat op deze locatie hoogwaardige natuur gerealiseerd kan worden.

Ter plaatse gaat de voorkeur uit naar een bloem- en kruidenrijke 5 meter brede strook die aantrekkelijk is voor insecten en bijen. Binnen deze 5 meter strook zijn geen bebouwing of obstakels toegestaan rekening houdend met het feit dat er aan overzijde geen ruimte over is om het onderhoud uit te voeren. Dit is zo ook opgenomen in het ontwerpplan, zie afbeelding 2.

Vanwege wisselende peilen kan de oever van de Ollandse Waterloop onderlopen. Uit de statische modellering van waterschap De Dommel blijkt dat een klein gebied aan de noordwestkant langs de Ollandse Waterloop eens in de 100 jaar overstroomt, zie afbeelding 5. Ter plaatse is geen bebouwing gepland. Tevens wordt ter plaatse van de nieuwbouw licht opgehoogd waardoor geen inundatie in het gebouw vanuit de watergang te verwachten is.



Afbeelding 5: Uitsnede statische regenbui met aanduiding plangebied [bron: waterschap De Dommel]



Afbeelding 6: Uitsnede Watertoetskaart met aanduiding plangebied [bron: waterschap De Dommel]

Hemel- en afvalwater

De locatie is onbebouwd (grasland). Het hemelwater infiltreert in de bodem en wordt afgevoerd naar de aanwezige watergang.

De omliggende bebouwing is aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Direct bij de brug Pastoor Smitsstraat komt een gemengde overstort uit in de Ollandse Waterloop afkomstig van het rioolgemaal Olland. Dit rioolgemaal transporteert het afvalwater van Olland richting de RWZI van Sint Oedenrode. De ligging van het rioolgemaal en de bijbehorende gemengde overstort kan voor geurhinder zorgen. In de algemene regel wordt een geurhindercirkel van 30 meter aangehouden voor rioolgemaal. Er kan hier onderbouwd van worden afgeweken. In de directe omgeving zijn momenteel ook reeds woningen aanwezig.

Bij de nieuwbouw wordt een gescheiden stelsel aangelegd. De verwachte hoeveelheid afvalwater voor 2 woningen bedraagt ca. 0,6 m³/dag. Dit kan op het bestaande riool worden aangesloten. Voor de aansluiting van het afvalwater naar het gemeentelijk stelsel is ten tijde een vergunning van de gemeente Meierijstad noodzakelijk.

Zover bekend is geen wateroverlast op het plangebied aanwezig. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wil men 2 woningen realiseren met elk 3 parkeerplaatsen, zie bijlage 2. Westelijk wordt ingericht als tuin met aan de achterzijde een bosje. In onderstaande tabel is een overzicht van de bestaande en toekomstige verharde oppervlakken maximaal opgenomen.

Bruto(verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Dak oppervlakte, totaal, circa	0	190
Overig verharde oppervlakten (ontsluitingsweg / paden, parkeren), circa	0	300
Verhard oppervlak, circa	0	490

Tabel 1: Toe- of afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Voor het waterschap is geen compensatie vereist en kan aangesloten worden op het oppervlaktewater. Vanuit het gemeentelijk beleid van de gemeente Meierijstad is een hemelwaterneutrale ontwikkeling en dus hemelwaterverwerking binnen het plangebied verplicht.

Het hemelwater dient separaat gehouden te worden. Het beleid van de gemeente Meierijstad schrijft voor dat in de mate van het mogelijke 60 mm per vierkante meter verharding ter plaatse verwerkt wordt.

Voor het verhard oppervlak dient (zonder aanvullende maatregelen) binnen het perceel een hemelwatervoorziening van ca. 29,5 m³ aangelegd te worden. Opgemerkt wordt dat dit een inschatting betreft.

Eventueel kan water hergebruikt worden of (een gedeelte zoals een carport) voorzien worden van een groendak. Het oppervlak aan groendak wordt als onverhard oppervlak gezien. Landschappelijk en kostentechnisch is dit niet altijd mogelijk/wenselijk. Het tussenplaatsen van een hemelwaterput of regenwaterton op particulier initiatief wordt aangemoedigd. De benodigde retentie of afvoersnelheid kan verder beperkt worden door bovengronds afvoeren middels het gebruik van een halfverharding zoals grind of een waterpasserende bestrating.

Gezien de GHG is bovengrondse verwerking noodzakelijk. Mogelijke bovengrondse voorzieningen voor het plangebied zijn de verwerking in de iets lager gelegen tuin / bosje, de aanleg van een slootje of in overleg met het waterschap rechtstreeks aansluiten op de A-watergang. De voorkeur gaat uit naar afstroom op eigen terrein waarna het nog kan overlopen naar het oppervlaktewater.

Uit zorg voor een goede kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater wordt bij de bouw afgezien van het gebruik van uitlogende (bouw)materialen (bouwen conform het Bouwstoffenbesluit) en dient voldaan te worden aan de in de waterparagraaf opgenomen milieuhygiënische randvoorwaarden, zie ook hoofdstuk 3. Hierdoor zal de aanvoer van afgekoppelde neerslag zal niet leiden tot verslechtering van de kwaliteit van het uiteindelijk ontvangende grond- en oppervlaktewater. Bij de uiteindelijke bouwtekeningen dient een op het uiteindelijk aangelegde oppervlak aangepaste voorziening opgenomen te worden.

2.3 Samenvatting

Voor de nieuwbouwwoningen is een bouwpeil van minimaal 20 cm boven de weg geadviseerd (=9,2 m +NAP of hoger). Door de hogere ligging van de woningen is geen grondwateroverlast te verwachten binnen het plangebied.

Langs de watergang is een 5 meter brede strook vrijgehouden. Op het achterterrein waar inundatie bij een statische bui te verwachten is, wordt een bosje en tuin aangelegd. Samen met het hogere bouwpeil is ter plaatse van de woningen geen overlast te verwachten.

Het omliggende maaiveld zal zo aangelegd worden dat het hemelwater kan afstromen naar de lager gelegen tuin of groenplek of slootje met een bovengrondse noodoverloop naar het oppervlaktewater. De belangen en beperkingen zijn in deze rapportage weergegeven.

Door de te nemen maatregelen is door de planontwikkeling geen (grond)wateroverlast te verwachten en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld. Een definitieve oplossing dient bij de nadere planuitwerking toegelicht te worden voorafgaand aan de aanleg van de verhardingen. Tevens is de uiteindelijke voorziening afhankelijk van de kosten, eigen voorkeur en verwerkingsmogelijkheid ter plaatse. Gezien de open ruimte op het perceel nabij de A-watergang vormt het hemelwater geen belemmering ter plaatse.

Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing of werkzaamheden in de buurt van een watergang, moeten in het kader van de Waterwet ten tijde voorafgaan aan de realisatie vergunningen/meldingen aangevraagd te worden volgens de daarvoor geldende procedure (omgevingsloket).

3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing / infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen / meldingen worden aangevraagd via de gebruikelijke procedure (omgevingsvergunning).

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om verwerkt te worden. Mocht niet aan de randvoorwaarden voldaan kunnen of willen worden, zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk om vervuiling van het oppervlakte- en grondwater te voorkomen. Bij ondergrondse voorzieningen dient rekening gehouden te worden met voldoende ontluuchtings- en noodoverlaatpunten en het eventueel voorplaatsen van een zuiverende voorziening. Toe te passen duurzame bouwmaterialen zijn natuurlijke of gebakken materiaal of beton. Voor de regenafvoer worden niet uitlogbare of gecoate systemen geadviseerd om afgifte door verwerking naar de natuur te voorkomen.

In de afvoersystemen moeten voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Dit kan gecombineerd worden met een overloopconstructie (bij voorkeur bovengronds). Deze dient aangelegd te worden zodat overtollig water op gecontroleerde wijze kan wegstromen bij extreme omstandigheden (naar bijvoorbeeld een laagte op eigen perceel). Regelmatig onderhoud van de aanvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet te allen tijde worden voorkomen dat wateroverlast bij de woningen en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van een eventuele voorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een hemelwatervoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Geadviseerd wordt alternatieve middelen te gebruiken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder gewenst, aangezien zout met het hemelwater afstroomt naar de bodem of het oppervlaktewater. Indien toepassing benodigd is, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	 a station	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren
WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	 a metro bovengronds b metrostation	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker	a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine
viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	 a windmolen	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering

BIJLAGE 2

Concept plantekening toekomstig plangebied

Investerings landschap

A - aanleg knip/scheerheg

(145m¹ ca. 7 stuks per m¹)

B - aanplant hakhoutbos/ vogelbosje

C - aanplant landschapsboom

(plantmaat 18/20)

D - aanleg bloemrijk/kruidenrijk

grasland ter plaatse van schouwpad

E - afwaardering van de gronden B en

D naar natuur-of groenbestemming

Stedenbouwkundige uitgangspunten

1 - schouwpad langs watergang 5m
(vanaf de insteek van de Olandse
Waterloop)

2 - 7m- bebouwingsvrijzone (vanaf
de insteek van de Olandse Waterloop)
en 3m vanaf zijdelingse perceelgrenzen

3 - zone hoofdgebouwen

4 - open voortuinen conform huidige
straatbeeld

5 - woning iets terugleggen in
aansluiting op open ruimte met
kastanjes en orientatie in lijn met de
waterloop

6 - ruimte voor 3 parkeerplaatsen op
eigen terrein



BIJLAGE 3

Overzicht geraadpleegde literatuur

Wettelijke kaders

- Waardevol water in Meijerijstad; Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan, 2017-2022;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap De Dommel;
- Keur, Waterschap De Dommel;
- Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016-2021);
- Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant (PMV);
- Anders omgaan met hemelwater in bestaand stedelijk gebied, Brochure Ministerie van VROM, 2002;
- Handreiking watertoets, Publicatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat;
- Waterbeleid voor de 21^e eeuw, Commissie Waterbeheer 21^e eeuw;
- Besluit op de ruimtelijke ordening, 2010;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, Publicatie Nederland leeft met water, 2003, actualisatie 2008;
- Waterwet, Rijksoverheid;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021, Rijksoverheid.

Aanvullende informatie

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Webviewer De Dommel;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant.

Internet

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<http://www.meijerijstad.nl>

<http://www.dommel.nl>

<http://www.brabant.nl/>

Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek



aeres milieu

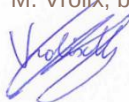
ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennd bodemonderzoek Pastoor Smitsstraat (naast nr. 17) Olland

Verkenkend bodemonderzoek Pastoor Smitsstraat (naast nr. 17) te Olland

Aeres Milieu Projectnummer : AM20156
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 23 juni 2020

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107
5282 WV BOXTEL

Opgesteld door : M. Vrolix, bc
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver
Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



2001 + 2002

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	5
2.3 Historisch overzicht en omgeving	6
2.4 Dossieronderzoek.....	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	7
2.7 Asbest	7
2.8 Bodemkwaliteitskaart regio Noord-oost-Brabant	8
2.9 Onderzoekshypothese	8
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1 Inleiding.....	9
3.2 Onderzoeksstrategie	9
4. VELDWERKZAAMHEDEN	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Grondbemonstering.....	10
4.3 Grondwatermonstername.....	10
5. LABORATORIUMONDERZOEK.....	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Grond(meng)monster(s).....	12
5.3 Grondwatermonster(s).....	13
5.4 Toetsing van de gestelde hypothese	14
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie
- 3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
- 4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)
- 7 Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)
- 8 Bodeminformatie omgevingsdienst

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Pastoor Smitsstraat (naast nr. 17) te Olland
Gemeente	: Meierijstad
Kadastrale registratie	: Sint Oedenrode, sectie I, nrs 6647 (ged.) en 6648 (ged.)
Oppervlakte bodemonderzoek	: circa 2.000 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: agrarisch bouwland
Toekomstig gebruik	: woning met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van een woning met tuin.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in mei-juni 2020. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab Analytics en Services te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- gemeente Meierijstad;
- omgevingsdienst Brabant Noord;
- het dinoloket;
- het bodemloket;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel < 10 m breed is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Pastoor Smitsstraat, zuidoostelijk van het centrum van Olland. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Sint Oedenrode, sectie I, nrs. 6647 (ged.) en 6648 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 156.541 / Y = 398.942. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie in rood weergegeven. De blauwe contour krijgt de bestemming wonen en ter plaatse is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale situatie.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOK-viewer)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

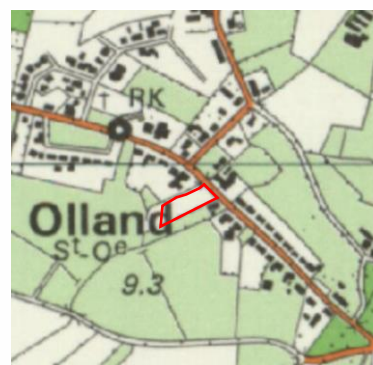
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie altijd in gebruik is geweest als akker of weiland. Op de verschillende kaarten is goed de toename van bebouwing rondom de onderzoekslocatie waar te nemen. Direct noordelijk van het plangebied is de Ollandse waterloop aanwezig.



