Gemeente Rijswijk

Bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”

Ontwerp



622.111.30
KUIPERCOMPAGNONS

Datum: 22 november 2023

KUIPER COMPAGNONS

GEMEENTE RIJSWIJK

Bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”

TOELICHTING, REGELS, VERBEELDING

werknummer
622.111.30

datum
22 november 2023

bestand
J:\622\111\30\3.projectresultaat

Procedureoverzicht

Fase	Datum
Voorontwerp	14 augustus 2023
Ontwerp	22 november 2023
Vaststelling	

KUIPER COMPAGNONS

TOELICHTING

Inhoudsopgave van de toelichting

1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding en doel 1
1.2 Plangebied 1
1.3 Vigerende ruimtelijke plannen 3
1.4 Leeswijzer 4
2 Planbeschrijving 5
2.1 Inleiding 5
2.2 Geschiedenis 5
2.3 Bestaande situatie 5
2.4 Ontwikkelingen 7
2.5 Planmethodiek 13
3 Ruimtelijk kader 16
3.1 Rijksbeleid 16
3.2 Provinciaal beleid 18
3.3 Gemeentelijk beleid 22
4 Omgevingsaspecten 25
4.1 Algemeen 25
4.2 Milieueffectrapportage 25
4.3 Luchtkwaliteit 26
4.3.1 Kader 26
4.3.2 Onderzoek 26
4.3.3 Conclusie 27
4.4 Geluid 27
4.4.1 Kader 27
4.4.2 Onderzoek 27
4.4.3 Conclusie 28
4.5 Bodemkwaliteit 29
4.5.1 Kader 29
4.5.2 Onderzoek 29
4.5.3 Conclusie 32
4.6 Externe veiligheid 32
4.6.1 Kader 32
4.6.2 Onderzoek 32
4.6.3 Conclusie 34
4.7 Bedrijven en milieuzonering 34
4.7.1 Kader 34
4.7.2 Onderzoek 34
4.7.3 Conclusie 37
4.8 Water 38
4.8.1 Kader 38
4.8.2 Onderzoek 41
4.8.3 Conclusie 47
4.9 Natuur en ecologie 47
4.9.1 Kader 47
4.9.2 Onderzoek 48
4.9.3 Conclusie 54
4.10 Cultuurhistorie en archeologie 54
4.10.1 Kader 54
4.10.2 Onderzoek 54
4.10.3 Conclusie 56
4.11 Duurzaamheid 56
4.11.1 Kader 56

4.11.2 Onderzoek 58
4.11.3 Conclusie 60
4.12 Mobiliteit 60
4.12.1 Kader 60
4.12.2 Onderzoek 61
4.12.3 Conclusie 67
4.13 Overige aspecten 67
4.13.1 Kabels en leidingen 67
5 Uitvoerbaarheid 68
5.1 Economische uitvoerbaarheid 68
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 68
5.3 Handhavingsaspecten 70
6 Procedure 72
6.1 Overleg 72
6.2 Ontwerpfase 72
6.3 Vaststellingsfase 72

Bijlagen bij de toelichting:

Bijlage 1: KuiperCompagnons (29 maart 2023) *Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling – Bestemmingsplan Pasgeld-Oost*

Bijlage 2: KuiperCompagnons (27 februari 2023) *Akoestisch onderzoek wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai – Bestemmingsplan "Pasgeld-Oost"*

Bijlage 3: Terra Milieu (3 mei 2019) *Verkennend en nader bodemonderzoek – Conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA 5755*

Bijlage 4: Terra Milieu (21 januari 2020) *Nader bodemonderzoek – Conform NTA 5755*

Bijlage 5: KuiperCompagnons (4 mei 2023) *Onderzoek aspect externe veiligheid – Bestemmingsplan "Pasgeld-Oost", Rijswijk*

Bijlage 6: LBP Sight (8 oktober 2019) *Geluidcontouren geurbelasting in de omgeving van het BPRC*

Bijlage 7: Witteveen + Bos (20 juli 2021) *Geuraspecten BPRC – Planvorming Pasgeld-Oost in Rijswijk*

Bijlage 8: Witteveen + Bos (16 december 2021) *Milieucontouren – milieu-effecten bedrijventerrein Heulweg*

Bijlage 9: Arcadis (17 april 2023) *Samenvatting WHP Pasgeld-Oost [Memo]*

Bijlage 10: VanderHelm Milieubeheer B.V. (14 juni 2022) *Ecologische quickscan Driehoek-Pasgeld te Rijswijk*

Bijlage 11: Tauw (30 april 2021) *Ecologische structuur Pasgeld Rijswijk*

Bijlage 12: KuiperCompagnons (6 oktober 2023) *Stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan "Pasgeld-Oost"*

Bijlage 13: Vestigia (18 april 2019) *Archeologisch vooronderzoek in het kader van de herontwikkeling van het plangebied Pasgeld te Rijswijk, gemeente Rijswijk*

Bijlage 14: Goudappel Coffeng (19 april 2021) *Verkeersonderzoek RijswijkBuiten Pasgeld*

Bijlage 15: Sweco (26 juni 2023) *Verkeersonderzoek Pasgeld en Kessler Park*

Bijlage 16: Rebel (28 juli 2021) *Mobiliteitstransitie Pasgeld - Verhaallijn*

Bijlage 17: TwynstraGudde (15 juli 2021) *MKBA Pasgeld West en Oost*

Bijlage 18: ABO-Milieuconsult (18 april 2023) *Plan van aanpak Pasgeld-Oost te Rijswijk*

Bijlage 19: Flux (27 juni 2023) *Pasgeld-Oost*

Bijlage 20: Veiligheidsregio Haaglanden (8 juni 2023) *Advies VRH omtrent externe veiligheid bestemmingsplan Pasgeld-Oost*

Bijlage 21: Gemeente Rijswijk (22 november 2023) *Nota van beantwoording voorontwerpbestemmingsplan Pasgeld-Oost*

Bijlage 22: Gemeente Rijswijk (november 2023) *Ontwerpbeschikking Wet geluidhinder – hogere waarde(n) geluid*

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In het zuiden van Rijswijk is een grote woningbouwlocatie in ontwikkeling: RijswijkBuiten. Hier wordt een nieuwe wijk ontwikkeld, met naast woningen ruimte voor werkfuncties en andere voorzieningen in een groene omgeving. RijswijkBuiten bestaat uit de deelgebieden Sion, Parkrijk (voorheen 't Haantje) en Pasgeld. De deelgebieden Sion en Parkrijk zijn inmiddels voor een groot deel ontwikkeld of in ontwikkeling. Het bestemmingsplan "Sion – 't Haantje, tweede herziening" dat in maart 2018 is vastgesteld vormt hiervoor de juridisch-planologische basis, deels middels uit te werken bestemmingen en wijzigings-bevoegdheden. Deelgebied Pasgeld vormt de laatste fase van RijswijkBuiten, en bestaat uit Pasgeld-West en -Oost. Voor Pasgeld-West, waar maximaal 1.000 woningen worden gerealiseerd, wordt een aparte bestemmingsplanprocedure doorlopen. Pasgeld-Oost bevindt zich ten oosten van de Lange Kleiweg en ten zuiden van de TNO-locatie. Hier is een kleinschaliger woongebied met circa 100-110 nieuwe woningen voorzien.

De ontwikkeling van Pasgeld-Oost is niet mogelijk op grond van het ter plaatse geldende juridisch-planologische kader. De huidige regeling staat de realisatie van een nieuw woongebied niet toe. Om de beoogde ontwikkeling van Pasgeld-Oost juridisch-planologisch mogelijk te maken, is daarom voorliggend bestemmingsplan opgesteld.

1.2 Plangebied

Het plangebied van dit bestemmingsplan bevindt zich globaal tussen de kernen Rijswijk en Delft, in het oosten van het ontwikkelgebied RijswijkBuiten. Het maakt onderdeel uit van Pasgeld, en heeft betrekking op de ontwikkeling van Pasgeld-Oost.

Deelgebied Pasgeld ligt ten oosten van deelgebied Parkrijk en het Wilhelminapark, en vormt globaal het driehoekige gebied tussen de spoorlijn (Rijswijk – Delft), de A4 en de Vliet (Rijn-Schiekanaal). Ten noorden van de A4 ligt de bedrijfs- en kantorenlocatie Plaspoelpolder, ten oosten van de Vliet de A13 en daarachter de wijk Ypenburg van de gemeente Den Haag. Afbeelding 1.1 toont de ligging van het deelgebied in de omgeving.

Pasgeld-Oost bevindt zich ten oosten van de Lange Kleiweg, die de afscheiding vormt tussen de beide delen van Pasgeld. Globaal ligt het plangebied tussen de Lange Kleiweg, de TNO-locatie en de bestaande woningen langs het Jaagpad en de Vliet. Aan de west- en noordzijde wordt het plangebied vrij recht begrensd door de – groenstroken evenwijdig aan – de Lange Kleiweg en het terrein van TNO en BPRC. Aan de oostkant loopt de plangrens langs de bebouwing aan het Jaagpad en het bestaande buurtschap Pasgeld. In het zuiden grenst het plangebied aan het terrein van de Drassige Driehoek en de watertoren.

De begrenzing van het plangebied is globaal weergegeven in afbeelding 1.1 en in meer detail in afbeelding 1.2.



Afbeelding 1.1: Ligging deelgebied Pasgeld-Oost in de omgeving (het plangebied is globaal geel omkaderd. Bron: Google Maps).



Afbeelding 1.2: Ligging en begrenzing Pasgeld-Oost in de directe omgeving.

1.3 Vigerende ruimtelijke plannen

Bestemmingsplan 'Rijswijk-Zuid'
Ter plaatse van het plangebied vigeert het bestemmingsplan 'Rijswijk-Zuid', dat is vastgesteld op 19 december 1975 en goedgekeurd op 9 februari 1977.

Beheersverordening 'Elsenburgerbos-TNO/Pasgeld'
Voor een klein deel in het uiterste noordoosten van het plangebied van dit bestemmingsplan vigeert de beheersverordening "Elsenburgerbos-TNO/Pasgeld", die op 25 juni 2013 is vastgesteld. Hierin geldt voor alle gronden het besluitvlak 'beheersgebied'. Binnen het 'beheersgebied' mogen gronden en bestaande bouwwerken worden gebruikt overeenkomstig het bestaande gebruik. Daarnaast mogen bestaande bouwwerken worden vervangen door bouwwerken van dezelfde afmetingen en op dezelfde locatie. Daarbinnen zijn besluitsubvlakken opgenomen met aanvullende bepalingen. Op de gronden die in dit bestemmingsplan zijn meegenomen, geldt het besluitsubvlak 'Wonen'. Daaraan zijn enkele aanvullende regels gekoppeld, met name met betrekking tot erfbebouwing en bijbehorende bouwwerken. Nieuwe woningen zijn hierbinnen ook niet toegestaan.

Parapluherziening parkeernormering Rijswijk
Daarnaast vigeert ter plaatse van het gehele plangebied een parapluherziening met betrekking tot parkeernormering. Ter plaatse waar een bestemmingsplan vigeert betreft dit het paraplubestemmingsplan “Parapluherziening parkeernormering Rijswijk”, zoals vastgesteld op 12 juni 2018. Voor de gronden binnen een vigerende beheersverordening, is op 11 mei 2021 de “Paraplubeheersverordening parkeernormering Rijswijk” vastgesteld. Beide kennen dezelfde inhoudelijke regeling met betrekking tot parkeren (met een dynamische verwijzing naar de gemeentelijke Nota parkeernormen), die aan de onderliggende bestemmingsplannen c.q. beheersverordeningen is toegevoegd.

Paraplubestemmingsplan wonen
Het paraplubestemmingsplan wonen heeft met ingang van 11 augustus 2023 ter inzage gelegen, en wordt eind 2023 vastgesteld. Met het paraplubestemmingsplan worden enkele regelingen aan onderliggende plannen toegevoegd om verschillende woonvormen (zoals kamerverhuur en woningsplitsing) te reguleren. Hiermee is het wijzigen van de woonruimtevoorraad niet direct toegestaan; er is wel een mogelijkheid opgenomen om binnenplans hiervan af te wijken, onder bepaalde voorwaarden.

1.4 Leeswijzer

De opzet en het vervolg van deze toelichting is als volgt. In hoofdstuk 2 vindt de planbeschrijving plaats waarin de huidige en toekomstige situatie wordt beschreven. Tevens komt de planmethodiek aan de orde. Hoofdstuk 3 gaat in op het ruimtelijk beleidskader. In het vierde hoofdstuk komen de verschillende milieu- en omgevingsaspecten aan bod. Hierbij worden per thema de relevante juridische en beleidskaders beknopt weergegeven, waarna vervolgens de effecten in relatie tot de beoogde toekomstige situatie worden beoordeeld (inclusief alle bijbehorende onderzoeken). De uitvoerbaarheid van het plan en procedurele aspecten met betrekking tot overleg en inspraak komen in de laatste twee hoofdstukken aan de orde.

2 Planbeschrijving

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het plan zodat een duidelijk beeld van het totale gebied in de voormalige en toekomstige situatie ontstaat. Na een korte beschrijving van de historie, komen de ruimtelijke en functionele aspecten van de bestaande situatie van het plangebied aan bod. Vervolgens worden de beoogde ontwikkelingen besproken, die het uitgangspunt vormen voor het bestemmingsplan en de planologische afwegingen die daarbij gemaakt zijn. Ten slotte wordt de methodiek van het bestemmingsplan besproken.

2.2 Geschiedenis

RijswijkBuiten (voorheen: Rijswijk-Zuid) beslaat een gebied van 240 hectare en fungeerde tot aan de ingezette transformatie tot woongebied als ‘bufferzone’ tussen Rijswijk en Delft. Het gebied werd gekenmerkt door glastuinbouw, volkstuinen en weidegronden. Daarnaast waren diverse (tuinders)woningen en kleinschalige bedrijvigheid aanwezig. De ontwikkeling van RijswijkBuiten naar woongebied is neergelegd in het Masterplan Rijswijk-Zuid van november 2009. De ontwikkeling van het eerste plandeel, Sion, is inmiddels grotendeels voltooid. In het tweede plandeel, Parkrijk, is ongeveer de helft van het beoogde aantal woningen gebouwd. Het laatste en nog te ontwikkelen deelgebied is Pasgeld, aan de oostzijde van RijswijkBuiten.