1910



1963



1984



2007



2011



2017

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 7 april 2020 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Meierijstad. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks, gegevens over calamiteiten en eventuele asbestinventarisaties. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

Via de website van de omgevingsdienst Brabant Noord is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 8. Uit de rapportage blijkt dat er voor de onderzoekslocatie geen gegevens beschikbaar zijn. Het perceel is altijd agrarisch in gebruik geweest. Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op een dekzandvlakte (weinig hoogteverschil). Uit de bodemkaart van Nederland blijkt dat ter plaatse een Gooreerdgrond (lemig fijn zand met een oude klei tussen 0,4-1,2 m-mv) te verwachten is. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 2	Formatie van Boxtel, 2 ^e zandige eenheid en laagpakket van Liempde	Zandige eenheid, bestaande uit fijn zand en een leemlaag
0 – 23,4	Formatie van Boxtel	3 ^e zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand
23,4 – 27,0		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, weinig klei, veen en grof zand
27,0 – 32,0		4 ^e Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
33,0 – 53,7	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zanden grind

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 9 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 7-8 m+ NAP (1-2 m-mv). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 18 mei 2020 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein.

De onderzoeklocatie is in gebruik als agrarisch bouwland, ingezaaid met mais. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. De onderzoekslocatie wordt aan de noord -en westzijde begrensd door een beek, aan de oostzijde door de Pastoor Smitsstraat en aan de zuidzijde door een woning met tuin aan de Pastoor Smitsstraat 17. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

| 2.8 Bodemkwaliteitskaart regio Noord-oost-Brabant

Op de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost-Brabant (rapport Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant, Lievense Milieu B.V., d.d. 28 februari 2019, kenmerk 16M1041.RAP001) blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur' geldt voor zowel de bovengrond als de ondergrond.

| 2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond van het Nederlands Normalisatie-Instituut).

3.2 Onderzoeksstrategie

In overleg met de gemeente Meijerijstad is bepaald dat voor de herontwikkeling tot woningbouw de bestemming 'Wonen', zie blauwe contour op afbeelding 1, onderzocht dient te worden in verband met de geplande grondwerkzaamheden. Het achterterrein zal gebruikt worden als tuin en wordt derhalve buiten beschouwing gelaten bij het verkennend bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'ONV' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'ONV'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
2.000	8	2	1	2	1	1
Analysepakket				NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 'ONV'.
Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 18 mei 2020 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar. De heer van den Tillaar is erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt. De boorpuntlocaties zijn opgenomen in bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonsternamen

De peilbuis is een week na plaatsing op 26 mei 2020 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer L. Koomen.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrischegeleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monsternamen. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch). De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.1 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
1	2,5-3,5	1,60	6,66	704	77,2

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater uit alle peilbuizen is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5, zie toetsing in bijlage 7. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Synlab Analytics en Services te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		02 (0,00 - 0,50)	
		08 (0,00 - 0,50)	
		09 (0,00 - 0,50)	
		10 (0,00 - 0,50)	
		11 (0,00 - 0,50)	
MM2	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		04 (0,00 - 0,50)	
		05 (0,00 - 0,50)	
		06 (0,00 - 0,50)	
		07 (0,00 - 0,50)	
MM3	0,90 - 2,00	01 (0,90 - 1,40)	Standaardpakket incl. lu/os
		02 (1,50 - 2,00)	
		03 (1,25 - 1,75)	

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,00 - 0,50	--	--	--	--
MM2	0,00 - 0,50	--	--	--	--
MM3	0,90 - 2,00	--	--	--	--

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zowel de bovengrondmengmonsters MM1 en MM2 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) als in ondergrondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,9-2,0 m-mv.) geen gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten zijn.

5.3 Grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	2,5-3,5	1,6	Barium	67	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium ten opzichte van de streefwaarde.

Het licht verhoogde gehalte aan barium wordt waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met het verhoogd aangetroffen gehalte aan barium. Opgemerkt wordt dat barium vaker licht verhoogd en van nature voorkomt in het freatisch grondwater.

| 5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond en het grondwater behoudens het licht verhoogd gehalte aan barium in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

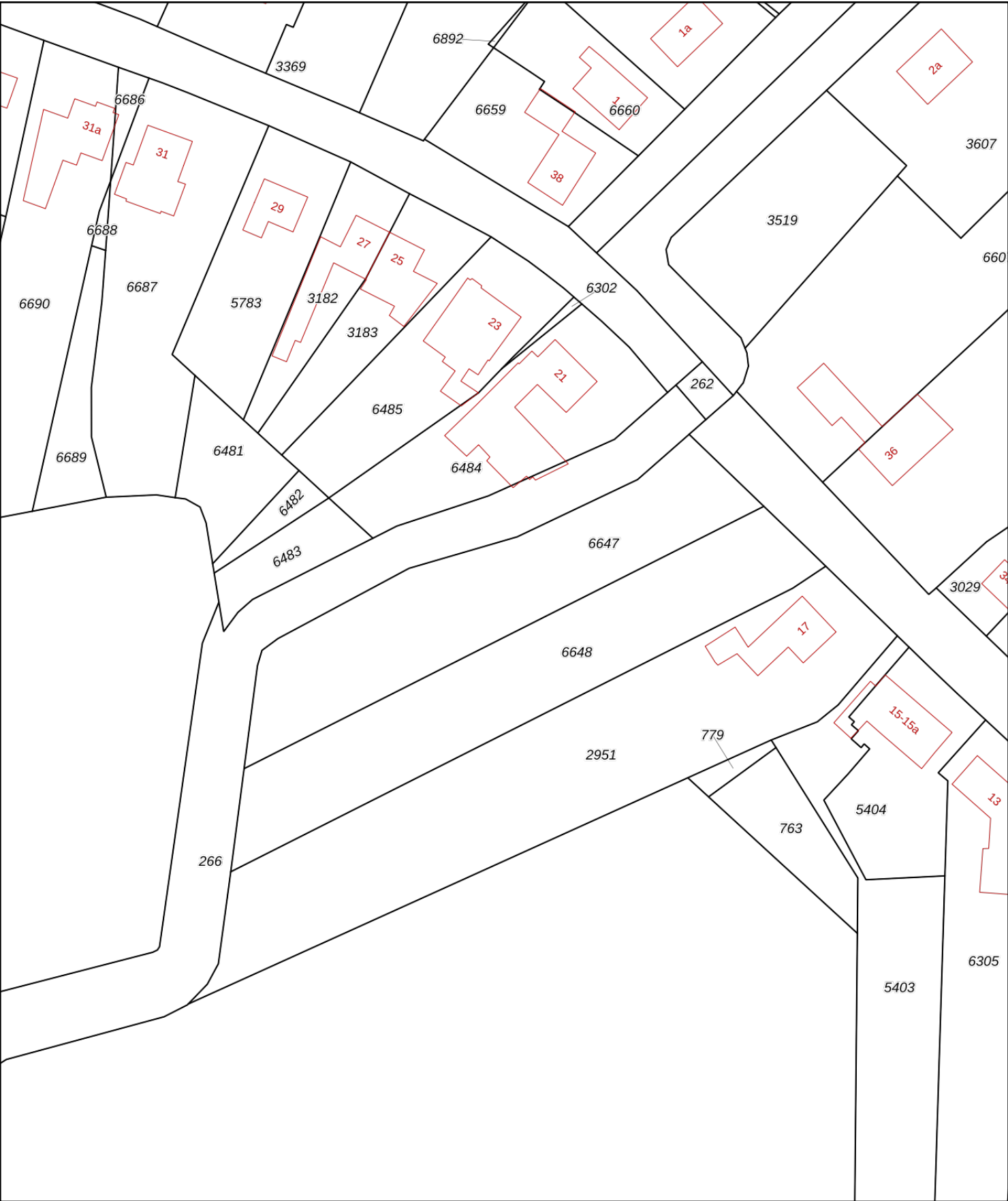
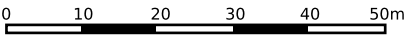
Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond als in de ondergrond geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten zijn. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Het freatische grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Bijlage 1

Kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Sint Oedenrode

I

6647

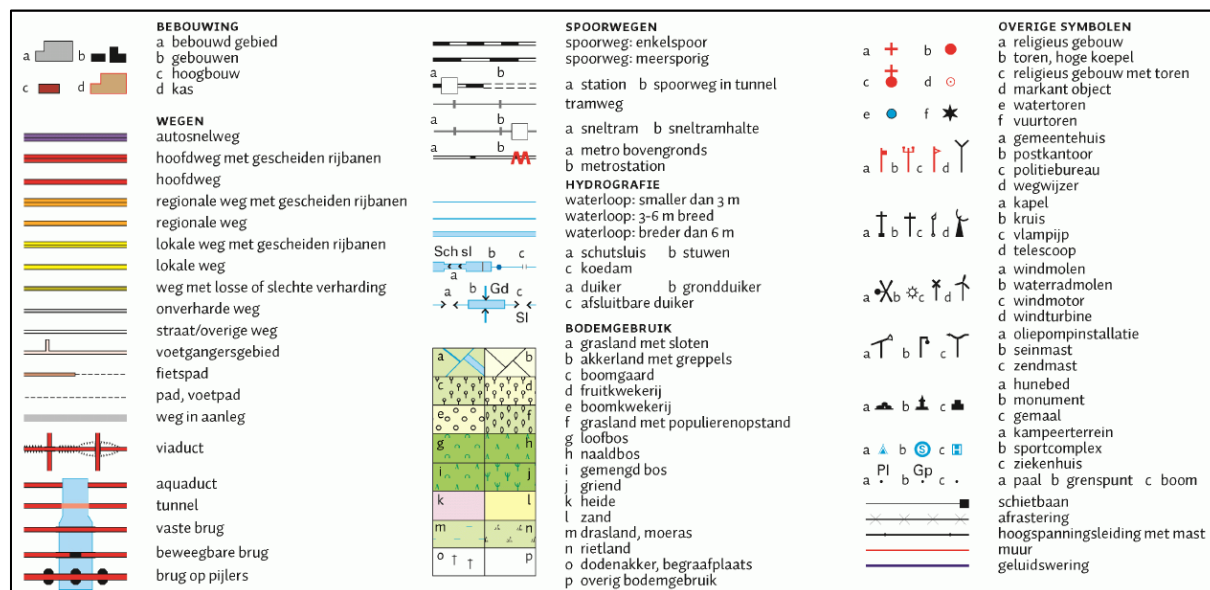
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 24 juni 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