Pasgeld wordt al eeuwen door mensen gebruikt en gevormd. Vanaf de 12e eeuw is het gebied door boeren steeds systematischer ontgonnen en gebruikt voor de voedselvoorzieningen van omliggende kernen zoals Rijswijk en Delft. In die tijd is het efficiënte strokenlandschap ontstaan dat vandaag de dag nog te zien is, met name in het slagenlandschap. Pasgeld ontwikkelt zich al snel tot meer dan een rustig landbouwgebied. De strategische ligging tussen Den Haag, Delft en Rotterdam is terug te zien in de belangrijke infrastructuur die is ontstaan in en om het gebied, met eerst de Lange Kleiweg en de Vliet en later het spoor en de snelwegen. De goede bereikbaarheid maakte Pasgeld al vroeg een interessante plek voor mensen uit de stad. Er ontwikkelen zich hier een buitenplaats, woningen en bedrijvigheid. In eerste instantie vooral langs de Vliet, maar na de Tweede Wereldoorlog ontwikkelt het gebied zich snel verder met de huidige TNO-locatie en het bedrijventerrein, de vuilstort en de doorontwikkeling van het Elsenburgerbos, nieuwe woningen in en om buurtschap Pasgeld, de volkstuinencomplexen, het sportcomplex en de kassen.

2.3 Bestaande situatie

Het gehele deelgebied Pasgeld bestaat uit verschillende delen en kent een verscheidenheid aan functies. Het fungeert als woon-, werk-, recreatie- en sportgebied en kent zowel cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische waarden. Afbeeldingen 2.1 en 2.2 tonen de bestaande functies en landschappelijke elementen in Pasgeld.

Het oostelijk deel van Pasgeld bestaat – naast de ontwikkellocatie Pasgeld-Oost – onder meer uit het Elsenburgerbos, volkstuinencomplex Lommerrijck, een onderzoekscentrum en bedrijvigheid ter plaatse van de TNO-locatie, bos- en groenstroken daaromheen, een slagenlandschap, buurtpark de Drassige Driehoek rondom de historische watertoren, het buurtschap Pasgeld en de lintbebouwing langs het Jaagpad en de Vliet.

Dit bestemmingsplan heeft betrekking op de ontwikkellocatie Pasgeld-Oost, dat zich bevindt op de voormalige agrarische gronden tussen de TNO-locatie en de bestaande woningen van het buurtschap. Deze gronden waren voorheen in gebruik glastuinbouwgebied. In dit gebied stond een kassencomplex,

dat aansloot bij de bedrijfsbebouwing van TNO en de achterkanten van garages achter de Van Hardenbroeklaan. De voormalige kassen zijn inmiddels gesloopt, op de momenteel braakliggende gronden is een groen gebied ontstaan met drassige plekken en pioniersvegetatie.



Afbeelding 2.1: Bestaande landschappelijke elementen Pasgeld (Bron: Schetsboek Pasgeld in Potlood, september 2021).



Afbeelding 2.2: Bestaande functies Pasgeld (Bron: Schetsboek Pasgeld in Potlood, september 2021).

2.4 Ontwikkelingen

RijswijkBuiten

Rijswijk-Zuid wordt getransformeerd naar een woon-/werkgebied, “RijswijkBuiten”, met een groenstedelijk woonmilieu. Duurzaamheid is in het ontwerp het leidende principe. In het totale plangebied RijswijkBuiten zijn 4.250 woningen gepland. Voorliggend plangebied is onderdeel van het laatste deelgebied Pasgeld, en heeft betrekking op de ontwikkeling van woongebied Pasgeld-Oost met maximaal 110 woningen.

De ruimtelijke visie (het planconcept) voor RijswijkBuiten kan kernachtig worden neergezet als ”laat de stad en het park elkaar omarmen“. De parkenzone neemt in dit concept een centrale plaats in en bepaalt in hoge mate de kwaliteit van het nieuwe stedelijk gebied. De beoogde ‘parkstad’ verkrijgt extra identiteit door historische elementen. Het stedenbouwkundig ontwerp voor RijswijkBuiten gaat uit van het zoveel mogelijk respecteren van bestaande (historische) structuren, zoals bepaalde bebouwingslinten, wegen en waterlopen en bijvoorbeeld het voormalige klooster en buitenplaats Sion.

Daarnaast wordt in RijswijkBuiten de groenstructuur versterkt (onder andere in de Zwethzone) en is een nieuw watersysteem gerealiseerd. De ontsluiting van RijswijkBuiten vindt primair plaats over de Prinses Beatrixlaan en daarnaast over een lusvormige weg in Sion, de Laan van Sion / Terras van Sion en over de Laan van ’t Haantje; de oost-west-georiënteerde weg in ’t Haantje. Ook zijn er diverse nieuwe (regionale) fietsverbindingen gerealiseerd.

Afbeelding 2.3 toont de structurenkaart van het ontwerp van RijswijkBuiten. Een uitgebreidere beschrijving van het plan voor RijswijkBuiten is opgenomen in het Masterplan Rijswijk-Zuid en het bestemmingsplan “Sion – ’t Haantje”.



Afbeelding 2.3: Structurenkaart van RijswijkBuiten (Het plangebied is globaal rood omkaderd. De opzet voor Parkrijk is in de tussentijd enigszins gewijzigd).

Pasgeld

Pasgeld is het meest oostelijke te ontwikkelen deelgebied van RijswijkBuiten. Gezien de veelzijdigheid van het gebied en de verschillende opgaven, wil de gemeente Rijswijk afgewogen keuzes maken door het gebied integraal te bekijken. Om tot een gedragen plan te komen waarin de balans goed is afgewogen, is de gemeente gestart met een participatieproces onder de noemer Schetsboek Pasgeld. Tijdens dit proces is samen met inwoners, belangenverenigingen en ontwikkelaars gewerkt aan een integrale visie voor Pasgeld. Het resultaat van dit traject is het Schetsboek in Potlood. Dit beschrijft de opgaven en uitgangspunten en biedt een verslag van het participatieproces. Daarnaast zijn mogelijke ontwerpvarianten voor de hoofdstructuur (groenblauwe raamwerk) voor het hele gebied opgenomen. Die geeft aan waar in Pasgeld ruimte is voor wonen, verkeer, groen, water, cultuurhistorie, economie en duurzaamheid. Tot slot gaat het Schetsboek in op varianten voor de verschillende deelgebieden, in het bijzonder Pasgeld-West en Pasgeld-Oost.

De ontwikkelrichting voor Pasgeld is in het Schetsboek als volgt geschetst. Pasgeld neemt binnen de verdere ontwikkeling van Rijswijk een belangrijke positie in, als groen uitloopgebied voor bestaande en nieuwe woon- en werkgebieden, als schakel in de Parkenzone en als laatste fase van RijswijkBuiten. In Pasgeld komen de volgende opgaven samen:

- Het afronden van de ontwikkeling van RijswijkBuiten door het realiseren van maximaal 1.200 woningen in Pasgeld-West en Pasgeld-Oost in een onderscheidend groenstedelijk woonmilieu, met bijbehorende voorzieningen (in ieder geval een basisschool, kinderopvang en ruimte voor zorgvoorziening).
- Het verbeteren van de kwaliteit en samenhang van het aanwezige groen en water en geven van een impuls aan de biodiversiteit.
- Het vergroten van de recreatieve waarde van het gebied voor bestaande en nieuwe bewoners in en om Pasgeld, door het verder verhogen van de kwaliteit en toegankelijkheid van het groen.
- Het ruimte bieden aan nieuwe bedrijven aan de zuidzijde van de Laan van het Haantje. Daarnaast wordt er voorgesorteerd op een mogelijk toekomstige transformatie van de locatie van TNO, naar een werk- en/of woongebied, waarbij het waardevolle groen ook toegankelijk kan worden.
- Het verder verbeteren van de bereikbaarheid van het gebied voor wandelaars, fietsers en openbaar vervoer en het beperken van de overlast van autoverkeer. Daarbij wordt ook ruimte gelaten voor een mogelijk toekomstig station voor de Citysprinter.

Deze ontwikkelrichting en de beoogde structuren voor Pasgeld hebben geleid tot een hoofdplanstructuur, zoals te zien in afbeelding 2.4. Hierop zijn duidelijk het groen-blauwe raamwerk en de ontsluitingsstructuur zichtbaar, die de verschillende deelgebieden onderscheiden en verbinden. De invulling van de te ontwikkelen delen – met name Pasgeld-West en Pasgeld-Oost – wordt nog nader uitgewerkt. Bij deze uitwerkingen zijn aanpassingen op detailniveau nog mogelijk. Zo wordt in Pasgeld-Oost het groene lint aan de oostkant vervangen door een groenstrook langs de zuidrand van het gebied.



Afbeelding 2.4: Hoofdplanstructuur Pasgeld (augustus 2021).

Op 12 oktober 2021 heeft de gemeenteraad van Rijswijk ingestemd met het Schetsboek Pasgeld in Potlood en de hoofdplanstructuur Pasgeld. Daarbij heeft de gemeenteraad besloten voor Pasgeld-Oost de realisatie van 100-110 woningen mogelijk te maken. Naar aanleiding van dit raadsbesluit is de verdere uitwerking van de plannen voortgezet, voor Pasgeld-Oost resulterend in dit bestemmingsplan.

Pasgeld-Oost

Binnen het groenblauwe raamwerk van Pasgeld liggen, aan weerszijden van de Lange Kleiweg, twee belangrijke ontwikkelgebieden voor de komende jaren; Pasgeld-West en Pasgeld-Oost. Tussen de Lange Kleiweg en het bestaande buurtschap ligt de ontwikkellocatie Pasgeld-Oost. Voor dit gebied bestaan al jaren afspraken en plannen voor het realiseren van grondgebonden woningbouw. Daarbij zijn verschillende varianten onderzocht en afgewogen. In het Schetsboek Pasgeld (en daarmee samenhangende MKBA) is op verschillende varianten ingegaan; dit is vervolgens nader uitgewerkt in een omgevingskwaliteitsplan en stedenbouwkundig ontwerp.

Schetsboek Pasgeld: Pasgeld-Oost

In het kader van het Schetsboek Pasgeld zijn voor Pasgeld-Oost op basis van de meegegeven wensen en uiteenlopende ideeën voor het gebied, vier planvarianten onderzocht en besproken. Daarbij is geen eenduidige voorkeursvariant naar voren gekomen. De verschillende varianten hebben vervolgens als basis gediend voor de uitgevoerde MKBA en nadere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp. De schetsmatige varianten lopen uiteen van een ontwikkeling van maximaal 200 woningen tot een variant zonder ontwikkeling.

De basis van alle geschetste varianten is een helder landschappelijk raamwerk, dat is gebaseerd op bestaande structuren en kwaliteiten. Uitgangspunt is om dit landschappelijk raamwerk altijd een plek te geven in Pasgeld-Oost, ongeacht de ontwikkelrichting. Daarbij wordt voorgesteld in ieder geval de Parkloper en Bosloper vrij te houden en in te richten als stevige ecologische en recreatieve

verbindingen. Dit komt mede voort uit het participatietraject, en was in eerdere plannen nog niet als zodanig meegenomen of vanzelfsprekend vanwege het gebruik van de gronden voor TNO. Op basis van het participatieproces en een nadere analyse van de plek is ervoor gekozen de Bosloper nu vrij te maken en in te richten als robuuste ecologische en recreatieve verbinding. De waardevolle groenclusters met grote bomen kunnen dan in stand worden gehouden en binnen de Bosloper worden opgenomen.

Verder is voorgesteld om bestaande sloten en de Pasgeldlaan als landschappelijke lijnen te behouden en waar mogelijk te versterken dan wel door te trekken. Ook groenstructuren zoals het bomenlaantje naar de Drassige Driehoek en de Van Hardenbroeklaan worden idealiter behouden en/of doorgetrokken als groene en recreatieve route. Op die manier blijft de identiteit van het gebied behouden en de historie beleefbaar, ongeacht de invulling die gekozen wordt. Met deze landschappelijke hoofdstructuur voor Pasgeld-Oost ontstaan bovendien aantrekkelijke groene wandelroutes tussen de Vliet, Lange Kleiweg, Drassige Driehoek en Parkloper/ slagenlandschap. Dit draagt ook bij aan de samenhang in Pasgeld.

Omgevingskwaliteitsplan en stedenbouwkundig ontwerp Pasgeld-Oost
De uitgangspunten en ontwerpvarianten uit het Schetsboek zijn en worden nader uitgewerkt in een omgevingskwaliteitsplan en stedenbouwkundig ontwerp voor Pasgeld-Oost. Binnen de (groenblauwe) structuren van de hoofdplanstructuur Pasgeld, is hierin aan het nieuwe woongebied een verdere invulling gegeven. In de vorm van een omgevingskwaliteitsplan zijn de gezamenlijke doelstellingen en uitgangspunten voor de inrichting en programmering van de locatie bepaald. Het is niet zo zeer een exacte blauwdruk of ‘klassiek’ beeldkwaliteitsplan, maar dient als inspiratie en bepaalt de beoogde ambities en omgevingskwaliteiten. Het omgevingskwaliteitsplan wordt nog geactualiseerd, en zal in definitieve vorm ook worden vastgesteld. Op basis hiervan wordt het stedenbouwkundig ontwerp nader uitgewerkt, en worden uiteindelijke bouwplannen getoetst.

De hoofdopzet van het plan bestaat uit circa 100-110 grondgebonden woningen, die worden gerealiseerd in verschillende clusters. De clusters waaruit het plan wordt opgebouwd kennen elk een eigen karakter en samenstelling van woningtypen. Kenmerkend voor het plan zijn de groen-blauwe structuren aan de randen die het gebied ingetrokken worden, en de verschillende clusters met elkaar verbinden. Zo ontstaat een stevige groenstructuur met kansen voor recreatie en ecologie. Het uitgebreide groen- en watersysteem vormt tegelijk een buffer naar bestaande bebouwing. Het woongebied wordt ontsloten op de Lange Kleiweg, waarbij het uitgangspunt is dat auto’s vooral aan de randen van het woongebied komen en het binnengebied meer autoluw is.

Het beoogde woningprogramma voor het gebied bestaat uit verschillende typen grondgebonden woningen. Gedacht wordt aan combinaties van onder andere twee-onder-een-kapwoningen, rijwoningen, dekwoningen en/of herenhuizen. Met deze mix aan woningtypen wordt gericht op een variatie in doelgroepen, waaronder (jonge) gezinnen, ouderen, startende stellen en ‘empty nesters’. In totaal voorziet het plan in maximaal 110 nieuwe woningen.