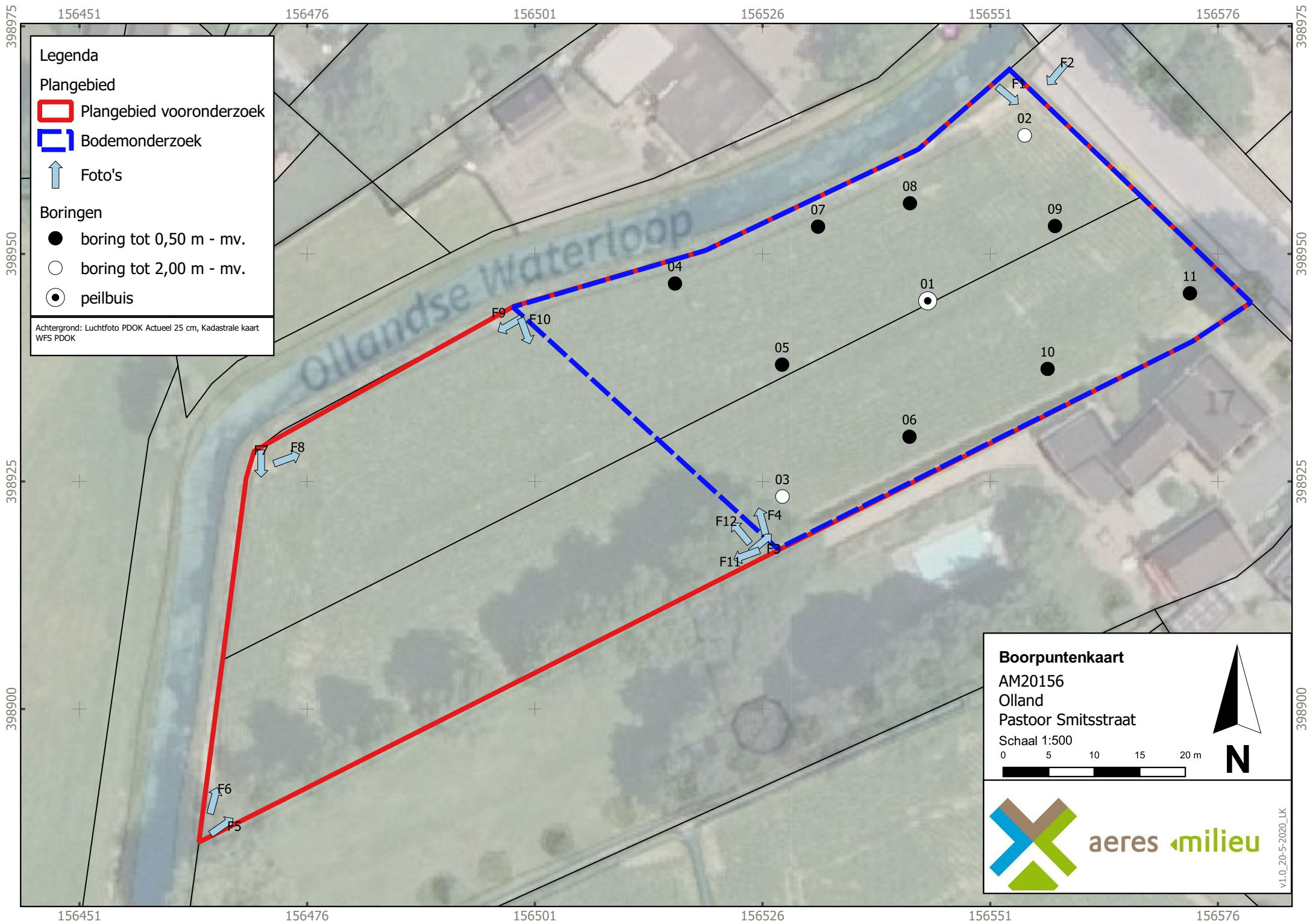
Foto 11



Foto 12

Bijlage 3

Situatietekening met boorpuntlocaties



Legenda

Plangebied

Plangebied vooronderzoek

Bodemonderzoek

Foto's

Boringen

boring tot 0,50 m - mv.

boring tot 2,00 m - mv.

peilbuis

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK

Boorpuntenkaart

AM20156

Olland

Pastoor Smitsstraat

Schaal 1:500

0

5

10

15

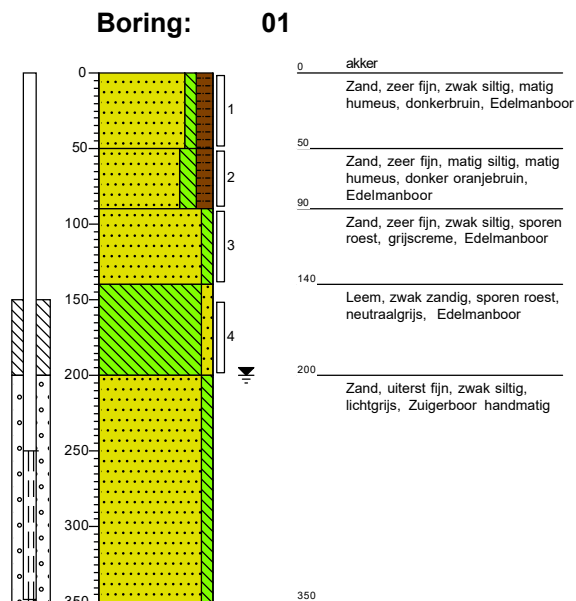
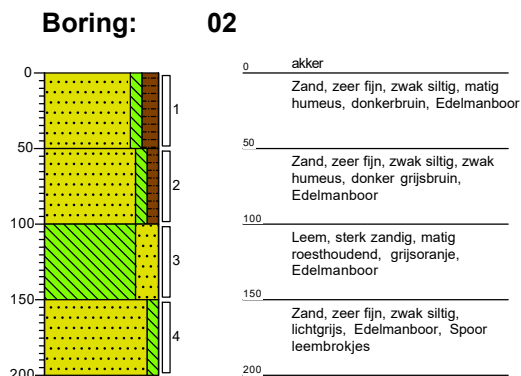
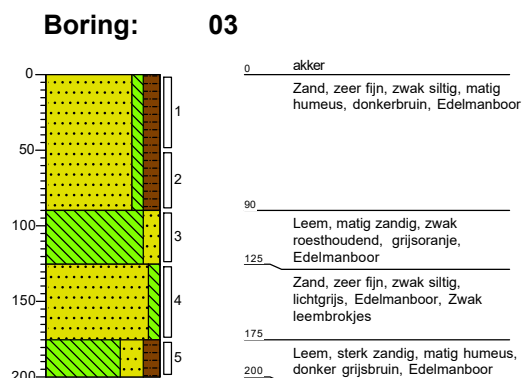
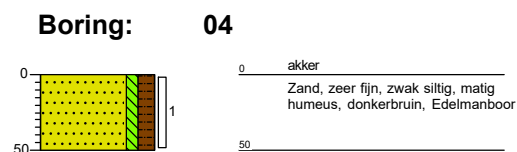
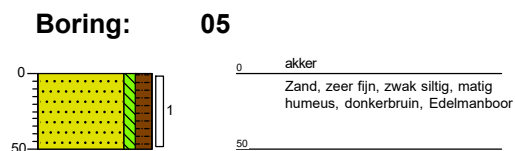
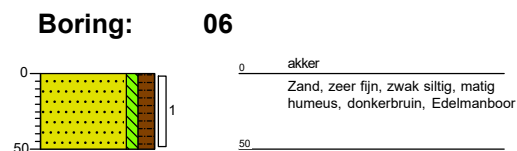
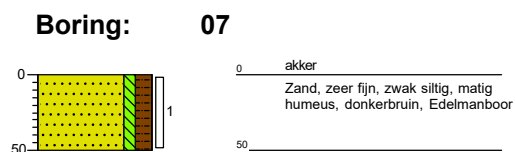
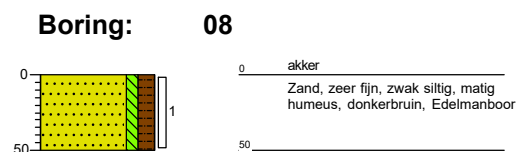
20 m

aeres milieu

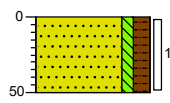
v1.0_20-5-2020_LK

Bijlage 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

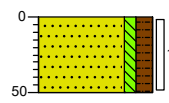


Boring: 09



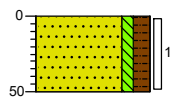
0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

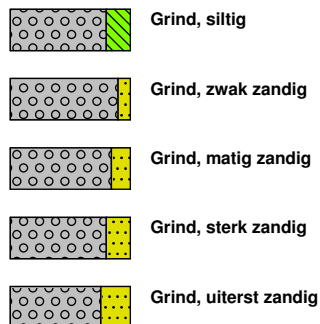
Boring: 11



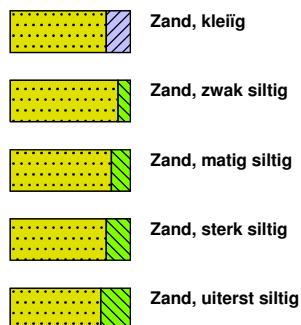
0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

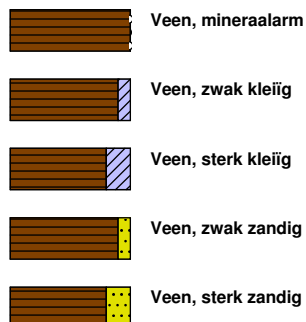
grind



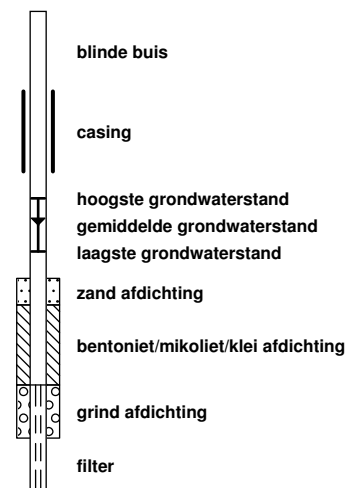
zand



veen



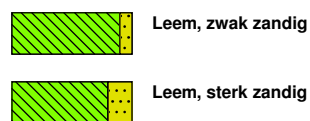
peilbuis



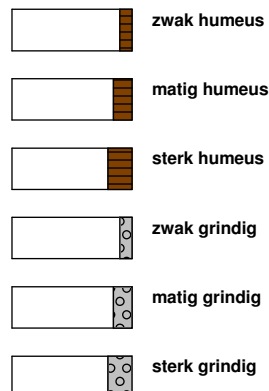
klei



leem



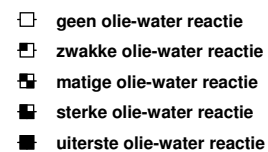
overige toevoegingen



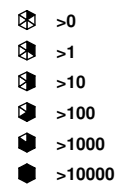
geur



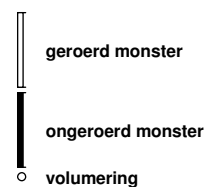
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Projectnummer AM20156

Onderzoekslocatie Pastoor Smidstraat (naast nr. 17) Olland

Opdrachtgever BRO

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

☒ Nee

☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Datum uitvoering veldwerkzaamheden: 18 mei 2020 26 mei 2020

protocol 2001 2002

Gecertificeerd monsternemer



H. van den Tillaar

L. Koomen

Bijlage 6

Analyseresultaten grond(meng)monsters met achtergrond en
interventiewaarden

Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectcode AM20156

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	br	2	br				eis
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	86.7	--	87.5	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.9	--	2.8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	5.9	--	7.3	--				
METALEN								
barium ⁺	32	83.4	32	74.6			920	20
cadmium	<0.2	0.219	0.31	0.477	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	2.0	4.93	1.9	4.23	15	102	190	3.0
koper	8.1	14.4	8.8	15	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.047	<0.05	0.046	0.15	18	36	0.050
lood	15	21.7	20	28.3	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	6.3	13.9	5.2	10.5	35	68	100	4.0
zink	38	73.8	38	69.9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.02	--	<0.01	--				
fenantreen	0.10	--	0.07	--				
antraceen	0.02	--	0.01	--				
fluoranteen	0.26	--	0.17	--				
benzo(a)antraceen	0.17	--	0.11	--				
chryseen	0.17	--	0.09	--				
benzo(k)fluoranteen	0.11	--	0.06	--				
benzo(a)pyreen	0.17	--	0.08	--				
benzo(ghi)perylene	0.12	--	0.06	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.13	--	0.07	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.27	1.27	0.727	0.727	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	16.9	4.9	17.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	48.3	<20	50	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13250776-001 MM1 01(1) 02(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1)

² 13250776-002 MM2 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

 * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 2.9% 5.9%

2 2.8% 7.3%

Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectcode AM20156

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	86.2	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	6.4	--				
METALEN						
barium ⁺	25	62.5			920	20
cadmium	<0.2	0.226	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	2.2	5.22	15	102	190	3.0
koper	<5	6.29	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0469	0.15	18	36	0.050
lood	<10	10.2	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	8.7	18.6	35	68	100	4.0
zink	<20	27.1	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--				
fluoranteen	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--				
chryseen	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13250776-003 MM3 01(3) 02(4) 03(4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 0.5% 6.4%

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Pastoor Smitsstraat, Olland
Uw projectnummer : AM20156
SYNLAB rapportnummer : 13250776, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XB3T3YJM

Rotterdam, 26-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20156. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectnummer AM20156
Rapportnummer 13250776 - 1

Orderdatum 19-05-2020
Startdatum 19-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 02(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01(3) 02(4) 03(4)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	86.7	87.5	86.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.8	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.9	7.3	6.4	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	32	32	25	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.0	1.9	2.2	
koper	mg/kgds	S	8.1	8.8	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	15	20	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.3	5.2	8.7	
zink	mg/kgds	S	38	38	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.07	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.17	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.11	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.09	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.06	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.08	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.12	0.06	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.07	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.27 ¹⁾	0.727 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectnummer AM20156
Rapportnummer 13250776 - 1

Orderdatum 19-05-2020
Startdatum 19-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 02(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)
003	Grond (AS3000)	MM3 01(3) 02(4) 03(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectnummer AM20156
Rapportnummer 13250776 - 1

Orderdatum 19-05-2020
Startdatum 19-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectnummer AM20156
Rapportnummer 13250776 - 1

Orderdatum 19-05-2020
Startdatum 19-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8273349	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
001	Y8273370	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
001	Y8273138	18-05-2020	18-05-2020	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectnummer AM20156
Rapportnummer 13250776 - 1

Orderdatum 19-05-2020
Startdatum 19-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8273372	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
001	Y8273339	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
001	Y8273368	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
002	Y8273357	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
002	Y8273323	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
002	Y8273369	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
002	Y8273367	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
002	Y8273344	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
003	Y8273365	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
003	Y8273322	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
003	Y8273128	18-05-2020	18-05-2020	ALC201

Paraaf :



Bijlage 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectcode AM20156

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01	S	1/2(S+I)	I	RBK	
Bodemtype	1				eis	
METALEN						
barium	67	*	50	338	625	20
cadmium	<0.20		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		20	60	100	2.0
koper	2.7		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	<3		15	45	75	3.0
zink	<10		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 13253824-001 01 01

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-  * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Pastoor Smitsstraat, Olland
Uw projectnummer : AM20156
SYNLAB rapportnummer : 13253824, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7BKEHMZH

Rotterdam, 03-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20156. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectnummer AM20156
Rapportnummer 13253824 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 27-05-2020
Rapportagedatum 03-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	67
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectnummer AM20156
Rapportnummer 13253824 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 27-05-2020
Rapportagedatum 03-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01

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

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectnummer AM20156
Rapportnummer 13253824 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 27-05-2020
Rapportagedatum 03-06-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Pastoor Smitsstraat, Olland
Projectnummer AM20156
Rapportnummer 13253824 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 27-05-2020
Rapportagedatum 03-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6802512	27-05-2020	26-05-2020	ALC236
001	B1926637	27-05-2020	26-05-2020	ALC204
001	G6802495	27-05-2020	26-05-2020	ALC236

Paraaf :



Bijlage 8

Bodemrapportage Omgevingsdienst

Bodemrapportage Pastoor Smitsstraat, Olland

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Ollandseweg e.o. te Olland, Sint-Oedenrode
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting**

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn

ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Ollandseweg e.o. te Olland, Sint-Oedenrode

Locatie

Adres	Ollandseweg Sint-Oedenrode
Locatiecode	AA194807747
Locatienaam	Ollandseweg e.o. te Olland, Sint-Oedenrode
Plaats	Meerijstad
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB194807747

Status

Vervolg WBB	Volgende onderzoek	Beoordeling	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
09-05-2016	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	TAUW			Er zijn een viertal verdachte activiteiten die direct aan de openbare weg liggen, of er is gewerkt met mobiele stoffen: Pastoor Smitsstraat 32 (chemische wasserij), Pastoor Smitsstraat 15 (benzine-service-station, brandstoffendetailhandel, ondergrondse tanks), Pastoor Smitsstraat 3 (benzine-service-station en sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond) en pastoor Smitsstraat 2 (benzine-service-station). Binnen het onderzoeksgebied zijn

					<p>enkele bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij over het algemeen lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Plaatselijk (Pastoor Smitsstraat 3) is een sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond aangetoond. Het is niet bekend of de verontreiniging met minerale olie verwijderd is. De beschikbare gegevens bieden te weinig informatie over de samenstelling en kwaliteit van de grond ter plaatse van de waterleidingen. Het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek wordt derhalve aanbevolen.</p>
27-06-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek NEN5740	TAUW		<p>ZW: uiterst puinhoudend en repachoudend / zwak roesthoudend, asfalthoudend, asbesthoudend, baksteenhoudend, kolengruishoudend, glashoudend en metaalhoudend BG: Cu >I / Pb en PAK >T / Cd, Co, Ni, Zn en minerale olie >AW OG: Co, Cu, Ni, Pb, Zn, PAK en minerale olie >AW GW: Mo >S ASB: <I (45 mg/kg d.s.) Betreft verkennend en nader onderzoek. Er wordt geadviseerd de werkzaamheden onder basisklasse uit te voeren, zoals opgenomen in de CROW-publicatie 132, vanwege licht en matig verhoogde gehalten van PAK, minerale olie en zware metalen en de aanwezigheid</p>

						van asbesthoudend materiaal in concentraties beneden de interventiewaarde. Plaatselijk is PAK boven de interventiewaarde gemeten, maar uit nader onderzoek blijkt dat dit niet meer is teruggevonden. Voldoende onderzocht.
--	--	--	--	--	--	---

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoverhuurbedrijf	1973	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
benzine-service-station	1929	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
benzine-service-station	1958	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
benzine-service-station	1962	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
benzine-service-station	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	9999	1998	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	1931	1965	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	1988	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	1998	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
chemische wasserij/stomerij	1939	1957	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
chemische wasserij/stomerij	1957	1963	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
gereedschapswerktuigenfabriek	1960	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend

glastuinbouw	1984	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
graanmalerij	1960	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
groepsvervoer- en touringcarbedrijf	1978	1993	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
grofsmederij, stamp- en persbedrijf	1938	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1996	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
hout- en plaatmateriaalzagerij	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
houtbe- en -verwerkende industrie	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
kledingindustrie	1939	1957	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
klompenmakerij	1928	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
klompenmakerij	1929	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
klompenmakerij	1939	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
kolenopslagplaats (berging)	1992	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	1931	1965	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
machinegroothandel	1962	1978	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
motorfietsendetailhandel (geen reparatie)	1931	1965	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
onverdachte activiteit	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
taxibedrijf	1962	1978	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
transportbedrijf	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee	Onbekend
verffabriek	1939	1957	Niet van	Per		Nee	Onbekend

			toepassing	definitie			
--	--	--	------------	-----------	--	--	--

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek

en het opstellen van een Saneringsplan.

- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de

saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd.

Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek

Nieuwbouw Pastoor Smitsstraat Olland

Akoestische onderzoek

Rapportnummer: Rm200237aaA0

Opdrachtgever: BRO Boxtel
Bosscheweg 107 5282 WV BOXTEL
Tel.: 0411850400

Contactpersoon: mevrouw M. van Dooren

Adviseur: K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 17-04-2020

Referentie : Rm200237aaA0.irfe

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
3.1.4	Aftrek stille banden	7
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.6	Nieuwe situaties	7
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.2	Bouwbesluit 2012	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Wegverkeerslawaaï	9
4.1.1	Roest	9
4.2	Goede ruimtelijke ordening	10
4.2.1	Pastoor Smitsstraat	10
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	11
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Wet geluidhinder	13
5.2.1	Algemeen	13
5.2.2	Roest	13
5.3	Niet gezoneerde wegen	13
5.3.1	Pastoor Smitsstraat	13
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van twee nieuwbouwwoningen aan de Pastoor Smitsstraat te Olland, gemeente Meierijstad door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is een overzicht van de huidige situatie opgenomen, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Roest. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Pastoor Smitsstraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens voor de Pastoor Smitsstraat zijn aangereikt door de gemeente Meierijstad. De gegevens zijn van verkeerstellingen uit 2019. Uit de tellingen bleek helaas geen verdeling licht-, middel- en zwaar verkeer af te leiden, waardoor gebruik is gemaakt van een standaard verdeling, zie bijlage 3. Voor de Roest heeft de gemeente geen gegevens verstrekt. Aangenomen is dat een vergelijkbaar aantal voertuigen over de Roest rijdt als over de Pastoor Smitsstraat. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Pastoor Smitsstraat	1.634	D	6,98%	91,15%	7,50%	1,35%	50	01
		A	2,64%	89,66%	8,75%	1,58%		
		N	0,71%	89,74%	8,68%	1,57%		
Roest	1.500	D	6,98%	91,79%	6,82%	1,39%	30	80
		A	2,64%	90,40%	7,98%	1,63%		
		N	0,71%	90,48%	7,91%	1,62%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaa

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Roest

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Roest (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1,5	46	5	41	wonen	48	63
1	4,5	47	5	42	wonen	48	63
1	7,5	48	5	43	wonen	48	63
2	1,5	46	5	41	wonen	48	63
2	4,5	47	5	42	wonen	48	63
2	7,5	48	5	43	wonen	48	63
3	1,5	17	5	12	wonen	48	63
3	4,5	18	5	13	wonen	48	63
3	7,5	18	5	13	wonen	48	63
4	1,5	41	5	36	wonen	48	63
4	4,5	41	5	36	wonen	48	63
4	7,5	43	5	38	wonen	48	63
5	1,5	44	5	39	wonen	48	63
5	4,5	45	5	40	wonen	48	63
5	7,5	46	5	41	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten Roest (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	1,5	46	5	41	wonen	48	63
6	4,5	47	5	42	wonen	48	63
6	7,5	48	5	43	wonen	48	63
7	1,5	13	5	8	wonen	48	63
7	4,5	15	5	10	wonen	48	63
7	7,5	15	5	10	wonen	48	63
8	1,5	37	5	32	wonen	48	63
8	4,5	38	5	33	wonen	48	63
8	7,5	39	5	34	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Pastoor Smitsstraat kent een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze weg niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze weg. De toetsingsgegevens zijn in tabel 4.2 cursief weergegeven.

4.2.1 Pastoor Smitsstraat

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Pastoor Smitsstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1,5	54	5	49	wonen	48	63
1	4,5	54	5	49	wonen	48	63
1	7,5	54	5	49	wonen	48	63
2	1,5	50	5	45	wonen	48	63
2	4,5	51	5	46	wonen	48	63
2	7,5	51	5	46	wonen	48	63
3	1,5	29	5	24	wonen	48	63
3	4,5	34	5	29	wonen	48	63
3	7,5	29	5	24	wonen	48	63
4	1,5	47	5	42	wonen	48	63
4	4,5	48	5	43	wonen	48	63
4	7,5	48	5	43	wonen	48	63
5	1,5	57	5	52	wonen	48	63
5	4,5	57	5	52	wonen	48	63
5	7,5	57	5	52	wonen	48	63
6	1,5	52	5	47	wonen	48	63
6	4,5	53	5	48	wonen	48	63
6	7,5	53	5	48	wonen	48	63
7	1,5	23	5	18	wonen	48	63
7	4,5	24	5	19	wonen	48	63
7	7,5	24	5	19	wonen	48	63
8	1,5	51	5	46	wonen	48	63
8	4,5	52	5	47	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten Pastoor Smitsstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
8	7,5	52	5	47	wonen	48	63

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.3. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Roest	Pastoor Smitsstraat	Totaal wvl		
1	1,5	46	54	54	20	21
1	4,5	47	54	55	20	22
1	7,5	48	54	55	20	22
2	1,5	46	50	51	20	20
2	4,5	47	51	52	20	20
2	7,5	48	51	53	20	20
3	1,5	17	29	29	20	20
3	4,5	18	34	34	20	20
3	7,5	18	29	29	20	20
4	1,5	41	47	48	20	20
4	4,5	41	48	49	20	20
4	7,5	43	48	49	20	20
5	1,5	44	57	57	20	24
5	4,5	45	57	57	20	24
5	7,5	46	57	57	20	24
6	1,5	46	52	53	20	20
6	4,5	47	53	54	20	21
6	7,5	48	53	54	20	21
7	1,5	13	23	24	20	20
7	4,5	15	24	24	20	20
7	7,5	15	24	24	20	20
8	1,5	37	51	51	20	20

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Roest	Pastoor Smitsstraat	Totaal wvl		
8	4,5	38	52	52	20	20
8	7,5	39	52	52	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van twee nieuwbouwwoningen aan de Pastoor Smitsstraat te Olland, gemeente Meierijstad door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Roest. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Pastoor Smitsstraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)”*.