Afbeelding 2.6 toont de voorlopige situatietekening van het stedenbouwkundig ontwerp voor Pasgeld-Oost. Hierin is de hoofdopzet van het gebied zichtbaar met de groen- en waterstructuren rondom verschillende woningclusters. De exacte verkaveling en verdeling van woningen wordt nog uitgewerkt in een definitief stedenbouwkundig plan.



Afbeelding 2.6: Voorlopige stedenbouwkundige situatietekening (bron: Flux, 22 maart 2023).

Het plan zal zich kenmerken door een samenhangende architectuur. De bouwhoogte bedraagt twee tot drie bouwlagen met een kap, waarbij eenheden zich ten opzichte van elkaar kunnen onderscheiden qua bouwhoogte, kapvorm of rooilijn. Landschap en bebouwing worden integraal ontworpen. Zo wordt in Pasgeld-Oost een eigen sfeer gecreëerd die losstaat van de bestaande architectuur langs het Jaagpad. Wel wordt de maatvoering afgestemd op de woningen in de buurt, waardoor de ontwikkeling proportioneel is aan de bebouwde omgeving. Qua architectuur is in de omgeving geen sprake van een eenduidige stijl, maar een mix van verschillende stijlen en woningtypes met geringe samenhang. Om

het plangebied wel een eigen karakter te geven krijgt de buurt een herkenbare, speelse uitstraling, onderscheidend van de omgeving en RijswijkBuiten.

Qua identiteit wordt met de ontwikkeling gestreefd naar een intieme dorpse sfeer. Een natuurlijke, groene en rustige woonomgeving, vlakbij de binnensteden en voorzieningen van Rijswijk en Delft. De nieuwe wijk onderscheidt zich binnen RijswijkBuiten als kleinschalig woongebied, met woningen verdeeld over kleinere clusters met elk een eigen karakter. De bestaande bomenstructuur en andere goed functionerende groenstructuren worden zo veel mogelijk gehandhaafd en waar mogelijk versterkt. Daarnaast wordt in het ontwerp voor de openbare ruimte en wegprofielen rekening gehouden met ruimte voor collectieve ontmoetingsplaatsen en ruimte voor spelen, fietsen en bewegen. Daarbij is het de ambitie om het parkeren waar mogelijk gebouwd of uit het zicht op te lossen. Het situeren van parkeerplaatsen langs de randen van het plan kan zorgen voor een en aangenaam ‘binnenmilieu’.

Daarnaast biedt de locatie kansen voor dras- en moerasnatuur. Een groot deel is in het verleden al gecultiveerd. De polderstructuur die tot op heden zichtbaar is wordt in het plan verder uitgebreid en slaat de verbinding met het naastgelegen Pasgeld-West. Daarnaast kan de in het zuiden aanwezige Drassige Driehoek verbonden worden met het slagenlandschap, waardoor een logische waterstructuur ontstaat. De waterstructuur heeft niet alleen een technische functie voor waterberging maar creëert – in combinatie met de groenstructuren – ook een beleefbare ruimtelijke kwaliteit voor de buurt.

Natuurinclusiviteit
Pasgeld-Oost ligt in een gebied met een groene identiteit, met in de omgeving onder meer het slagenlandschap, Elsenburgerbos, Wilhelminapark, de recreatietuincomplexen en de Vlietzone. De Pasgeld-driehoek vormt in samenhang met deze groengebieden als het ware een groene buffer tussen Rijswijk en Delft. Gezien deze bijzondere ligging van Pasgeld-Oost is in het ontwerp nadrukkelijk aandacht besteed aan natuurinclusiviteit en een goede aansluiting op de natuurwaarden in de omgeving. Flux heeft dit uitgewerkt in een natuurinclusief plan voor Pasgeld-Oost, dat is opgenomen in bijlage 19.

Uitgangspunt in het ontwerp is dat Pasgeld-Oost een belangrijke ecologische stapsteen kan worden binnen een breder ecologisch systeem. Binnen de stapstenen zijn er mogelijkheden om de biodiversiteit te verbeteren ten opzichte van de huidige situatie. Zo vormt de ontwikkeling niet alleen een kans voor het realiseren van nieuwe woningen, maar ook om de natuurwaarden in het gebied te versterken.

Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande landschappelijke en ecologische waarden in de omgeving (zoals in beeld gebracht door Tauw, zie bijlage 11). Op basis daarvan zijn de beoogde blauwe en groene netwerken in het plangebied uitgewerkt, die gezamenlijk resulteren een rijk ecosysteem met verschillende typen natuur. Ook gaat het plan in op de toepassing van natuurinclusief bouwen, en een klimaatrobuuste inrichting van het gebied. Afbeelding 2.7 toont een impressie van het voorlopig ontwerp en de groenstructuren in het plangebied. Paragraaf 4.9.2 gaat uitgebreider in op de wijze waarop het plan omgaat met natuurinclusiviteit en ecologische waarden.



Afbeelding 2.7: Impressie voorlopig ontwerp met groenstructuren in vogelvluchtperspectief (bron: Flux, 27 juni 2023).

2.5 Planmethodiek

De planmethodiek van dit bestemmingsplan is afgestemd op de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen van de DURP-standaarden 2012. Daarbij is de indelingsopzet van de aangegeven hoofdgroepen van bestemmingen gehanteerd. Het plan is opgesteld conform het Handboek Bestemmingsplannen van de gemeente Rijswijk.

Verbeelding

De analoge verbeelding is getekend op schaal 1:1000. Op de verbeelding wordt met lijnen, coderingen en arceringen aan gronden een bepaalde bestemming toegekend. Binnen een bestemmingsvlak zijn op de verbeelding met aanduidingen nadere regels aangegeven. De verbeelding is volgens IMRO 2012 (Informatiemodel Ruimtelijke Ordening 2012) getekend. Dit is een eenduidige en technische methode voor het tekenen van kaarten. Hiermee kan ruimtelijke informatie eenvoudig digitaal uitgewisseld worden met andere overheden en samenwerkingspartners. Tevens maakt deze methode het mogelijk om het plan via internet te raadplegen.

Regels

De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken.

<u>Hoofdstuk 1 Inleidende regels</u>

In dit hoofdstuk zijn de begrippen verklaard die gebruikt worden in hoofdstuk 2 en 3. Een en ander voorkomt dat er bij de uitvoering van het plan onduidelijkheden ontstaan over de uitleg van bepaalde regelingen. Daarnaast is het artikel “wijze van meten” opgenomen waarin bepaald is hoe de voorgeschreven maatvoering in het plan gemeten moet worden.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

In dit hoofdstuk zijn de in het plan voorkomende bestemmingen geregeld. Voor dit bestemmingsplan gelden de enkelbestemmingen ‘Groen’ en ‘Woongebied’. Daarnaast zijn de dubbelbestemmingen ‘Waarde – Archeologie’ en ‘Waterstaat – Waterkering’ opgenomen. Hieronder volgt een nadere beschrijving van deze bestemmingen.

Groen

De bestemming ‘Groen’ is opgenomen voor de belangrijkste groen- en waterstructuren langs de randen van het plangebied. Het betreft met name een zone langs de oost- en zuidoostgrens van het gebied. Hier is een inrichting met groenstroken en watergangen voorzien. Deze sluiten aan op groengebieden rondom het plangebied, en lopen verder het plangebied in door een fijnmaziger netwerk van groen en water. Ook is hier ruimte voor waterberging, en zorgt deze zone voor een afscheiding richting de bestaande woningen ten oosten van het plangebied. Aan de zuidwestkant is de ontsluitingsweg richting de Lange Kleiweg bestemd als ‘Groen’ met de aanduiding ‘ontsluiting’. Dit is in lijn met de wijze waarop andere ontsluitingen die de bosloper kruisen in het aangrenzende bestemmingsplan ‘Pasgeld-West’ zijn bestemd.

Woongebied

Ten behoeve van de ontwikkeling van het woongebied, is de enkelbestemming ‘Woongebied’ opgenomen. Daarmee is aangesloten bij de bestemmingssystematiek zoals die in grote delen van RijswijkBuiten (waaronder Pasgeld-West) is gehanteerd. Hier zijn de verschillende woonvelden grotendeels voorzien van een woongebiedbestemming, waarbij alleen de belangrijkste verkeers-, groen- en waterstructuren apart zijn bestemd. Aansluitend bij de daar geldende regelingen zijn binnen de bestemming ‘Woongebied’ gronden bestemd voor wonen (al dan niet in combinatie met een zorgfunctie), aan huis gebonden beroepen en verschillende daaraan ondergeschikte en daarbij behorende voorzieningen.

De bestemming biedt de nodige flexibiliteit, waarbij de exacte positionering van de nieuwe woningen niet middels bouwvlakken is vastgelegd. Wel zijn voor hoofdgebouwen en erfbebouwing verschillende bouwregels gesteld, in lijn met de regelingen elders in RijswijkBuiten. Er is onder meer bepaald dat in voorliggend plangebied het maximaal aantal woningen 110 bedraagt. Ook zijn maximale bouwhoogtes opgenomen, gekoppeld aan het type woning.

Daarnaast zijn enkele regels opgenomen met betrekking tot gebruik van de gronden dat wel en niet is toegestaan. Verder zijn bepalingen opgenomen over inwoning, aan huis gebonden beroepen en risicovolle en gevoelige functies, waarmee is aangesloten bij de vigerende regeling in de omgeving.

Leiding – Gas

De dubbelbestemming ‘Leiding – Gas’ is opgenomen voor de gasleiding van Gasunie die zich aan de noordwestkant van het plangebied bevindt. Voor de ligging en regeling van de dubbelbestemming is aangesloten bij het aangrenzende bestemmingsplan Pasgeld-West. De hiervoor aangewezen gronden zijn mede bestemd voor een ondergrondse aardgastransportleiding. De regeling dient ter (planologische) bescherming van deze leiding. Ontwikkelingen zijn slechts toegestaan indien de leidingfunctie dit gedoogt en/of dit geen onveilige situaties met zich meebrengt. Ter bescherming van de ondergrondse leiding is een stelsel opgenomen met een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden.

Waarde – Archeologie

De dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ is opgenomen voor de gronden die wat betreft archeologie nog niet zijn vrijgegeven. In paragraaf 4.10.2 wordt hier nader op ingegaan. Deze dubbelbestemming dient voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de

gronden. Aan het bouwen en uitvoeren van werken en werkzaamheden is een onderzoeksverplichting gekoppeld.

Waterstaat – Waterkering
De dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' is opgenomen voor een zone evenwijdig aan de Vliet in het noordoosten. De begrenzing komt overeen met de legger van het hoogheemraadschap. De hiervoor aangewezen gronden zijn mede bestemd voor de waterkering, -berging en -huishouding met daarbij behorende voorzieningen. Het bouwen van bouwwerken hierbinnen is alleen toegestaan wanneer geen onevenredige afbreuk gedaan wordt aan de belangen van de waterkering en -huishouding, en met een vergunning van de waterbeheerder.

Hoofdstuk 3 Algemene regels
Dit hoofdstuk bevat regels die op de bestemmingen van hoofdstuk 2 van toepassing zijn. Het gaat om de volgende artikelen.

Anti-dubbeltelregel
In deze bepaling is vastgelegd dat grond die in aanmerking moest worden genomen bij het verlenen van een omgevingsvergunning, waarvan de uitvoering heeft plaatsgevonden of alsnog kan plaatsvinden, bij de beoordeling van een andere aanvraag om omgevingsvergunning niet opnieuw in beschouwing mag worden genomen.

Algemene bouwregels
In dit artikel is een aantal aanvullende bouwregels opgenomen die voor alle bestemmingen kunnen gelden. Zoals regels omtrent nutsvoorzieningen, waterdicht en waterveilig bouwen. Tevens is een regeling opgenomen die erop ziet dat er voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd, conform het paraplubestemmingsplan.

Algemene gebruiksregels
In de algemene gebruiksregels is een algemeen verbod op strijdig gebruik opgenomen, en wordt een aantal voorbeelden genoemd wat in ieder geval als strijdig gebruik wordt beschouwd.

Algemene afwijkingsregels
Dit artikel is een aanvulling op de afwijkingsregels uit de bestemmingen waarin nog een aantal algemene afwijkingen is opgenomen. Het betreft hier een standaardregeling die het mogelijk maakt om bij de uitvoering van bouwplannen beperkte afwijkingen van het plan mogelijk te maken.

Algemene wijzigingsregels
In dit artikel zijn een aantal algemene wijzigingsregels opgenomen. Zo is er een standaardregeling opgenomen die het mogelijk maakt om bij de uitvoering van bouwplannen beperkte afwijkingen van het plan mogelijk te maken die niet met een afwijking geregeld kunnen worden.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels
In het overgangsrecht is een regeling opgenomen voor bebouwing en gebruik dat al bestond bij het opstellen van het plan, maar dat strijdig is met de opgenomen regeling. Onder bepaalde voorwaarden mag deze strijdige bebouwing en/of strijdig gebruik worden voortgezet of gewijzigd, bijvoorbeeld mits de afwijking van het plan naar aard en omvang niet wordt vergroot. Het overgangsrecht is opgenomen in artikel 12 van de regels.

In de slotregel is de officiële naam van het plan bepaald. Onder deze naam kan het bestemmingsplan worden aangehaald.

3 Ruimtelijk kader

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Ook in de toekomst moet Nederland een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving bieden en economisch kunnen floreren. Daarom is het van belang om inzicht te hebben in de opgaven waar Nederland voor staat. De druk op de ruimte, de leefomgeving, vraagt voortdurend om afweging van verschillende belangen. Ook internationale ontwikkelingen, de invloed van technologie en de groeiende verschillen tussen regio's vragen om snellere, creatieve en integrale afwegingen. Het klimaat verandert en er moet zorgvuldiger worden omgaan met energiebronnen en grondstoffen. Ook daaruit vloeien nieuwe opgaven. In aanloop naar de Omgevingswet is op 11 september 2020 één rijksvisie op de leefomgeving vastgesteld: de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang.

De NOVI schetst een duurzaam toekomstperspectief voor de leefomgeving in Nederland in 2050. Dit toekomstperspectief voor Nederland is:

- Een klimaatbestendige delta;
- Duurzaam, concurrerend en circulair;
- Kwaliteit van leven in stad en dorp;
- Nabijheid en betrouwbare verbindingen;
- Veilig en gezond, herkenbaar en natuurlijk.