5.2.2 Roest

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 43 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Pastoor Smitsstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de ‘voorkeursgrenswaarde’.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 57 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 52 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.

- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 4.3 kolom comforteis.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Twee nieuwbouwwoningen Pastoor Smitsstraat te Olland
opdrachtgever BRO



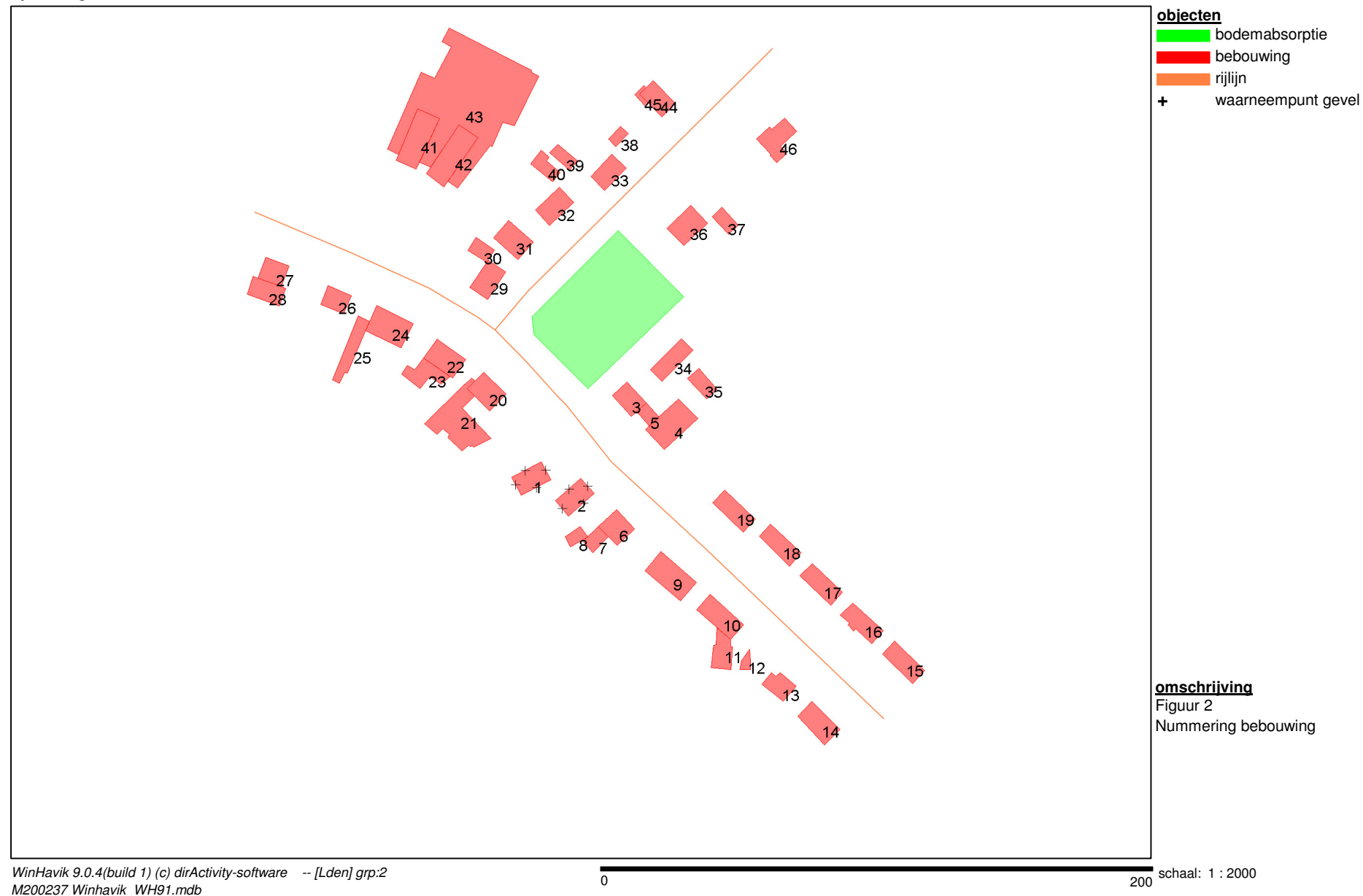
objecten
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
— rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project Twee nieuwbouwwoningen Pastoor Smitsstraat te Olland
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project Twee nieuwbouwwoningen Pastoor Smitsstraat te Olland
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project Twee nieuwbouwwoningen Pastoor Smitsstraat te Olland
opdrachtgever BRO



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Twee nieuwbouwwoningen Pastoor Smitsstraat te Olland
opdrachtgever: BRO
adviseur: TE
databaseversie: 910
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build5)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 17-04-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12:22
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	27		80	
2	8.0	0.0	32		80	
3	7.5	0.0	25		80	
4	8.0	0.0	43		80	
5	4.0	0.0	17		80	
6	7.0	0.0	28		80	
7	5.0	0.0	19		80	
8	3.0	0.0	16		80	
9	8.0	0.0	43		80	
10	8.0	0.0	31		80	
11	3.5	0.0	34		80	
12	3.0	0.0	16		80	
13	7.5	0.0	24		80	
14	8.0	0.0	30		80	
15	7.5	0.0	28		80	
16	7.5	0.0	39		80	
17	7.5	0.0	28		80	
18	7.5	0.0	37		80	
19	7.5	0.0	28		80	
20	8.0	0.0	32		80	
21	4.0	0.0	87		80	
22	8.0	0.0	34		80	
23	3.5	0.0	43		80	
24	8.0	0.0	39		80	
25	3.0	0.0	54		80	
26	7.5	0.0	25		80	
27	8.0	0.0	26		80	
28	3.0	0.0	37		80	
29	8.0	0.0	32		80	
30	4.0	0.0	23		80	
31	9.0	0.0	29		80	
32	6.0	0.0	32		80	
33	6.0	0.0	30		80	
34	5.0	0.0	38		80	
35	5.0	0.0	21		80	
36	8.0	0.0	33		80	
37	3.0	0.0	19		80	
38	3.0	0.0	17		80	
39	6.0	0.0	18		80	
40	3.0	0.0	27		80	
41	9.0	0.0	37		80	
42	9.0	0.0	38		80	
43	6.0	0.0	249		80	
44	7.5	0.0	30		80	
45	3.0	0.0	19		80	
46	6.0	0.0	41		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	54.16	51.25	43.26	54.33		54	54.16		54	54.16	51.25	43.26
				VL (0)	1	4.5	54.84	51.93	43.95	55.02		55	54.84		55	54.84	51.93	43.95		
				VL (0)	1	7.5	55.04	52.13	44.19	55.23		55	55.04		55	55.04	52.13	44.19		
				VL (1)	1	1.5	45.78	42.83	35.94	46.25	5	41	45.94		5	41	45.78	42.83	35.94	
				VL (1)	1	4.5	46.83	43.86	36.95	47.28	5	42	46.95	5	42	46.83	43.86	36.95		
				VL (1)	1	7.5	47.78	44.81	37.90	48.23	5	43	47.90	5	43	47.78	44.81	37.90		
				VL (2)	1	1.5	53.47	50.58	42.37	53.60	5	49	53.47	5	48	53.47	50.58	42.37		
				VL (2)	1	4.5	54.09	51.19	42.98	54.21	5	49	54.09	5	49	54.09	51.19	42.98		
				VL (2)	1	7.5	54.14	51.24	43.02	54.26	5	49	54.14	5	49	54.14	51.24	43.02		
2	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	51.11	48.20	40.40	51.33		51	51.11		51	51.11	48.20	40.40
				VL (0)	1	4.5	52.10	49.19	41.39	52.32		52	52.10		52	52.10	49.19	41.39		
				VL (0)	1	7.5	52.37	49.45	41.71	52.60		53	52.37		52	52.37	49.45	41.71		
				VL (1)	1	1.5	45.58	42.64	35.77	46.06	5	41	45.77	5	41	45.58	42.64	35.77		
				VL (1)	1	4.5	46.58	43.62	36.73	47.04	5	42	46.73	5	42	46.58	43.62	36.73		
				VL (1)	1	7.5	47.45	44.50	37.61	47.92	5	43	47.61	5	43	47.45	44.50	37.61		
				VL (2)	1	1.5	49.68	46.78	38.57	49.80	5	45	49.68	5	45	49.68	46.78	38.57		
				VL (2)	1	4.5	50.68	47.78	39.56	50.80	5	46	50.68	5	46	50.68	47.78	39.56		
				VL (2)	1	7.5	50.68	47.78	39.56	50.80	5	46	50.68	5	46	50.68	47.78	39.56		
3	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	29.06	25.98	17.67	29.07		29	29.06		29	29.06	25.98	17.67
				VL (0)	1	4.5	33.95	31.03	22.83	34.06		34	33.95		34	33.95	31.03	22.83		
				VL (0)	1	7.5	29.15	26.15	17.94	29.22		29	29.15		29	29.15	26.15	17.94		
				VL (1)	1	1.5	17.24	13.92	6.54	17.36	5	12	17.24	5	12	17.24	13.92	6.54		
				VL (1)	1	4.5	17.56	14.22	6.84	17.67	5	13	17.56	5	13	17.56	14.22	6.84		
				VL (1)	1	7.5	18.22	14.90	7.53	18.35	5	13	18.22	5	13	18.22	14.90	7.53		
				VL (2)	1	1.5	28.76	25.71	17.32	28.76	5	24	28.76	5	24	28.76	25.71	17.32		
				VL (2)	1	4.5	33.85	30.94	22.72	33.96	5	29	33.85	5	29	33.85	30.94	22.72		
				VL (2)	1	7.5	28.79	25.82	17.52	28.85	5	24	28.79	5	24	28.79	25.82	17.52		
4	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	47.76	44.85	36.92	47.95		48	47.76		48	47.76	44.85	36.92
				VL (0)	1	4.5	48.86	45.95	37.98	49.04		49	48.86		49	48.86	45.95	37.98		
				VL (0)	1	7.5	49.29	46.37	38.43	49.47		49	49.29		49	49.29	46.37	38.43		
				VL (1)	1	1.5	40.56	37.61	30.74	41.03	5	36	40.74	5	36	40.56	37.61	30.74		
				VL (1)	1	4.5	41.00	38.04	31.15	41.46	5	36	41.15	5	36	41.00	38.04	31.15		
				VL (1)	1	7.5	42.18	39.21	32.31	42.63	5	38	42.31	5	37	42.18	39.21	32.31		
				VL (2)	1	1.5	46.84	43.94	35.73	46.96	5	42	46.84	5	42	46.84	43.94	35.73		
				VL (2)	1	4.5	48.09	45.19	36.97	48.21	5	43	48.09	5	43	48.09	45.19	36.97		
				VL (2)	1	7.5	48.35	45.44	37.22	48.46	5	43	48.35	5	43	48.35	45.44	37.22		
5	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	56.60	53.71	45.57	56.74		57	56.60		57	56.60	53.71	45.57
				VL (0)	1	4.5	56.91	54.01	45.88	57.05		57	56.91		57	56.91	54.01	45.88		
				VL (0)	1	7.5	56.89	53.99	45.89	57.04		57	56.89		57	56.89	53.99	45.89		
				VL (1)	1	1.5	43.66	40.72	33.86	44.14	5	39	43.86	5	39	43.66	40.72	33.86		
				VL (1)	1	4.5	44.50	41.54	34.65	44.96	5	40	44.65	5	40	44.50	41.54	34.65		
				VL (1)	1	7.5	45.65	42.69	35.80	46.11	5	41	45.80	5	41	45.65	42.69	35.80		
				VL (2)	1	1.5	56.38	53.48	45.27	56.50	5	52	56.38	5	51	56.38	53.48	45.27		
				VL (2)	1	4.5	56.65	53.75	45.54	56.77	5	52	56.65	5	52	56.65	53.75	45.54		
				VL (2)	1	7.5	56.55	53.65	45.44	56.67	5	52	56.55	5	52	56.55	53.65	45.44		
6	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	52.66	49.76	41.82	52.85		53	52.66		53	52.66	49.76	41.82
				VL (0)	1	4.5	53.31	50.40	42.47	53.50		53	53.31		53	53.31	50.40	42.47		
				VL (0)	1	7.5	53.55	50.64	42.77	53.75		54	53.55		54	53.55	50.64	42.77		
				VL (1)	1	1.5	45.36	42.43	35.56	45.84	5	41	45.56	5	41	45.36	42.43	35.56		