Het realiseren van een fysieke leefomgeving die dit toekomstperspectief mogelijk maakt, is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle overheden. In de NOVI benoemt het Rijk 21 nationale belangen voor het omgevingsbeleid, inclusief de opgaven en de rol van het Rijk in het realiseren van deze opgaven. Deze opgaven komen samen in vier prioriteiten. Deze prioriteiten vormen complexe, omvangrijke en dringende opgaven die voortkomen uit of samenhangen met grote transities. Deze prioriteiten zijn:

1. Naar een duurzame en concurrerende economie;
2. Naar een klimaatbestendige en klimaatneutrale samenleving;
3. Naar een toekomstbestendige en bereikbare woon- en werkomgeving;
4. Naar een waardevolle leefomgeving.

Deze vier opgaven kunnen alleen in samenhang verder worden gebracht wanneer aandacht is voor thema's die hier dwars doorheen lopen, zoals omgevingskwaliteit, gezondheid, cultuurhistorie, klimaatadaptatie, water, bodem, (nationale) veiligheid en milieukwaliteit.

Hierbij worden drie inrichtingsprincipes gehanteerd die helpen om in een specifieke casus of gebied bij botsende belangen een zorgvuldige weging tussen nationale belangen te maken. Die inrichtingsprincipes zijn:

1. Combineren boven enkelvoudig;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. Afwentelen voorkomen.

De komst van de Omgevingswet maakt het mogelijk om het beleid en aanpak rondom de gezonde leefomgeving steviger te verankeren, rekening houdend met de samenstelling van de wijk en de behoeften van inwoners. Gemeenten krijgen onder de Omgevingswet namelijk meer ruimte voor lokaal maatwerk doordat taken worden gedecentraliseerd. Volgens het Rijk is een gezonde leefomgeving een omgeving waar inwoners zich prettig voelen, die uitnodigt tot gezond gedrag en zo min mogelijk negatieve invloed heeft op de gezondheid. Voor gemeenten is onder andere de 'Handreiking Gezonde

Gemeente' door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport opgesteld om te ondersteunen bij het sturen op een gezonde fysieke en sociale leefomgeving.

De NOVI is zelfbindend voor het Rijk. De rijksoverheid zet er wel op in dat provincies en gemeenten bij het vaststellen van hun eigen omgevingsvisies rekening houden met wat er in de NOVI staat.

Voorliggend plangebied wordt niet specifiek benoemd in de NOVI. Wel draagt de beoogde ontwikkeling van een nieuw woongebied, in een zorgvuldig en groen ingerichte omgeving in algemene zin bij aan de kwaliteit van leven in stad en dorp. Daarbij is de inrichting van het gebied integraal vormgegeven, in samenhang met de bestaande karakteristieken van het gebied en de omgeving. Daarbij wordt de woonfunctie gecombineerd met ruimte voor recreatie, landschappelijke en ecologische waarden.

Ladder voor Duurzame Verstedelijking

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

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

De ontwikkelingen in dit bestemmingsplan dienen in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking gezamenlijk te worden beschouwd. In dit bestemmingsplan worden in totaal maximaal 110 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Voor woningbouwlocaties geldt volgens vaste jurisprudentie dat 'in beginsel' sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als er meer dan 11 woningen gerealiseerd worden. De voorliggende ontwikkeling wordt gezien de omvang dan ook aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling, waarvoor een ladderonderbouwing benodigd is.

Behoefte

Voorliggend bestemmingsplan maakt onderdeel uit van uitbreidingslocatie RijswijkBuiten, deelgebied Pasgeld, dat wordt ontwikkeld tot woongebied. Voor de ontwikkeling van dit laatste deelgebied is het Schetsboek Pasgeld in Potlood opgesteld. Naar aanleiding daarvan, heeft de gemeenteraad besloten om in Pasgeld-West maximaal 1.000 woningen en in Pasgeld-Oost 100-110 woningen mogelijk te maken.

Daaraan voorafgaand is ook met de provincie Zuid-Holland afgestemd over het toevoegen van extra wooneenheden aan het gebied. Door de provincie is verzocht om de woningaantallen binnen het ontwikkelgebied te verhogen, gezien de grote vraag naar (met name betaalbare) woningen. De te realiseren woningaantallen in Pasgeld zijn zodoende ook met de provincie afgestemd.

De onderbouwing voor deze uitbreiding wordt gevormd door de grote woningbehoefte die er in de regio bestaat. In juni 2021 heeft de provincie Zuid-Holland de actuele Woningbehoefteraming 2021 vastgesteld. Daarin is onderzocht hoeveel extra woningen er in de provincie nodig zijn om in de verwachte vraag tot 2030 te kunnen voorzien. Ten opzichte van de cijfers uit 2019 bleek dit nog eens beduidend meer te zijn. Voor de hele provincie is de toegestane woningvoorraadgroei bepaald op 221.800 tot en met 2030. Daarvan zijn 80.900 woningen toebedeeld aan de regio Haaglanden, waartoe Rijswijk behoort. Van dit aantal zijn 40.350 woningen voorzien voor de periode tot en met 2025. Met een overcapaciteit van 130% betekent het een maximale plancapaciteit van 105.170 woningen t/m 2030.

Met de actualisatie van de Woonvisie uit 2021 speelt de gemeente Rijswijk in op deze grote regionale behoefte en krapte op de woningmarkt. Daartoe wordt ingezet op een forse woningbouwproductie in de aankomende jaren. Hiervoor zijn RijswijkBuiten en deelgebied Pasgeld specifiek aangewezen als uitbreidingslocatie voor woningbouw. Daarmee is het plangebied een van de locaties om te kunnen voorzien in de forse uitbreiding van de woningvoorraad die de gemeente zichzelf ten doel heeft gesteld.

Met de voorgenomen ontwikkeling van maximaal 110 nieuwe woningen wordt invulling gegeven aan de uitbreidingslocatie Pasgeld-Oost. Daarmee levert de ontwikkeling een bijdrage aan de beoogde forse uitbreiding van de woningvoorraad in Rijswijk – als onderdeel van de 40.325 te realiseren woningen in de regio tot en met 2025. Met de realisatie van verschillende typen woningen wordt ook in kwalitatief opzicht aangesloten bij de vraag van de beoogde doelgroepen, zoals beschreven in de gemeentelijke Woonvisie. Hierop wordt in paragraaf 3.3 nader ingegaan.

Locatie
Het plangebied ligt binnen het bestaand stedelijk gebied van Rijswijk, en maakt onderdeel uit van het ontwikkelgebied RijswijkBuiten. Het wordt ingeklemd door de in ontwikkeling zijnde deelgebieden Parkrijk en Pasgeld-West aan de westkant, de bebouwing langs de Vliet en de buurt Vrijenban aan de oostzijde en het bebouwd gebied van Delft in het zuiden. De nieuwe stedelijke ontwikkeling vindt zodoende plaats binnen bestaand stedelijk gebied. Met de ontwikkeling van Pasgeld wordt invulling gegeven aan de laatste fase van uitbreidingslocatie RijswijkBuiten. Er vindt verdichting plaats op de aangewezen ontwikkellocaties voor woningbouw – binnen een groenblauw raamwerk en waarbij de bestaande groengebieden elders in Pasgeld behouden blijven. De locatiekeuze hoeft om deze reden niet verder onderbouwd te worden.

Conclusie
Uit bovenstaande afweging blijkt dat het plan voorziet in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte, en past binnen het regionale en gemeentelijke woonbeleid. De locatiekeuze behoeft geen nadere onderbouwing, het betreft een binnenstedelijke ontwikkeling waarmee sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsbeleid Zuid-Holland
Oorspronkelijk op 20 februari 2019 heeft de provincie Zuid-Holland haar ‘Omgevingsbeleid’ vastgesteld. Het omgevingsbeleid omvat al het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving in Zuid-Holland. Het bestaat uit drie hoofdinstrumenten: de omgevingsvisie, het omgevingsprogramma en de omgevingsverordening. De omgevingsvisie schetst de beleidskaders; de strategische ambities, beleidsdoelen en -keuzes voor de toekomst van de fysieke leefomgeving van Zuid-Holland. In het omgevingsprogramma zijn deze nader uitgewerkt in maatregelen die de provincie treft. De omgevingsverordening stelt de juridische kaders; instructieregels voor andere overheden en direct werkende regels voor burgers en bedrijven. De provincie wijzigt de verschillende onderdelen wanneer daartoe aanleiding is; de laatste herziening is op 1 april 2023 geconsolideerd in werking getreden.

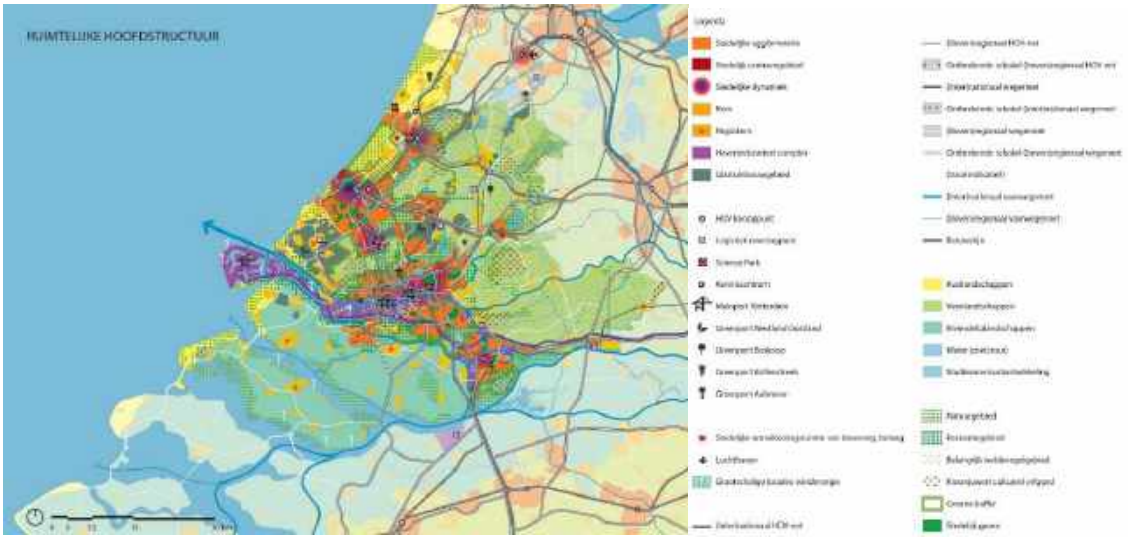
Omgevingsvisie Zuid-Holland
De omgevingsvisie van Zuid-Holland biedt een strategische blik op de lange(re) termijn en bevat de hoofdzaken van het te voeren integrale beleid voor de gehele fysieke leefomgeving van de provincie Zuid-Holland.

Ambities, beleidsdoelen en beleidskeuzes
Naast de algemene sturingsfilosofie en een analyse van de huidige situatie van Zuid-Holland, schetst de provincie in de omgevingsvisie haar toekomstgerichte beleid in zeven provinciale **vernieuwingsambities**:

1. Samen werken aan Zuid-Holland: inwoners, organisaties en bedrijven in een vroeg stadium betrekken bij besluiten.
2. Bereikbaar Zuid-Holland: efficiënt, veilig en duurzaam over weg, water en spoor.
3. Schone energie voor iedereen: op zoek naar schone energie, haalbaar en betaalbaar voor iedereen.
4. Een concurrerend Zuid-Holland: diversiteit, de economische kracht van Zuid-Holland.
5. Versterken natuur in Zuid-Holland: een aantrekkelijk landelijk gebied draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving.
6. Sterke steden en dorpen in Zuid-Holland: versnellen van de woningbouw met behoud van ruimtelijke en sociale kwaliteit.
7. Gezond en veilig Zuid-Holland: beschermen en bevorderen van een gezonde, veilige leefomgeving.

Deze zeven vernieuwingsambities zijn geconcretiseerd in 18 **beleidsdoelen**, die omschrijven aan welke maatschappelijke opgaven de provincie werkt. De beleidsdoelen zijn vervolgens uitgewerkt in **beleidskeuzes**.

Ruimtelijke hoofdstructuur
De essentie en samenhang van de verschillende ruimtelijke keuzes uit de omgevingsvisie, is gevat in de **ruimtelijke hoofdstructuur**. Opgebouwd uit verschillende kaartbeelden, vormt de ruimtelijke hoofdstructuur een integraal kaartbeeld dat inzichtelijk maakt hoe de strategische beleidskeuzes van de provincie ruimtelijk samenkomen. Afbeelding 3.1 geeft de ruimtelijke hoofdstructuur van Zuid-Holland weer.



Afbeelding 3.1: Omgevingsvisie Zuid-Holland – ruimtelijke hoofdstructuur.

Uitgangspunten en kaders voor de fysieke leefomgeving
Bij het vormgeven en uitvoeren van de ambities hanteert de provincie de volgende uitgangspunten en kaders voor de fysieke leefomgeving:
- Streven naar het **verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit**;
- Gebruik van een **kwaliteitskaart met richtpunten en gebiedsprofielen**, waarin is beschreven welke kwaliteiten in welke gebieden de provincie nastreeft;
- Handvatten voor **passende ruimtelijke ontwikkeling**, om te beoordelen of bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen wenselijk zijn.

Kwaliteitskaart, richtpunten en gebiedsprofielen
De provincie Zuid-Holland geeft richting en ruimte aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke

ontwikkelingen en omgevingskwaliteit. Uitgangspunt van het kwaliteitsbeleid is een ‘ja, mits’-beleid: ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Het ruimtelijk kwaliteitsbeleid van Zuid-Holland bestaat uit een viertal kwaliteitskaarten, samengebracht in één integrale kwaliteitskaart, bijbehorende richtpunten, gebiedsprofielen en enkele bepalingen in de omgevingsverordening.

De kwaliteitskaart toont de kwaliteitsambities van de provincie. De belangrijke gebiedskenmerken en kwaliteiten van Zuid-Holland zijn weergegeven in vier lagen: de laag van de ondergrond, laag van de cultuur- en natuurlandschappen, laag van de stedelijke occupatie en laag van de beleving. De integrale kwaliteitskaart vat de vier lagen in één kaartbeeld samen. Met behulp van de kwaliteitskaart houden betrokken partijen bij ruimtelijke ingrepen rekening met de gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde van een gebied. De kwaliteitskaart biedt randvoorwaarden voor het maken van integrale afwegingen, die nader zijn geconcretiseerd in richtpunten. De richtpunten beschrijven de bestaande kenmerken en waarden, en de wijze waarop ruimtelijke ontwikkelingen daarmee rekening kunnen houden. De kwaliteitskaart en bijbehorende richtpunten zijn regionaal vertaald in verschillende gebiedsprofielen. Deze gebiedsprofielen fungeren niet als toetsingskader maar als handreiking voor het gebiedsspecifiek omgaan met ruimtelijke kwaliteit.

Passende ruimtelijke ontwikkeling
Om te bepalen of een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling passend is, is de ruimtelijke impact van belang. In de wisselwerking tussen gebiedskwaliteiten en ontwikkelingen is het uitgangspunt dat de aard en schaal van een gebied bepalen of een ontwikkeling in meer of mindere mate passend is. Hoe meer een ontwikkeling afwijkt van de aard en schaal van een gebied, des te groter in beginsel de ruimtelijke impact en des te eerder deze raakt aan provinciale belangen. Ook de waarde en kwetsbaarheid van de kwaliteit van het gebied speelt daarbij een rol. De gebiedsprofielen bieden handvatten om te bepalen hoe groot de ruimtelijke impact van een ontwikkeling in een bepaald gebied is.

In dit kader maakt de provincie onderscheid in drie typen ontwikkeling: inpassing, aanpassing en transformatie. Daarbij spelen de schaalniveaus van de kavel, de structuur en de gebiedsidentiteit een rol. Wanneer een plan aansluit bij de gebiedsidentiteit en zich voegt in de bestaande structuur, is sprake van inpassing. Een ontwikkeling die aansluit bij de gebiedsidentiteit maar op structuurniveau wijzigingen voorziet, betekent een aanpassing. Bij transformatie zorgen de aard en omvang van een ontwikkeling voor een verandering van de gebiedsidentiteit. Deze indeling van ontwikkelingen is ook doorvertaald in de instructieregels met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit in de omgevingsverordening.

Doorwerking in het plangebied
Het voorliggende plangebied valt niet binnen een van de gebiedsprofielen. Wel is het aangeduid op twee van de kwaliteitskaarten.

In de laag van de ondergrond is het plangebied aangeduid als ‘Rivierdeltacomplex - Jonge zeeklei’. Ontwikkelingen hierbinnen dragen bij aan het behoud van ruimte voor dynamische natuurlijke processen en zoet-zoutovergangen in de Deltawateren en natuurlijke buitendijkse gebieden. Ter plaatse van het plangebied is geen sprake van zoet-zoutovergangen of specifieke dynamische natuurlijke processen, die door de voorgenomen ontwikkeling worden aangetast.

In de laag van de stedelijk occupatie ligt het plangebied binnen de aanduiding ‘Steden en dorpen’. Relevante richtpunten voor voorgenomen ontwikkeling zijn:
- ontwikkelingen dragen bij aan de karakteristieke kenmerken/identiteit van stad, kern of dorp.
- hoogteaccenten (waaronder hoogbouw) vallen zoveel mogelijk samen met centra (zwaartepunten) en interactiemilieus in de stedelijke structuur.
- ontwikkelingen dragen bij aan versterking van de stedelijke groen- en waterstructuur.
- een nieuwe uitbreidingswijk bouwt voort op het bestaande stads- en dorpsgebied en versterkt de overgangskwaliteit van de stadsrand (zie stads- en dorpsranden).

- cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en stedenbouwkundige patronen worden behouden door ze waar mogelijk een functie te geven die aansluit bij de behoeften van deze tijd.

Daarnaast valt een kleine strook aan de noordzijde van het plangebied binnen de aanduiding ‘stedelijke groen- en waterstructuur’. Richtpunt hierbij is:

- ontwikkelingen dragen bij aan het behouden en versterken van de stedelijke groen- en waterstructuur. Daarbij gaat het om de recreatieve kwaliteit, de bijdrage aan klimaatbestendigheid en de verbinding tussen stad en land.

De beoogde ontwikkeling van Pasgeld-Oost vormt een verdere invulling van de uitbreidingswijk RijswijkBuiten, in lijn met het daarvoor opgestelde masterplan. In vervolg daarop is met het Schetsboek Pasgeld een integrale visie voor Pasgeld opgesteld, waarin op basis van de bestaande karakteristieken van het gebied opgaven, uitgangspunten en ontwerpvarianten zijn geschetst. Dit vormt de basis voor de verdere uitwerking van de hoofdplanstructuur en het stedenbouwkundig plan. De ontwikkeling van Pasgeld-Oost sluit aan bij het bestaande stadsgebied van Rijswijk aan de noordkant en Delft aan de zuidkant, en aan de westkant deelgebieden Parkrijk en Pasgeld-West als eerdere fasen van RijswijkBuiten. Door een hoofdstructuur met groenblauw raamwerk en behoud van de groengebieden in het noorden van Pasgeld, wordt gezorgd voor een goede overgangskwaliteit. Dit groenblauwe raamwerk omkadert de ontwikkelgebieden en verbindt groengebieden met elkaar en met de omgeving. Zodoende wordt de stedelijke groen- en waterstructuur in het gebied versterkt.

In de laag van de cultuur- en natuurlandschappen en de laag van de beleving ligt het plangebied niet binnen een aanduiding.

Omgevingsverordening Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland heeft op 20 februari 2019 de Omgevingsverordening Zuid-Holland vastgesteld. Sindsdien zijn verschillende (partiële) herzieningen doorgevoerd. De meest recente herziening is door Provinciale Staten op 3 maart 2023 vastgesteld. De instructieregels hebben een directe doorwerking in bestemmingsplannen. Voor dit bestemmingsplan zijn de volgende regels van belang.

Ruimtelijke kwaliteit

Op grond van artikel 6.9 van de omgevingsverordening (Ruimtelijke kwaliteit) kan een bestemmingsplan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, mits is aangetoond dat de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft (lid 1). Om de ruimtelijke kwaliteit te waarborgen wordt in het bestemmingsplan rekening gehouden met de beschermingscategorie, het gebiedstype en de relevante richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit (lid 2). Bij het beoordelen van de ruimtelijke kwaliteit bij een ontwikkeling wordt de schaalverdeling inpassen, aanpassen en transformeren gehanteerd (lid 3).

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet wijzigingen op structuurniveau. Hoewel de ontwikkeling van het nieuwe woongebied past binnen het vastgestelde masterplan voor RijswijkBuiten en de gronden in het vigerende bestemmingsplan al grotendeels voor een woonfunctie bestemd zijn, is ten opzichte van de voormalige invulling sprake van een transformatie van het gebied.

Een dergelijke ontwikkeling wordt uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door een integraal ontwerp. Daarin wordt behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd en wordt ook rekening gehouden met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit (lid 5 sub c). Wanneer sprake is van aanpassen of transformeren moet daarnaast een zorgvuldige afweging over de locatiekeuze worden gemaakt. De motivering gaat in op de beschreven kenmerken en waarden van het gebied en de effecten van de ontwikkeling daarop (lid 4).

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet wijzigingen op structuurniveau. Hoewel de ontwikkeling van het nieuwe woongebied past binnen het vastgestelde masterplan voor RijswijkBuiten, is ten opzichte van de voormalige invulling wel sprake van een transformatie van het gebied. Voor de ontwikkeling van geheel Pasgeld is een integrale visie opgesteld in de vorm van het Schetsboek Pasgeld. Hierin zijn de uitgangspunten voor de ontwikkelrichting bepaald. Dit vormt de basis voor de hoofdplanstructuur van het gebied, en de nadere stedenbouwkundige invulling van Pasgeld-Oost. Naast het realiseren van de woningbouwopgave vormt de ruimtelijke kwaliteit hierbij een belangrijk element. In dit kader is voor de ontwikkeling een omgevingskwaliteitsplan opgesteld. Hierin zijn de ambities, uitgangspunten en omgevingskwaliteiten bepaald, die in het stedenbouwkundig ontwerp nader zijn uitgewerkt. De beoogde omgevingskwaliteit komt tot uiting in een relatief kleinschalig, groen stedelijk woongebied. Door de opbouw van het plan rondom verschillende ‘tuinen’ ontstaan kleinschalige, aantrekkelijke woonmilieus. Het plan wordt ingepast in en verweven met de groenblauwe hoofdstructuur van Pasgeld. Zo worden de omliggende bosloper, parkloper en Drassige Driehoek het gebied ‘ingetrokken’ door een fijnmaziger netwerk van groenstructuren, rondom en aansluitend op de tuinen. In paragraaf 2.4 is hiervan een uitgebreidere beschrijving gegeven.

Stedelijke ontwikkelingen
Volgens artikel 6.10 van de omgevingsverordening (Stedelijke ontwikkelingen) gaat de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6 Bro (lid 1 sub a). Indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 ha nodig is, wordt gebruik gemaakt van de in de omgevingsverordening aangewezen bouwlocaties en criteria (lid 1 sub b). Wanneer het gaat om de functie wonen moet worden voorzien in voldoende sociale huurwoningen (lid 2). Gedeputeerde staten kunnen bij de vaststelling van een regionaal woningbouwprogramma aangeven in hoeverre de ladder voor duurzame verstedelijking op regionaal niveau geheel of gedeeltelijk is doorlopen. In het bestemmingsplan kan in dat geval worden verwezen naar de regionale visie en het regionale woningbouwprogramma bij de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling (lid 3).

In de omgevingsverordening is zodoende bepaald dat toepassing moet worden gegeven aan de Ladder voor duurzame verstedelijking conform het Bro. Daaraan is het aspect van regionale afstemming toegevoegd. Voor de voorgenomen ontwikkeling is op de Ladder als onderdeel van het Rijksbeleid nader ingegaan in paragraaf 3.1.

Omgevingsprogramma Zuid-Holland
Het Omgevingsprogramma Zuid-Holland is parallel aan de omgevingsvisie en omgevingsverordening opgesteld. Het omgevingsprogramma bevat een nadere invulling en operationalisering van ruimtelijk relevante onderdelen van de omgevingsvisie. Het is enerzijds een beleidsdocument, namelijk uitwerking van de beleidsbeslissingen, en anderzijds gericht op uitvoering. Ten aanzien van het voorliggende plangebied worden geen specifieke uitspraken gedaan in het omgevingsprogramma.

Conclusie
Gezien het bovenstaande past de ontwikkeling binnen het beleid van de provincie Zuid-Holland. Het provinciale beleid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

3.3 Gemeentelijk beleid

Masterplan Rijswijk-Zuid
In november 2009 is het Masterplan Rijswijk-Zuid vastgesteld door de gemeenteraad van Rijswijk. Het omschrijft de randvoorwaarden voor het bouwproject en geeft tegelijkertijd de gemeentelijke ambities voor het gebied weer. Na vaststelling van het plan is de gemeente begonnen met de verdere uitwerking van de toekomstige invulling van het gebied. De beschrijving van het plan in hoofdstuk 2 vloeit direct

voort uit het Masterplan Rijswijk-Zuid. Daarom wordt hier niet uitgebreid ingegaan op de inhoud van het Masterplan.

De voorgenomen ontwikkeling sluit aan bij de ambities voor Rijswijk-Zuid (RijswijkBuiten) zoals vastgelegd in het Masterplan. De ontwikkeling geeft verdere invulling aan de transformatie van deelgebied Pasgeld (-Oost) tot woongebied. De woonvelden worden ingebed in een stevig groenblauw raamwerk, waarmee een groene en parkachtige woonomgeving wordt gerealiseerd. Ook wordt aandacht besteed aan het leidende principe van duurzaamheid, zoals beschreven in paragraaf 4.11.

Vertrouwd stedelijk wonen in Rijswijk – Actualisatie van de woonvisie 2015-2025
Op 26 november 2015 is de gemeentelijke woonvisie 'Vertrouwd stedelijk wonen in Rijswijk' vastgesteld. Hierin zijn de uitgangspunten en ambities voor het wonen tot 2025 beschreven. De woonvisie vormt de basis voor de strategische afwegingen die de stad maakt op het gebied van wonen. Centraal hierbij staat de vraag hoe Rijswijk het best kan inspelen op de woonbehoeften van de toekomst. De gemeente streeft naar kwalitatief goede woningen en onderscheidende woonmilieus voor huidige en toekomstige generaties. Het wensbeeld voor Rijswijk is uitgewerkt in vier pijlers:

1. de kwalitatieve en kwantitatieve groei van de woningvoorraad;
2. betaalbaar wonen in Rijswijk;
3. wonen in een duurzaam Rijswijk;
4. wonen met zorg, aandacht voor kwetsbare doelgroepen.

Vanwege de verschillende ontwikkelingen in Rijswijk en op de woningmarkt sinds 2015, heeft de gemeente besloten de Woonvisie te actualiseren. Op 11 mei 2021 is de actualisatie van de woonvisie 2015-2025 door de gemeenteraad vastgesteld. Zo is het voornemen geformuleerd om de woningvoorraad in Rijswijk gevarieerder te maken, om meer te bouwen naar behoefte en om eenzijdige wijken te veranderen door het toevoegen van andere soorten woningen. Ook wordt ingegaan op de veranderde omstandigheden op de woningmarkt en aangegeven hoe de gemeente de grote behoefte aan nieuwe woningen in Rijswijk in de komende jaren wil realiseren, in zowel de bestaande stad als in de transformatiegebieden en de uitbreidingslocatie RijswijkBuiten.

De speerpunten uit de Woonvisie uit 2015 blijven onverminderd gelden. Daarbij kent de actualisatie van de Woonvisie uit 2021 twee pijlers:

1. Doelgroepgericht woningbouwprogramma;
2. Werken aan een toekomstbestendige stad.

In het kort stelt de gemeente hierbij de volgende ambities centraal:

- We voegen de komende jaren een fors aantal woningen toe.
- We zorgen voor een woningvoorraad waarin alle doelgroepen voldoende aan bod komen.
- We geven daarbij prioriteit aan het toevoegen van middeldure huur- en koopwoningen.
- We breiden de doelgroepenvoorraad beperkt uit. Het aandeel in de totale voorraad neemt af.
- We verbeteren de leefbaarheid en sociale cohesie in wijken en zorgen voor een meer gemêleerde woningvoorraad.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in maximaal 110 grondgebonden woningen, bestaande uit verschillende woningtypen. Het woningprogramma bestaat in ieder geval uit een combinatie van rij-, dek-, twee-onder-een-kapwoningen en herenhuizen. Gesitueerd in kleinere clusters ontstaan verschillende woonmilieus. Met deze mix aan woningtypen wordt gericht op verschillende doelgroepen, waaronder (jonge) gezinnen, ouderen, startende stellen en 'empty nesters'. De exacte verkaveling en verdeling van woningaantallen en -typen over de tuinen worden in het stedenbouwkundige ontwerp nog nader uitgewerkt. In paragraaf 2.4 wordt hierop nader ingegaan. Hiermee wordt verdere invulling gegeven aan de woonwijk Pasgeld, als deelgebied van RijswijkBuiten. In de Woonvisie geeft de gemeente aan de locatie RijswijkBuiten te willen ontwikkelen tot een gemêleerd, uniek en duurzaam woonmilieu; met betaalbare woningen voor het behouden en aantrekken van jonge gezinnen, naast het bouwen in het duurdere segment. Deelgebied Pasgeld is op de kaart met woningbouw en doelgroepen

aangeduid als uitleglocatie, met als doelgroepen gezinnen, midden- en hogere inkomens en algemene doelgroep. De beoogde nieuwe woningen worden in een afwisselend, aantrekkelijk en groen woonmilieu gerealiseerd, passend bij het karakter van RijswijkBuiten en Pasgeld. De ontwikkeling levert een bijdrage aan de forse woningbouwopgave van Rijswijk, en voorziet in een variatie aan woningtypen in lijn met de doelgroepen zoals aangegeven in de Woonvisie. De voorgenomen ontwikkeling sluit zodoende aan bij de gemeentelijke woonbeleid.