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																						(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
7	0.0	0.0			gevel						VL	(1)	1	4.5	46.17	43.22	36.33	46.64	5	42	46.33	5	41	46.17	43.22	36.33
											VL	(1)	1	7.5	47.25	44.29	37.40	47.71	5	43	47.40	5	42	47.25	44.29	37.40
											VL	(2)	1	1.5	51.76	48.87	40.65	51.88	5	47	51.76	5	47	51.76	48.87	40.65
											VL	(2)	1	4.5	52.37	49.48	41.27	52.50	5	47	52.37	5	47	52.37	49.48	41.27
											VL	(2)	1	7.5	52.40	49.50	41.29	52.52	5	48	52.40	5	47	52.40	49.50	41.29
											VL	(0)	1	1.5	23.68	20.59	12.26	23.68		24	23.68		24	23.68	20.59	12.26
											VL	(0)	1	4.5	24.07	20.96	12.66	24.06		24	24.07		24	24.07	20.96	12.66
											VL	(0)	1	7.5	24.26	21.20	12.96	24.29		24	24.26		24	24.26	21.20	12.96
											VL	(1)	1	1.5	12.59	9.35	2.11	12.80	5	8	12.59	5	8	12.59	9.35	2.11
											VL	(1)	1	4.5	14.57	11.28	3.97	14.73	5	10	14.57	5	10	14.57	11.28	3.97
											VL	(1)	1	7.5	15.12	11.86	4.58	15.30	5	10	15.12	5	10	15.12	11.86	4.58
											VL	(2)	1	1.5	23.33	20.25	11.82	23.31	5	18	23.33	5	18	23.33	20.25	11.82
											VL	(2)	1	4.5	23.55	20.46	12.03	23.52	5	19	23.55	5	19	23.55	20.46	12.03
											VL	(2)	1	7.5	23.70	20.66	12.28	23.71	5	19	23.70	5	19	23.70	20.66	12.28
8	0.0	0.0		gevel							VL	(0)	1	1.5	51.13	48.23	40.08	51.27		51	51.13		51	51.13	48.23	40.08
											VL	(0)	1	4.5	51.67	48.77	40.60	51.80		52	51.67		52	51.67	48.77	40.60
											VL	(0)	1	7.5	51.85	48.94	40.80	51.98		52	51.85		52	51.85	48.94	40.80
											VL	(1)	1	1.5	37.00	34.02	27.10	37.44	5	32	37.10		32	37.00	34.02	27.10
											VL	(1)	1	4.5	37.32	34.33	27.41	37.75	5	33	37.41	5	32	37.32	34.33	27.41
											VL	(1)	1	7.5	38.73	35.75	28.84	39.17	5	34	38.84	5	34	38.73	35.75	28.84
											VL	(2)	1	1.5	50.96	48.07	39.85	51.08	5	46	50.96	5	46	50.96	48.07	39.85
											VL	(2)	1	4.5	51.50	48.61	40.39	51.62	5	47	51.50	5	47	51.50	48.61	40.39
											VL	(2)	1	7.5	51.63	48.73	40.52	51.75	5	47	51.63	5	47	51.63	48.73	40.52

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	125	80 keperverband elementenverh CROW316	(1)	Roest - deel 1		vlicht		1500.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	50	50	50	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25	50	50	50	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00	50	50	50	
2	0.0	18	80 keperverband elementenverh CROW316	(1)	Roost - deel 2		vlicht		1500.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	30	30	30	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25	30	30	30	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00	30	30	30	
3	0.0	297	80 keperverband elementenverh CROW316	(2)	Pastoor Smidstraat		vlicht		1634.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50	30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.83	.50	30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50	30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	116	100.0	groen

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Verkeersprognose M200237

Pastoor Smitsstraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	1450	1160	202	88
				1450
				jaar 2019
				1634
				jaar 2031

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm	95.75	96.68	97.60	
mz	3.75	2.83	1.90	
z	0.50	0.50	0.50	
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Roest

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0			
				1500
				jaar 2031

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm	93.50	95.25	97.00	
mz	5.00	3.50	2.00	
z	15.00	1.25	1.00	
	113.5	100.0	100.0	

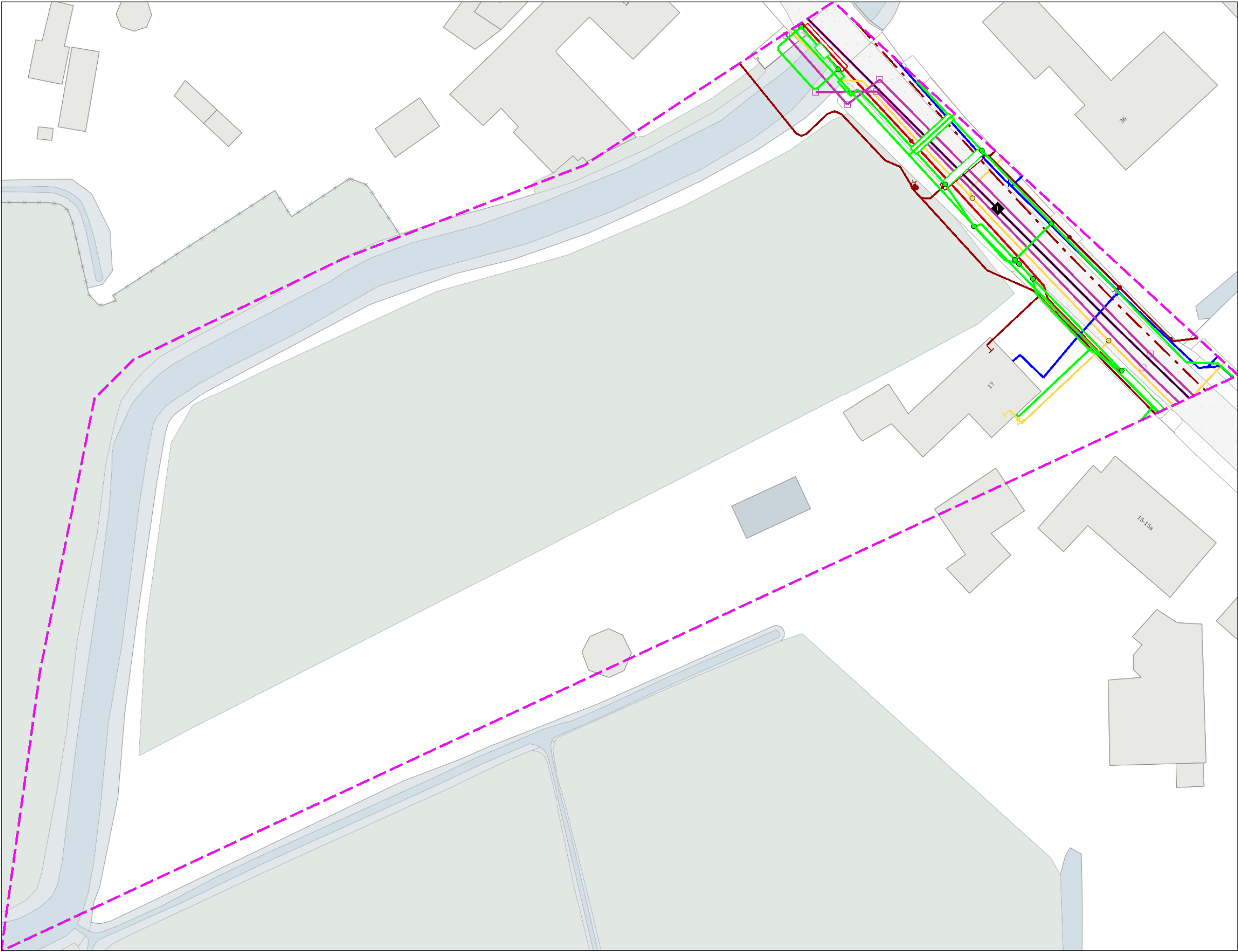
verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

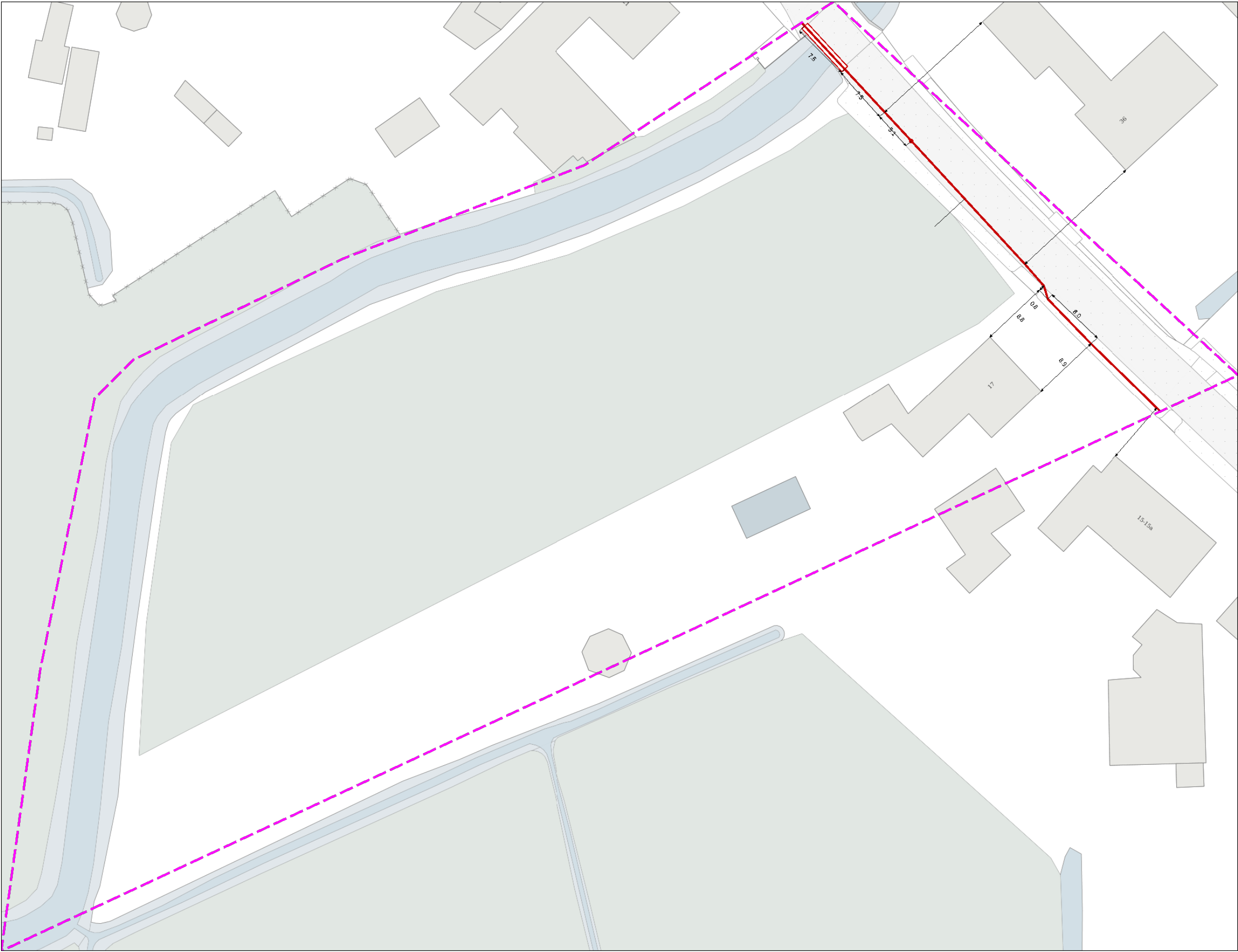
Bijlage 7 Klic Melding

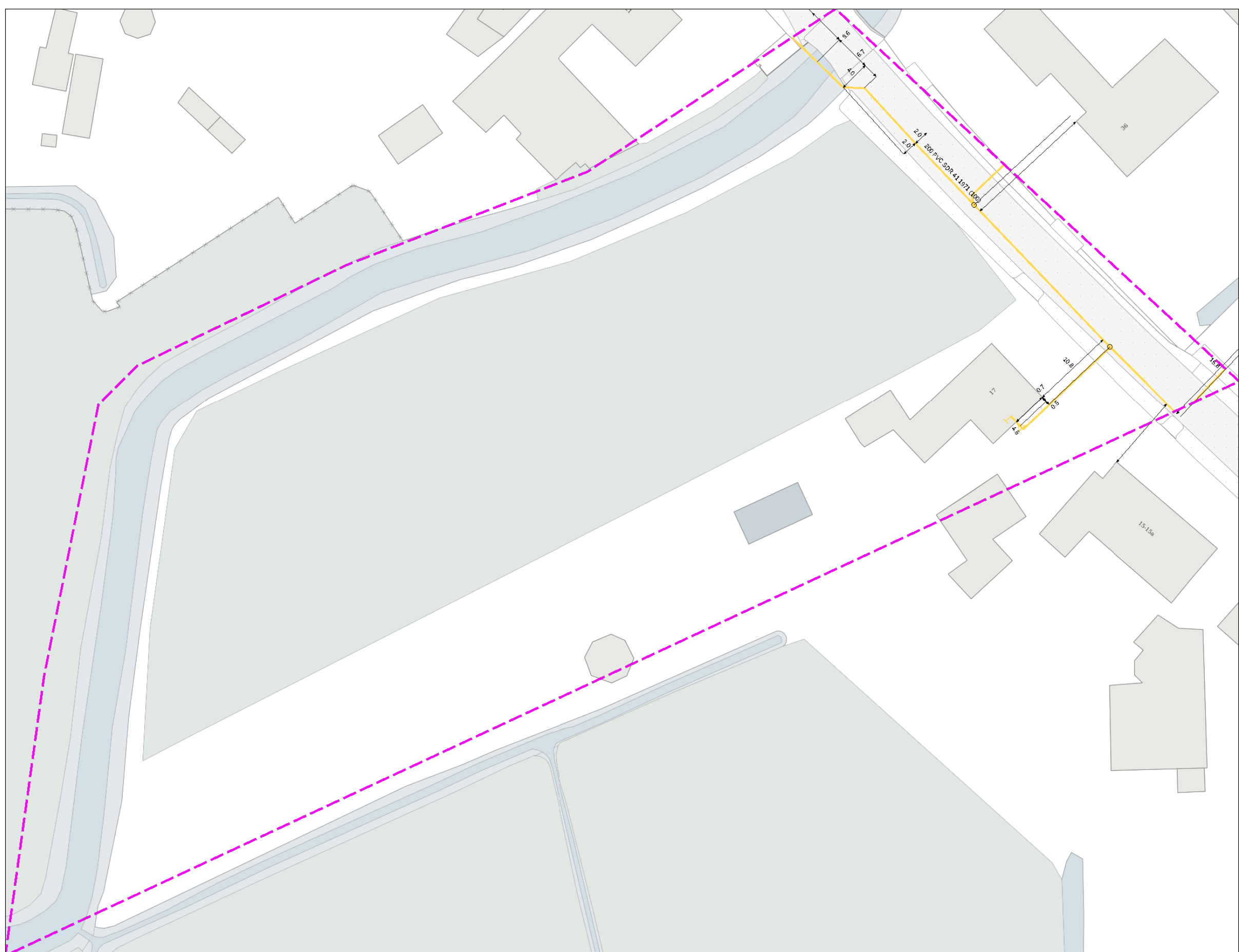
KLIC-melding: 9813132792/10 20O109558 - 1		Aanvraagdatum: 17-11-2020	Blz 1 van 9	
Verzamelkaart (alle thema's)			Status: Levering compleet	17-11-2020 11:36
Erexis Netbeheer middelen	Erexis Netbeheer gas lage	Erexis Netbeheer laagspan	Waterschap De Drieland	Erabart Water water
Gemeente Meert	Meert water	Meert water	Meert water	Meert water
Meert water	Meert water	Meert water	Meert water	Meert water
Meert water	Meert water	Meert water	Meert water	Meert water
Meert water	Meert water	Meert water	Meert water	Meert water
Meert water	Meert water	Meert water	Meert water	Meert water
Meert water	Meert water	Meert water	Meert water	Meert water
Meert water	Meert water	Meert water	Meert water	Meert water

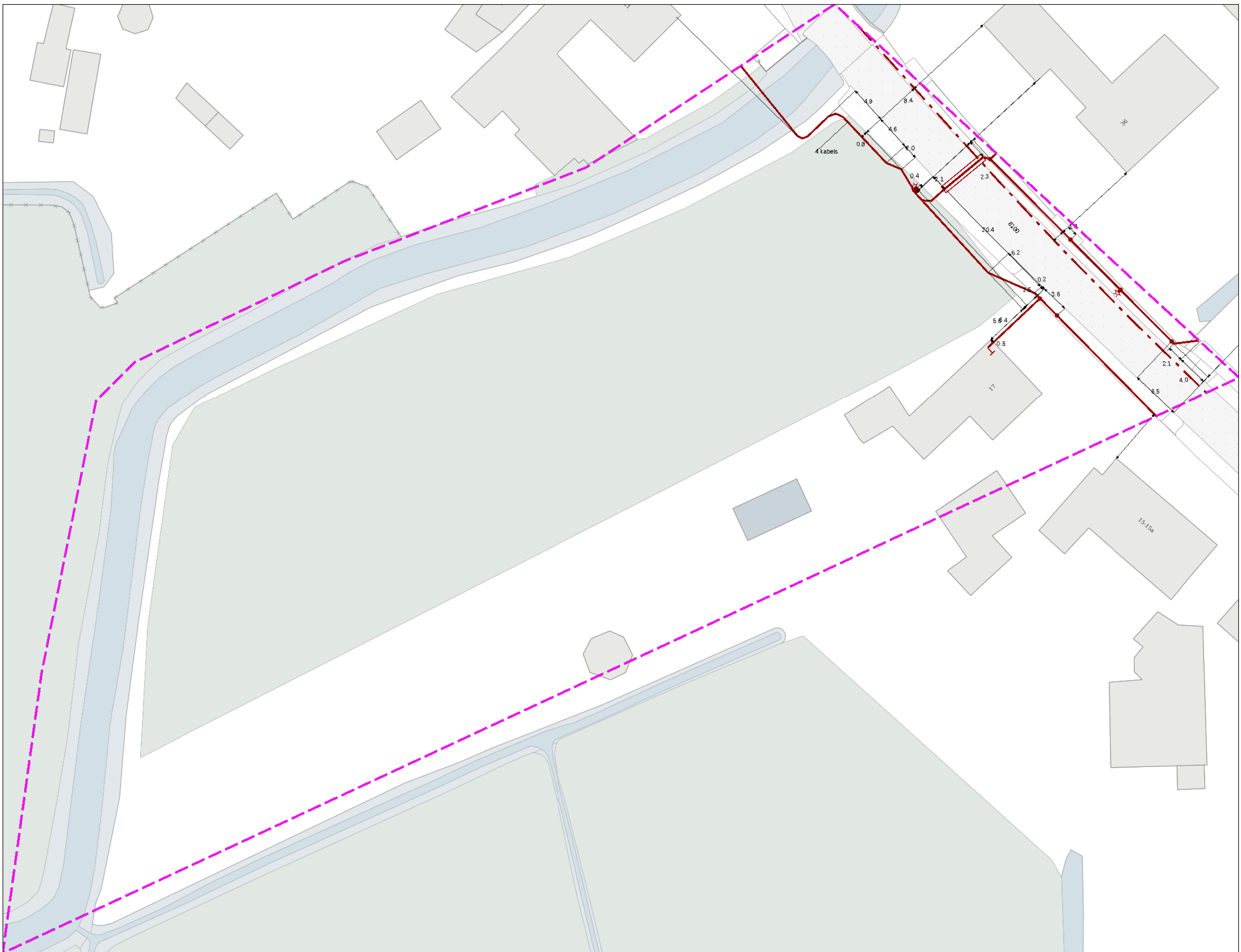
Let op: Vanaf begin 2021 zit deze "Gelaagde PDF" niet meer in de KLIC-uitlevering.

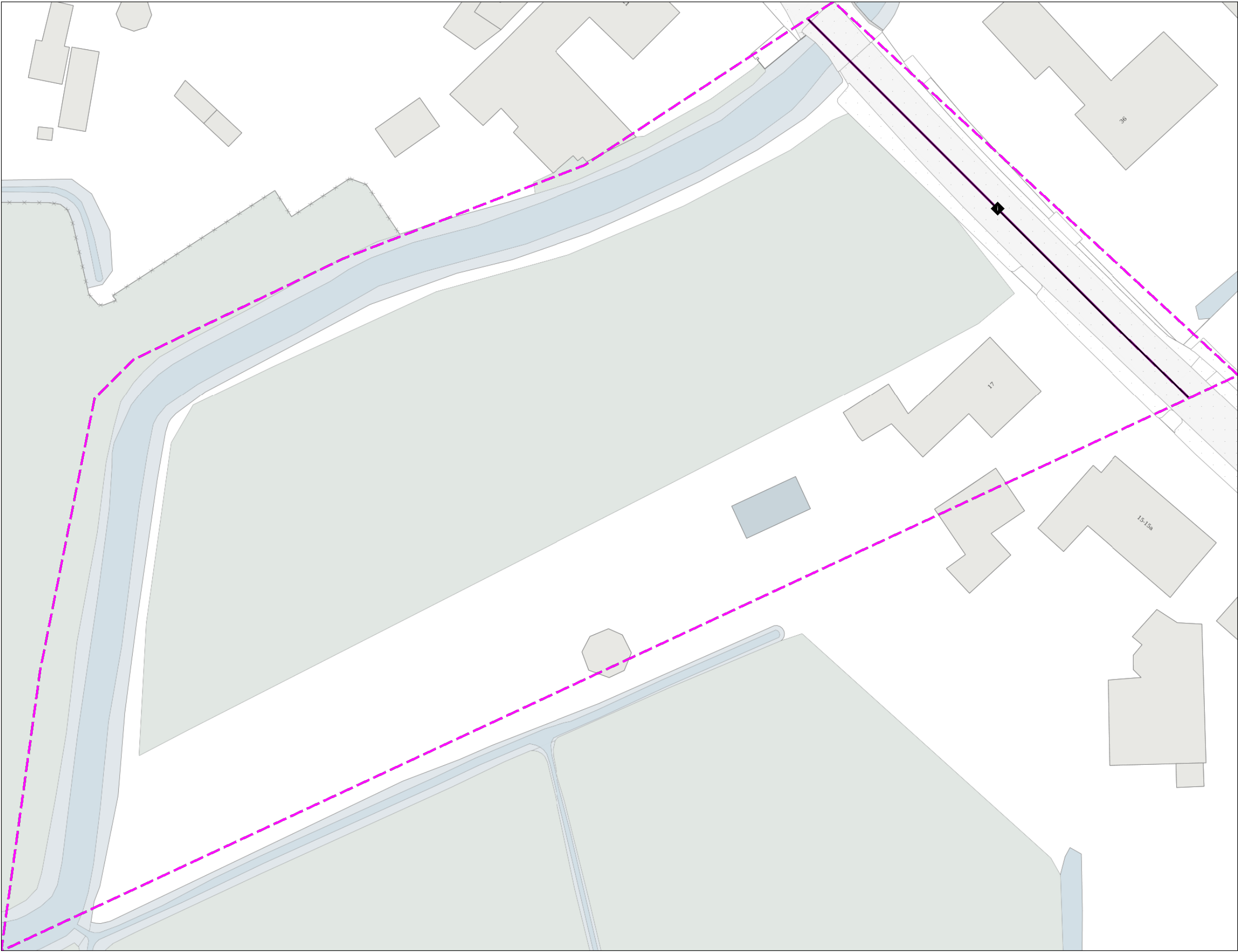
Als u een geprinte overzichtkaart wilt blijven gebruiken, bieden wij u het volgende alternatief voor de Gelaagde PDF: binnen de Kadaster KLIC-viewer een PDF genereren en deze vervolgens afdrukken.