Conclusie
Zoals uit het voorgaande blijkt, past de ontwikkeling in het plangebied goed binnen het Rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.

4 Omgevingsaspecten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de diverse milieuaspecten die relevant zijn voor het plan. Per milieuaspect wordt het geldende wettelijk en/of het beleidskader beschreven. Daarnaast wordt het uitgevoerde onderzoek belicht waarbij de resultaten kort worden weergegeven. Ten slotte wordt op basis van het kader en het onderzoek de conclusie weergegeven.

4.2 Milieueffectrapportage

Voor de voorgenomen ontwikkeling dient gemotiveerd te worden of mogelijk sprake is van negatieve effecten op het milieu. Afhankelijk van de omvang van de ontwikkeling dient het bevoegd gezag de afweging te maken of een m.e.r.-procedure moet worden gevolgd.

In het Besluit m.e.r. zijn categorieën van gevallen aangegeven die (mogelijk) m.e.r.-(beoordelings)plichtig zijn. Dit bestemmingsplan voorziet in de realisatie van maximaal 110 woningen. De ontwikkeling van de woningen kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject, zoals voorkomt in de eerste kolom van de D-lijst behorende bij het Besluit m.e.r. (categorie 11.2). Voor ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’, gelden de volgende drempelwaarden:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

De voorgenomen ontwikkeling blijft ruim de aangegeven drempelwaarden uit het Besluit m.e.r., waardoor het plan niet plan-m.e.r.-plichtig is. De drempelwaarden in onderdeel D van het Besluit m.e.r. zijn echter indicatieve waarden. Dit betekent concreet dat het bevoegd gezag dient na te gaan of de beoogde activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Op grond van artikel 2 lid 5 van het Besluit m.e.r. is daarom wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

Als hieruit blijkt dat er mogelijk belangrijke milieugevolgen zijn, is alsnog een uitgebreide m.e.r.-beoordeling of MER nodig. Sinds 16 mei 2017 moet voor elk ruimtelijk plan expliciet een besluit worden genomen over het al dan niet opstellen van een milieueffectrapport (MER), op een zo vroeg mogelijk moment. Voor de terinzagelegging van het ontwerpbesluit moet het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsbesluit nemen, waarin wordt aangegeven of er wel of niet een MER moet worden opgesteld. Het besluit over de m.e.r.-beoordeling wordt opgenomen bij het ontwerpbesluit tot vaststelling van het bestemmingsplan.

In dit kader heeft KuiperCompagnons een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling opgesteld. Deze is opgenomen in bijlage 1 bij deze toelichting. Hierin zijn de diverse omgevings- en milieuaspecten in relatie tot de ontwikkeling zorgvuldig afgewogen. Uit de afweging van deze verschillende aspecten en de daarbij uitgevoerde onderzoeken blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling geen significante nadelige milieueffecten optreden. Nadelige effecten die eventueel optreden zijn te compenseren, en er is mogelijk ook sprake van positieve effecten. De geïnventariseerde effecten maken het opstellen van een MER niet benodigd.

4.3 Luchtkwaliteit

4.3.1 Kader

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

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

Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10}) en zeer fijnstof ($PM_{2,5}$) de belangrijkste stoffen. De in de Wet luchtkwaliteit gestelde norm voor NO_2 en PM_{10} jaargemiddelde grenswaarde is voor beide stoffen 40 µg/m^3. Daarnaast mag de PM_{10} 24 uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m^3 maximaal 35 keer per jaar worden overschreden. De jaargemiddelde grenswaarde voor zeer fijnstof ($PM_{2,5}$) bedraagt 25 µg/m^3.

Met het van kracht worden van het NSL zijn de tijdstippen waarop moet worden voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden NO_2 en PM_{10} aangepast. Voor PM_{10} is dat 11 juni 2011 en 1 januari 2015 voor NO_2. De grenswaarde voor $PM_{2,5}$ is vanaf 1 januari 2015 van toepassing.

Naast de introductie van het NSL is het begrip ‘niet in betekenende mate bijdragen’ (NIBM) een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO_2 en PM_{10} jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m^3. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

Een ruimtelijke ontwikkeling vindt volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang als ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:
- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling wordt aangemerkt als een NIBM-project;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit worden niet overschreden;
- projectsaldering kan worden toegepast.

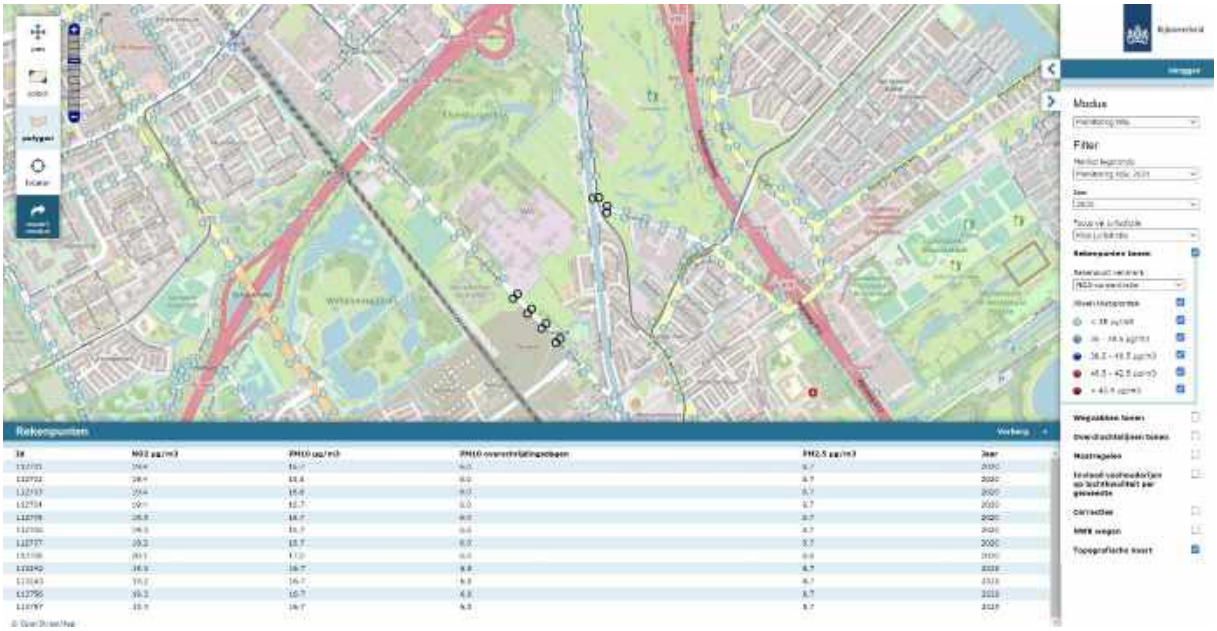
Voor zover de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen in het NSL of de ontwikkeling kan worden aangemerkt als NIBM-project is toetsing aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

In de ‘Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)’ (Regeling NIBM) zijn voor verschillende functiecategorieën cijfermatige kwantificaties opgenomen, waarbij een ontwikkeling als een NIBM-project kan worden beschouwd. Deze categorieën betreffen landbouwinrichtingen, spoorwegemplacementen, kantoorlocaties, woningbouwlocaties en een combinatielocatie van woningbouw en kantoren.

4.3.2 Onderzoek

In de Regeling NIBM is aangegeven dat een woningbouwlocatie met maximaal 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg is aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Met dit bestemmingsplan wordt de realisatie van maximaal 110 woningen mogelijk gemaakt. Dit betekent dat de voorgenomen ontwikkeling in het bestemmingsplan is aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Daardoor is toetsing aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

Goede ruimtelijke ordening (NSL-monitoringstool)
In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn evenwel de concentraties van luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van het plangebied bepaald. In de NSL-monitoringstool zijn langs de omliggende wegen Lange Kleiweg, Delftweg en Zuiderweg de jaargemiddelde concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ bepaald. In afbeelding 4.1 zijn deze jaargemiddelde concentraties weergegeven voor het peiljaar 2021. Hieruit blijkt dat de jaargemiddelde concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ ter hoogte van het plangebied voor de voorgenoemde stoffen respectievelijk 20,1 µg/m^3, 17,0 µg/m^3 en 8,8 µg/m^3 zijn. De jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m^3 (voor NO_2 en PM_{10}) en 25 µg/m^3 (voor $PM_{2,5}$) wordt niet overschreden. Daarnaast is de trend dat in de toekomst de emissies en de achtergrondconcentraties van deze stoffen zullen dalen, waardoor geen overschrijdingen van de grenswaarden zijn te verwachten.



Afbeelding 4.1: overzicht concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ voor het peiljaar 2021 (NSL monitoringstool).

4.3.3 Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

4.4 Geluid

4.4.1 Kader
De Wet geluidhinder (Wgh) verlangt inzicht in de akoestische effecten bij de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige objecten, zoals woningen. Met dit bestemmingsplan wordt de realisatie van nieuwe woningen mogelijk gemaakt, waardoor akoestisch onderzoek benodigd is.

4.4.2 Onderzoek
De nieuwe woningen die dit bestemmingsplan mogelijk maakt zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de route Lange Kleiweg/Weteringseweg, de Laan van ’t Haantje, de spoorlijn Den Haag-Rotterdam en de tramlijn aan de overzijde van de Schie. Dit betekent dat akoestisch onderzoek op grond van de Wgh noodzakelijk is. Daarnaast zijn er enkele bronnen waardoor mogelijk ook geluidhinder wordt verwacht maar waarvan de geluidszone niet over dit plan ligt (wegverkeer op de Rijksweg A4/A13 en de activiteiten binnen industrieterrein DSM), of waarlangs geen geluidszone ligt (de 30 km-wegen, het Jaagpad en de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg in het plan). Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening dienen deze bronnen ook in het onderzoek te worden betrokken.

In dit kader heeft KuiperCompagnons een akoestisch onderzoek wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai uitgevoerd. De uitgangspunten, resultaten en conclusies van het akoestisch onderzoek zijn verwoord in het rapport in bijlage 2. In het onderzoek is uitgegaan van de (maximale) planologische situatie die dit bestemmingsplan mogelijk maakt, en is daarnaast een actueel verkavelingsplan getoetst.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat het verkeer op de route Lange Kleiweg/Weteringseweg, de Rijksweg A4/A13, het verkeer op de 30 km-wegen en de activiteiten op het industrieterrein DSM een geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Voor geen van de bronnen wordt de maximale hogere waarde overschreden zodat geen dove gevels behoeven te worden toegepast.

Het wegverkeer op de Lange Kleiweg veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 53 dB op de grens van bestemming woongebied. Voor het verkeer op deze weg moet een hogere waarde worden vastgesteld omdat de zone van deze route over het plan is gelegen.

Voor de andere geluidsbronnen die een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde veroorzaken is geen hogere waarde noodzakelijk omdat de zone van deze bronnen niet over het plan is gelegen en de Wgh daarom niet van toepassing is. Het verkeer op de Rijksweg A4/A13 veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 53 dB en de activiteiten op het industrieterrein DSM maximaal 52 dB(A). Voor de 30 km-wegen wordt een geluidsbelasting verwacht van maximaal 51 dB door het verkeer op het Jaagpad op de grens van de woonbestemming. Het verkeer op de nieuwe ontsluitingsweg veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 49 dB ter plaatse van de nieuwe woningen.

Om de geluidsbelasting langs de Lange Kleiweg te reduceren kunnen maatregelen worden overwogen. Omdat deze weg wordt heringericht kunnen deze maatregelen bijvoorbeeld bestaan uit het instellen van een 30 km-zone in het geval de weg een overwegende verblijfsfunctie krijgt of de toepassing van een stil wegdek als deze weg een verkeersfunctie blijft vervullen.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet worden getoetst aan het geluidbeleid. Dit betekent dat alle woningen waarvoor een hogere waarde noodzakelijk is een zijde hebben waar de cumulatieve geluidsbelasting 58 dB of lager is. Omdat de maximale cumulatieve geluidsbelasting aan de zijde van de Lange Kleiweg 58 dB bedraagt is bij alle woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Omdat de grondgebonden woningen in alle gevallen een andere gevel hebben die een (veel) lagere geluidsbelasting heeft kunnen alle woningen voldoen aan het beleid.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door het verkeer op de route Lange Kleiweg/Weteringseweg moet een hogere waarde worden vastgesteld. Het ontwerpbesluit tot vaststelling van de hogere waarden wordt gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd, en is opgenomen als bijlage 22 bij deze toelichting.

4.4.3 Conclusie

Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door de Lange Kleiweg/Weteringseweg, de Rijksweg A4/A13, het verkeer op de 30 km-wegen en de activiteiten op het industrieterrein DSM. De maximale hogere waarde wordt niet overschreden, zodat toepassing van dove gevels niet nodig is. Voor het verkeer op de Lange Kleiweg/Weteringseweg moet een hogere waarde worden vastgesteld. Aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid kan worden voldaan.

4.5 Bodemkwaliteit

4.5.1 Kader

Wet bodembescherming

Als sprake is van ernstige bodemverontreiniging dan is de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht. Het doel van de Wbb is in de eerste plaats het beschermen van de (land- of water-) bodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant, nu en in de toekomst.

Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem, waarop deze ontwikkelingen gaan plaatsvinden, geschikt is of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel. Bij nieuwbouwactiviteiten dient de bodemkwaliteit door middel van onderzoek in beeld te zijn gebracht. In het algemeen geldt dat nieuwe bestemmingen bij voorkeur op een schone bodem dienen te worden gerealiseerd.

4.5.2 Onderzoek

Voor het plangebied zijn door Terra Milieu verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. De belangrijkste resultaten hieruit worden in deze paragraaf samengevat.

Verkennend en nader bodemonderzoek (mei 2019)

Terra Milieu heeft voor de locatie in 2019 een verkennend en nader bodemonderzoek conform NEN 5740 en een bodemonderzoek naar asbest in bodem conform NEN 5707 uitgevoerd, en aansluitend een NTA5755 onderzoek. Voor de uitvoer van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Op basis van dit vooronderzoek is de onderzoeksstrategie bepaald. Doel van het onderzoek was om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden. Aanleiding voor het asbest in bodemonderzoek (cf. NEN 5707) werd gevormd doordat op delen van de locatie puin in de bodem werd aangetroffen. De volledige rapportage is opgenomen in bijlage 3, de belangrijkste bevindingen zijn hieronder per ‘type’ onderzoek weergegeven.

<u>NEN 5740</u>

Op basis van het verkennend onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem verhogingen van diverse parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn aangetroffen. Tevens is centraal op de onderzoekslocatie (B9) een matige verontreiniging met zware metalen (koper en lood) in de bovenste meter van het terrein aangetroffen. De locatie kan daarom niet als onverdacht worden beschouwd.

In het grondwater zijn enkel verhogingen ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen ten opzichte van de streef- of achtergrondwaarde worden vaker aangetroffen en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

In 2019 zijn, op verzoek van de omgevingsdienst (kenmerk: ODH-2018-00130135, d.d. 26/10/2018), de voormalige glastuinbouw en reeds verwijderde olietanks (2x) op de locatie aanvullend onderzocht. De glastuinbouwlocatie is verdacht op OCB’s in de bovengrond en nabij de voormalige olietanks is de bovengrond op minerale olie onderzocht.

- Glastuinbouw (OCB’s): In de bovengrond zijn enkele OCB’s verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen.
- Tanks: Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks zijn in de bodem geen verhoogde parameters aangetroffen. In het grondwater van beide peilbuizen is naftaleen verhoogd ten opzicht van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen ten opzichte van de streef- of achtergrondwaarde worden vaker aangetroffen en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

<u>NEN 5707</u>

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat op de

onderzoekslocatie (zowel zintuigelijk als analytisch) geen asbest in de bodem wordt aangetroffen.

NTA 5755
Op basis van de resultaten van het nader onderzoek is antwoord gegeven op onderstaande onderzoeksvragen:

1. Wat is de omvang van de verontreiniging met koper en lood in de grond in horizontale en verticale richting?
2. Is de verontreiniging te wijten aan bodemvreemde materialen in de bodem?

De omvang van de (matige) verontreiniging met koper en lood is op basis van dit onderzoek vastgesteld, echter is nu op een andere locatie de parameter nikkel verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen. Er blijft daarom sprake van een (matige) metalenverontreiniging op de onderzoekslocatie, waarvan de exacte omvang onbekend is. De verhogingen in de grond zijn niet direct te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen. Het betreft een heterogeen verspreide, licht tot matige metalenverontreiniging die zich bevindt in de bovenste meter van het maaiveld. Het betreft geen ernstig geval van bodemverontreiniging en hij is immobiel, echter zijn er op basis van dit onderzoek belemmeringen met betrekking tot de geplande woningbouw.

De mengmonsters van de bodem zijn indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50) valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond (met een uitzondering daargelaten) valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

Advies
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geadviseerd nader te bepalen hoe er wordt omgegaan met graafwerkzaamheden en toekomstige woningbouw op de onderzoekslocatie. Mogelijk kan er worden volstaan met het verwijderen van de toplaag ter plaatse van openbaar groen en toekomstige tuinen. Ter plaatse van de wegen, parkeervoorzieningen en andere locaties waar de verontreiniging wordt ‘afgedekt’ en geen direct contact is, zouden geen maatregelen noodzakelijk zijn. Voor het afvoeren van de grond is een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk en er moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten.

Nader bodemonderzoek (januari 2020)
Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek, en een beoordeling van de Omgevingsdienst Haaglanden, heeft Terra Milieu in 2020 een nader onderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd. Dit rapport is te vinden in bijlage 4.

Het doel van dit onderzoek is om de ernst en omvang van de verontreiniging met metalen in de bodem (bovengrond) vast te leggen. Ten behoeve van de verontreiniging met metalen is een conceptueel model opgesteld. Het conceptueel model is verplicht om de onderzoeksstrategie conform NTA 5755 vast te stellen. Het conceptueel model is gebaseerd op de beschikbare historische gegevens en de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan het onderzoek geformuleerd:

1. Wat is de omvang van de verontreiniging met metalen in de grond in horizontale en verticale richting?
2. Is hier sprake van een ernstige metalenverontreiniging in de bodem?

De metalenverontreiniging bevindt zich in de (boven)grond tot maximaal 100 cm-mv. Het betreft een heterogeen verspreide, immobiele bodemverontreiniging van gemiddeld 0,75 cm dik. De oppervlakte van de matige verontreiniging is op basis van de inkadering ca. 105 m^2, de omvang betreft 80 m^3 (105 m^2 x gemiddeld 075 m dik). Terra Milieu verwacht op meer (deel)locaties op de onderzoekslocatie Pasgeld deze matige verontreiniging aan te treffen omdat op basis van een indicatieve toetsing aan het

Besluit Bodemkwaliteit, de bovengrond in Pasgeld wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse ‘Industrie’.

Ter plaatse van een deel van de matige verontreiniging (B9.15) wordt de interventiewaarde overschreden. Deze sterke verontreiniging heeft een oppervlakte van maximaal 30 m² waardoor de omvang uitkomt op 22,5 m3 (30 m2 x 0,75 m.). Omdat de omvang van de interventiewaarde contour onder de 25 m³ blijft is er geen sprake van een ernstige metalenverontreiniging.

Aanbeveling
De verontreinigde spot betreft geen ernstige bodemverontreiniging. In het rapport wordt aanbevolen de verontreinigde ‘Interventiewaarde-contour’ van de locatie te saneren zodra het terrein wordt heringericht. Daarbij wordt dan voorafgaand aan de (ontgravings)werkzaamheden een saneringsplan opgesteld en getoetst door het bevoegd gezag. Bij saneringswerkzaamheden moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten van de grond.

Tijdens het voorgaande onderzoek van Terra Milieu is de bovengrond indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50 cm-mv) van de gehele onderzoekslocatie ‘Pasgeld’ valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde. De verontreinigde spot is hierbij uitgesloten.

PFAS
PFAS is in het mengmonster verhoogd (waarde PFOS > 0,9 µg/kg) ten opzichte van de toepassingsnorm (AW) aangetroffen waardoor hier de klasse Wonen/ Industrie van toepassing is. Wanneer er grond van de locatie wordt afgevoerd moet er voorafgaand een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. De grond mag dan (o.b.v. de PFOS verhoging) enkel als achtergrondwaarde worden toegepast indien op de toepassingslocatie eveneens een verhoogde achtergrondwaarde concentratie van PFOS wordt aangetroffen.

Advies Omgevingsdienst Haaglanden (februari 2023)
Naar aanleiding van de resultaten uit het nader bodemonderzoek en de daarin genoemde saneringsnoodzaak heeft de Omgevingsdienst Haaglanden op 28 februari 2023 advies gegeven. Daarbij geeft zij het volgende aan:

- Aangezien het niet ernstige geval van bodemverontreiniging met koper (spot 1) geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, kan er voor het saneren van deze verontreiniging geen saneringsplan worden ingediend. Zij adviseren hiervoor een plan van aanpak in te dienen en ter beoordeling voor te leggen. De overige verontreinigingen (spot 2-5), zijn niet bij ODH bekend en niet aangetoond in het verkennend onderzoek van 2019.
- Voor het toepassen/hergebruiken van vrijgekomen grond dient te worden voldaan aan het Besluit Bodemkwaliteit. De sterk verontreinigde ondergrond ter plaatse van spot 1 kan niet worden herschikt op de locatie. De niet ernstig verontreinigde grond hoeft niet te worden verwijderd en kan worden herschikt op de locatie.
- Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood en daarmee is er geen noodzaak tot het treffen van maatregelen. De richtwaarden die de GGD voor lood heeft opgesteld zijn niet vastgelegd in beleid en zijn geen waarden waaraan getoetst wordt of gesaneerd moet worden. ODH beschouwt dit als advieswaarden.

Plan van aanpak
Naar aanleiding van de resultaten uit de uitgevoerde bodemonderzoeken en het advies van Omgevingsdienst Haaglanden (februari 2023) heeft ABO-Milieuconsult een plan van aanpak opgesteld. Dit PvA is opgenomen in bijlage 18. Doel van het plan van aanpak is om de te nemen uitvoeringsmaatregelen te beschrijven die nodig zijn om de saneringsdoelstelling te bereiken: dat de grond in de tuinen van de woningen voldoet aan bodemklasse Wonen. Het PvA wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de Omgevingsdienst Haaglanden.

4.5.3 Conclusie

De uitgevoerde verkennende en nadere bodemonderzoeken bieden voor dit bestemmingsplan voldoende inzicht in de bodemkwaliteit ter plaatse. Uit de onderzoeken blijkt wel dat er op een aantal plekken saneringen of maatregelen nodig zijn. Naar aanleiding van het advies van ODH is hiertoe een plan van aanpak opgesteld, dat ter goedkeuring aan de ODH wordt voorgelegd.

4.6 Externe veiligheid

4.6.1 Kader

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, beoordeeld te worden.

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10-6 per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10-6 contour.

Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het GR wel een verantwoordingsverplichting.

4.6.2 Onderzoek

Externe veiligheid gaat over de invloed van het transport of opslag van gevaarlijke stoffen op de omgeving. Met dit bestemmingsplan wordt de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten mogelijk gemaakt, namelijk woningen. In de omgeving van de locatie zijn verschillende risicobronnen aanwezig. Het betreft de risicobronnen:

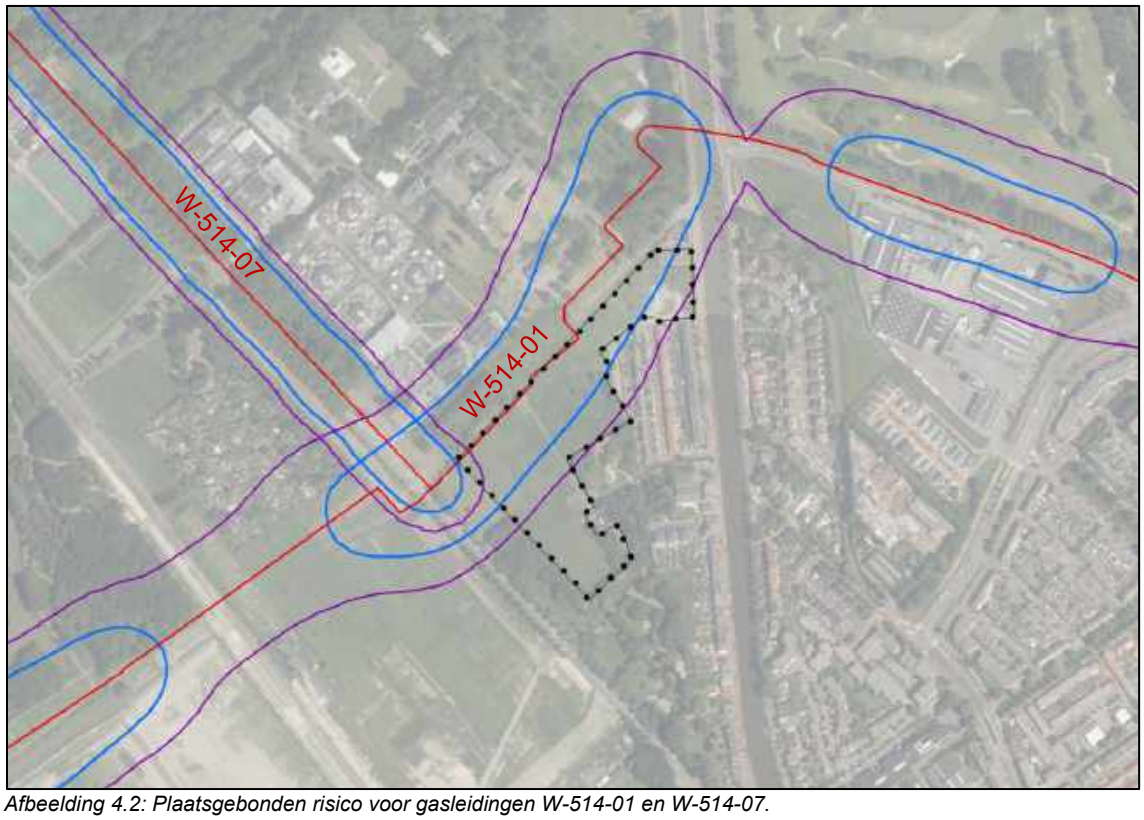
- Hogedruk aardgastransportleidingen W-514-01 en W-514-07;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A13 en Rijksweg A4;
- Onderzoekscentrum TNO-PML Rijswijk;
- Industrieel complex DSM Anti-Infectives.

Door KuiperCompagnons is in 2022 voor deze locatie een uitgebreid onderzoek naar het aspect externe veiligheid en deze risicobronnen uitgevoerd. De volledige rapportage van het onderzoek is opgenomen in bijlage 5. Hierin zijn in relatie tot de relevante risicobronnen het plaatsgebonden risico, groepsrisico en de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd.

Aardgastransportleidingen

Plaatsgebonden risico

Voor de genoemde gasleidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart. Daarop is de blauwe contour de PR 10^{-7} en de paarse de PR 10^{-8}. Op de volgende afbeelding zijn de contouren van het plaatsgebonden risico langs de gasleidingen W-514-01 en W-514-07 weergegeven. Langs de gasleidingen is binnen het invloedsgebied geen PR 10-6 contour aanwezig.



Afbeelding 4.2: Plaatsgebonden risico voor gasleidingen W-514-01 en W-514-07.

Groepsrisico

Uit de groepsrisicoberekeningen kan geconcludeerd worden dat het groepsrisico voor de leidingen W-514-01 en W-514-07 in de huidige en plansituatie ruim onder de oriëntatiewaarde blijft. Er vindt geen toename plaats in de plansituatie.