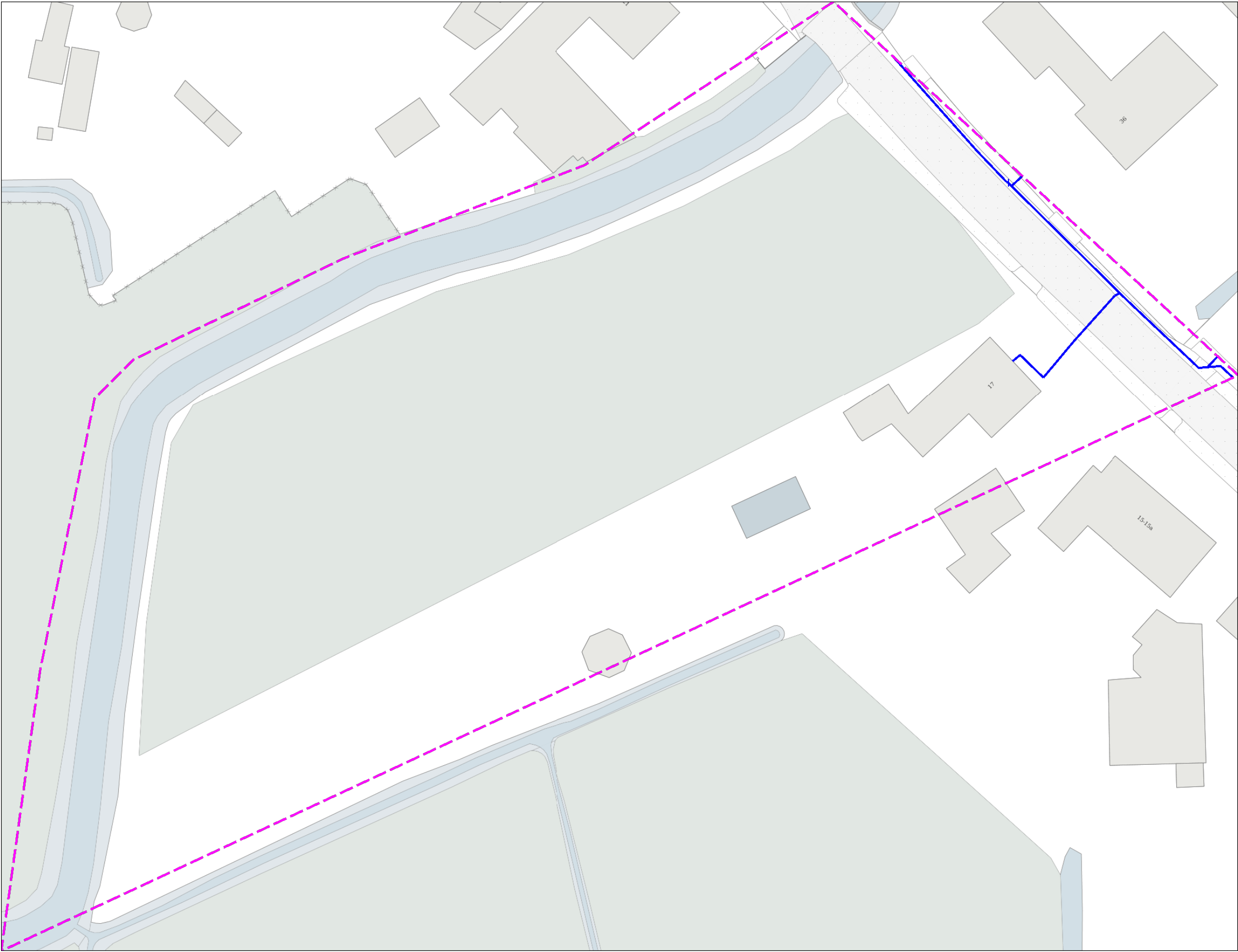


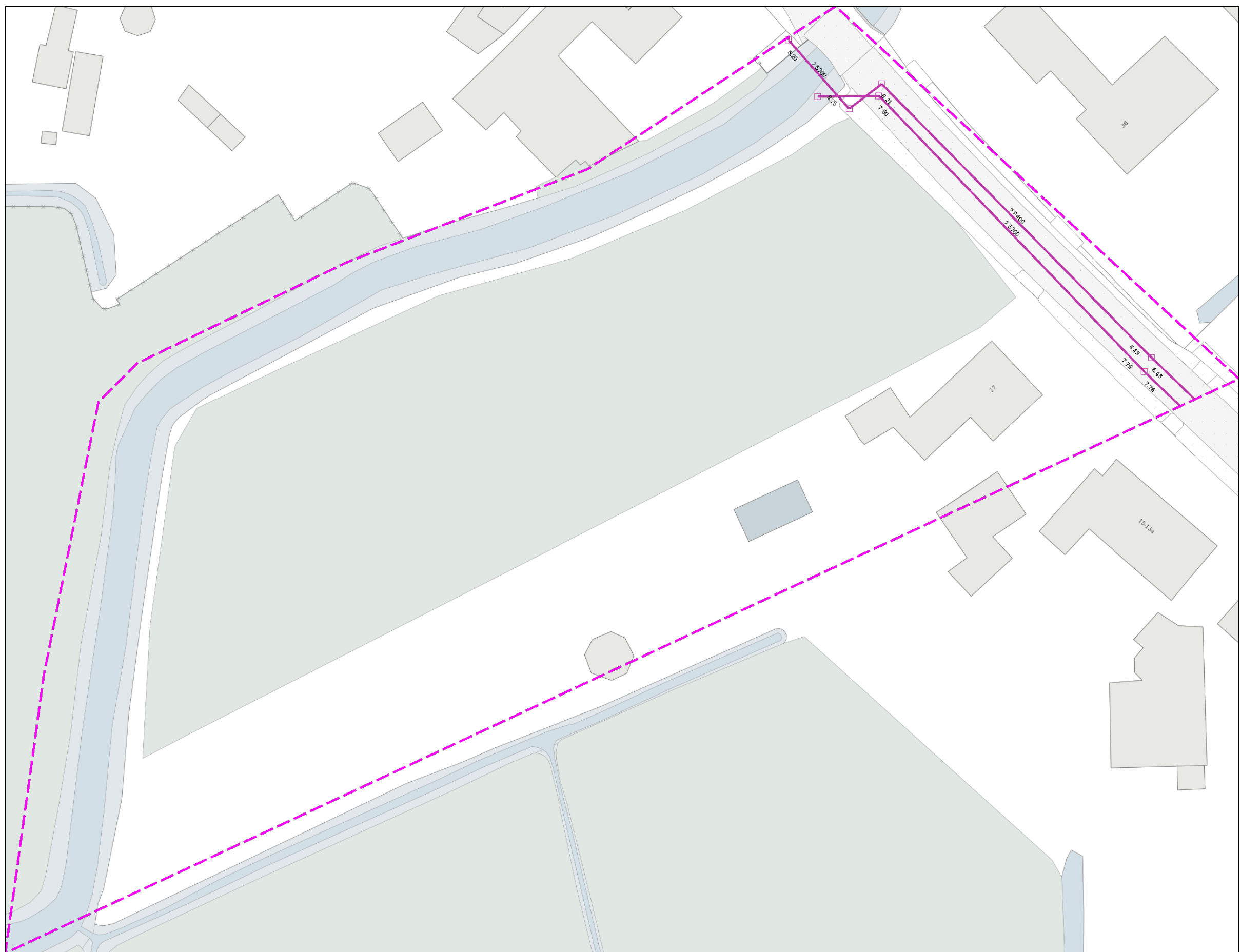


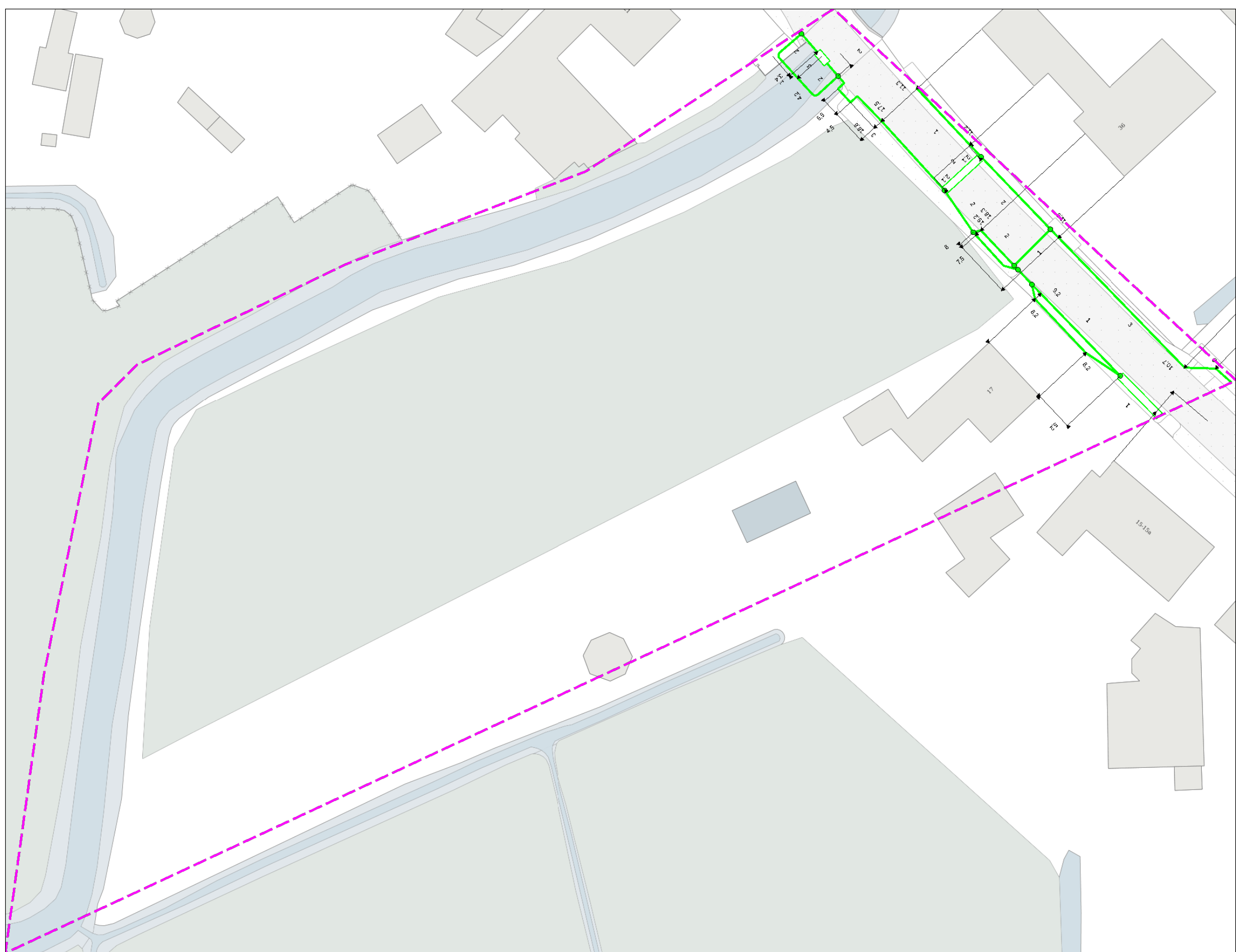




KLIC-melding: 9813132792/10 20O109558 - 1		Aanvraagdatum: 17-11-2020	Blz 6 van 9
Themakaart: Brabant Water water			
Contact:	Beschadigingsnummer: 0736838000 Storingsnummer:	Toezichthouder(s): Regio Noordoost regionoordoostadministratie@brabantwater.nl 0736838800	









KLIC-melding: 9813132792/10 20O109558 - 1		Aanvraagdatum: 17-11-2020	Blz 9 van 9
Themakaart: Ziggo B.V. datatransport			
Contact:	Beschadigingsnummer: 088-7174401 Storingsnummer:	Toezichthouder(s): Network Inventory Management klic@vodafoneziggo.com 088-7174401	