Overige risicobronnen

Vervoer gevaarlijke stoffen (Rijksweg A13 en A4)

Langs vervoersassen van gevaarlijke stoffen is een verantwoordingsgebied aanwezig van 200 meter. Het plangebied ligt voor beide Rijkswegen ruim buiten deze zone, maar wel binnen het invloedsgebied van de toxische stoffen die over de Rijksweg A13 worden vervoerd. Daarom is een motivatie noodzakelijk inzake de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Hierop gaat hoofdstuk 6 van het rapport nader in.

Onderzoekscentrum TNO-PML Rijswijk

Aan de Lange Kleiweg in Rijswijk is een onderzoekscentrum van TNO Defensie en veiligheid gevestigd. Rond het onderzoekscentrum gelden veiligheidsafstanden voor defensieterreinen. Bij TNO worden explosieven opgeslagen. De A- en B-zones van TNO vormen gezamenlijk de maatgevende contour rondom TNO, waarbinnen strenge bouwrestricties gelden. De contouren bevinden zich niet in het plangebied.

Industrieel complex DSM Anti-Infectives
Industrieel complex DSM Anti-Infectives bevindt zich op circa 400 m van het plangebied en heeft een invloedsgebied van 1.500 m. Het plangebied bevindt zich binnen deze zone. Het maatgevende scenario is een toxische brand in een opslagloods, genaamd Hannibal, die op circa 830 m van het plangebied staat. Voor deze inrichting is in het kader van bestemmingsplan "Sion – 't Haantje, tweede herziening" een QRA[1] opgesteld door Antea. In de QRA is de PR 10^{-6} contour berekend. De ligging van de PR 10^{-6} contour wordt voornamelijk bepaald door opslagloods Hannibal. De PR 10^{-6} contour overlapt het plangebied niet. Tevens bevindt het plangebied zich buiten de PR 10^{-7} contour. Een gedeelte van het plangebied bevindt zich echter wel binnen de PR 10^{-8} contour. In 2020 is door de ODH echter een advies uitgebracht waaruit blijkt dat de PR 10-6 contour veroorzaakt door opslagloods Hannibal komt te vervallen. Tevens zal bij het voldoen aan de voorschriften die zijn opgenomen in de omgevingsvergunning van DSM uit 2020 geen groepsrisico meer aanwezig zijn.

Verantwoording groepsrisico: zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid
Naar aanleiding van de resultaten is in het onderzoek naar het aspect externe veiligheid een verantwoording van het groepsrisico gegeven. Daarbij wordt ingegaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Deze verantwoording is opgenomen in hoofdstuk 6 van het rapport in bijlage 5 bij deze toelichting.

Naar aanleiding van het onderzoek en de daarin opgenomen verantwoording heeft de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) advies gegeven over externe veiligheid omtrent het plan. De adviesbrief is opgenomen als bijlage 20 bij deze toelichting. Om de effecten van incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van aanwezigen te verbeteren, worden de volgende maatregelen geadviseerd:

- Afschakelbare ventilatie (effectbeperking);
- Vluchtweg van de risicobron af (verhogen zelfredzaamheid);
- Risicocommunicatie (verhogen zelfredzaamheid);
- Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen (maatregelen ten behoeve van hulpverlening).

De adviezen en maatregelen van de VRH worden meegenomen bij de verdere uitwerking van de bouwplannen en inrichting van het plangebied.

4.6.3 Conclusie
Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

4.7 Bedrijven en milieuzonering

4.7.1 Kader
Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevende afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. In de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken.

4.7.2 Onderzoek
Met dit bestemmingsplan worden nieuwe milieugevoelige (woningen) functies mogelijk gemaakt. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende functies aanwezig. Naast de (te ontwikkelen) woongebieden aan de west- en oostkant, onder meer een spoorlijn, recreatietuinencomplex, de TNO-

[1] Groepsrisico berekeningen Rijswijk op basis van de QRA van DSM Delft Permit B.V' van 9 mei 2017

locatie en aangrenzende bedrijvigheid, en het bedrijventerrein ten zuiden van het plangebied. Vanwege deze functiemenging kan het plangebied worden beschouwd als gebiedstype ‘gemengd gebied’. Dat betekent dat de VNG-richtafstanden met één stap kunnen worden verkleind.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende mogelijk relevante (bedrijfs)bestemmingen en functies. Deze worden hieronder nader beschouwd.

Bedrijvigheid noordzijde: TNO, BPRC
Ten noorden van het plangebied bevinden zich op en rondom de TNO-locatie verschillende bedrijven. In de vigerende beheersverordening ‘Elsenburgerbos-TNO/Pasgeld’ geldt ter plaatse van de TNO-locatie het besluitsubvlak ‘TNO’. Deze gronden zijn tevens bedoeld voor een onderzoeksinstituut, met enkele bijbehorende voorzieningen. Hier is de inrichting TNO (voorheen TNO-PML) gevestigd. Dit is een organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek. Tot voor kort werd hier onder andere munitie opgeslagen en was dit een risicovolle inrichting. De onderzoeksactiviteiten van TNO op het gebied van explosieven en munitie zijn geleidelijk verplaatst van de locatie Rijswijk naar de locatie Ypenburg (Den Haag). Deze verplaatsing is per 1 januari 2021 afgerond. Daarmee is de risicovolle inrichting met de bijbehorende veiligheidszone verdwenen. De locatie is wel in gebruik gebleven als onderzoekscentrum. Aan de zuidwestkant van de TNO-locatie is daarnaast BPRC gevestigd. Dit betreft een primaten onderzoekscentrum. Deze gronden vallen eveneens binnen het besluitsubvlak ‘TNO’.

Onderzoekscentra zijn niet als zodanig in de VNG-lijst opgenomen. In het onderzoek van Witteveen + Bos voor bedrijventerrein Heulweg uit 2021 (zie verderop) zijn TNO en BPRC aangemerkt als categorie 3.1-bedrijven. Hiervoor geldt in gemengd gebied een richtafstand van 30 m. Gemeten vanaf de grens van het vigerende besluitsubvlak (‘TNO’) reikt deze afstand tot in het nieuwe woongebied, waardoor een nadere beschouwing van de feitelijke situatie nodig is.

De gronden binnen het besluitsubvlak waarvoor de richtafstand tot in het plangebied reikt, zijn in de feitelijke situatie niet in gebruik voor bedrijvigheid. Het betreft een strook van circa 40 m tussen de TNO-locatie en het plangebied, die in gebruik is als groenstrook. Met de ontwikkeling van Pasgeld is hier in de toekomstige situatie de ‘parkloper’ voorzien, als onderdeel van de groenblauwe hoofdstructuur. Deze gronden worden in dat kader ook meegenomen in het bestemmingsplan voor Pasgeld-West, en voorzien van een groenbestemming. In de feitelijke – en toekomstige planologische – situatie wordt zodoende wel aan de richtafstand voldaan en vormt deze geen belemmering.

Met betrekking tot BPRC heeft LBP Sight in relatie tot de beoogde woningbouw in het gebied, in 2019 de vergunde geluidcontouren en gegevens over geurbelasting in beeld gebracht. De bijbehorende notitie is opgenomen in bijlage 6. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de contouren voor geluid en geur treden tot in het gebied waar de woningbouw beoogd is. Het gaat om een relatief klein deel van het gebied en het gaat niet om hoge geluid- en geurniveaus. Daarbij concludeert LBP Sight dat een afweging zal moeten worden gemaakt en een acceptabel geluid- en geurhinderniveau moet worden vastgesteld.

Ten aanzien van geluid blijkt uit het onderzoek dat het plangebied voor een beperkt deel tussen de 45 en de 50 dB(A) is gelegen. Dit wordt gezien de grenswaarden voor industrielawaai in relatie tot omgevingskenmerken:
- rustige woonwijk in stad: dag 50, avond 45, nacht 40;
- woonwijk nabij een drukke verkeersweg: dag 55, avond 50, nacht 45;
- woonwijk nabij gezoneerd industriegebied: dag 55, avond 50, nacht 45;
in de onderhavige situatie acceptabel geacht vanwege de omgevingskenmerken.

In een afzonderlijk onderzoek heeft Witteveen + Bos in 2021 de geursituatie in relatie tot de activiteiten van BPRC geanalyseerd, inclusief een onderbouwing voor een acceptabel geurniveau in het licht van een goede leefkwaliteit. Daarbij is in het bijzonder gefocust op de ontwikkeling van Pasgeld-Oost. Deze

notitie is opgenomen in bijlage 7. In dit onderzoek is het eerder uitgevoerde onderzoek van LBP Sight gecontroleerd en geactualiseerd. Daarbij is ook een nieuwe berekening uitgevoerd met een lagere emissie, op basis van reëler geachte uitgangspunten wat betreft bezetting van gebouwen. Aan de hand van beide modelleringen is vervolgens beoordeeld of sprake is van een 'aanvaardbaar geurhinderniveau' en daarmee een goed woon- en leefklimaat.

Uit de beoordeling van de geurcontouren blijkt dat het plangebied, op basis van zeer ruime uitgangspunten, voor een deel tussen de 0,5 en 1,0 ouE/m³ (98-percentiel) ligt. Bij aangepaste (meer reële) uitgangspunten valt het geheel buiten de 0,5 ouE/m³ contour (98-percentiel). Uit de waarden die genoemd zijn in het provinciaal beleid blijkt dat een concentratie van rond de 1,0 ouE/m³ (98-percentiel) ruim aan de omschrijving (geurkwaliteitsklasse) 'redelijk' voldoet, en zich dus tussen 'goed' en 'redelijk' bevindt. Deze kwaliteit wordt een aanvaardbaar geurhinderniveau voor de locatie Pasgeld-Oost geacht, mede gezien de goede leefkwaliteit op andere aspecten zoals natuur en geluid. Verder is het meer dan aannemelijk dat de werkelijke geurbelasting onder 0,5 ouE/m³ (als 98-percentiel) zal liggen, gezien de werkelijke activiteiten.

Bedrijvigheid noordzijde: bedrijventerrein Heulweg
Ten noordoosten en grenzend aan de TNO-locatie bevindt zich een bedrijventerrein met verschillende bedrijven aan de Heulweg. Voor deze locatie is in de vigerende beheersverordening het besluitsubvlak 'Bedrijventerrein' opgenomen. Deze gronden zijn tevens bedoeld voor bedrijven tot en met ten hoogste categorie 2.

In het kader van de beoogde woningbouw zijn door Witteveen + Bos in 2021 de milieucontouren in beeld gebracht voor het bedrijventerrein aan de Heulweg. Daarbij zijn verschillende scenario's onderzocht, bezien in samenhang met de locaties van TNO en BPRC. De bijbehorende notitie is opgenomen in bijlage 8. Op het bedrijventerrein zijn enkele bedrijven aanwezig die de maximaal toegestane milieucategorie 2 overschrijden. Momenteel wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn voor maatwerk en/of het integraal toestaan van een hogere milieucategorie. Vooralsnog is handhaven van milieucategorie 2 het uitgangspunt. De bijbehorende richtafstand (10 m) reikt niet tot in het plangebied.

Het toestaan van een hogere milieucategorie is uitsluitend mogelijk wanneer dit geen belemmeringen oplevert voor woningbouw op Pasgeld-West. Daarvoor wordt een aparte bestemmingsplan-/ omgevingsplanprocedure doorlopen. De keuze voor de definitieve ontwikkelrichting hangt onder meer af van stedenbouwkundige en economische overwegingen en de bredere ontwikkelvisie voor het gebied TNO en omgeving.

Bedrijvigheid zuidzijde (bedrijvenstrook)
Ten zuiden van de Laan van het Haantje ligt een bedrijvenstrook. Ter hoogte van het plangebied kent deze in het vigerende grotendeels de bestemming 'Bedrijventerrein – Uit te werken'. Deze gronden zijn bestemd voor bedrijfsactiviteiten tot categorie 3.2. Daarbij geldt een bouwverbod, waarmee het bouwen van bouwwerken uitsluitend is toegestaan overeenkomstig een nog op te stellen uitwerkingsplan. Deze gronden worden in een apart bestemmingsplan voor Pasgeld-West meegenomen. In lijn met de al vigerende bedrijventerreinbestemmingen in de bedrijvenstrook wordt hier middels functieaanduidingen een inwaartse zonering aangebracht. Daarmee is de maximaal toegestane milieucategorie afgestemd op de afstand tot milieugevoelige functies in de omgeving, zoals woningen. Voorliggend plangebied ligt op ruimere afstand, zodoende is ook voor de woningen binnen dit bestemmingsplan op basis van de VNG-richtafstanden een voldoende afstand geborgd.

Industrieterrein zuidzijde (DSM-/Calvéterrein)
Ten zuiden van de Kerstanjewetering en het Haantje, in de gemeente Delft, bevindt zich een bedrijventerrein met onder meer het terrein van DSM en het voormalige Calvé-terrein. Het DSM/Calvé-terrein is een (geluid)gezoneerd industrieterrein met activiteiten uit hogere milieucategorieën (een zogenaamd 'HMC-terrein'), op relatief korte afstand van woningen. Deze situatie is historisch gegroeid.

Er is sprake van een hoge vergunde milieubelasting, met name ten aanzien van geluid en geur. In het bestemmingsplan “Bedrijventerreinen Delft Noord (DSM)” van de gemeente Delft is voor dit terrein grotendeels de bestemming ‘Bedrijventerrein – 1’ opgenomen. Daarbij is onder meer middels aanduidingen een inwaartse zonering aangebracht, ten opzichte van bestaande woningen in de omgeving. Daarmee is een voldoende afstand tot bestaande woningen planologisch geborgd. Dit plangebied ligt op grotere afstand, de richtafstanden van het bedrijventerrein vormen dan ook geen belemmering.

Verder zijn er vanuit het gezoneerde industrieterrein geluid- en geurcontouren opgenomen. In het naastgelegen bestemmingsplan “Sion – ’t Haantje, tweede herziening” zijn dit de gebiedsaanduidingen ‘geluidzone – industrie 1’, ‘geluidzone – industrie 2’ en ‘milieuzone – geurzone’. Deze contouren reiken niet tot in het voorliggende plangebied.

De geluidzone reikt tot nabij, maar niet tot in het plangebied. Omdat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ook buiten deze geluidszones niet altijd is uit te sluiten, wordt deze geluidsbron ook in het akoestisch onderzoek naar weg- en railverkeerslawaai betrokken. Hierop wordt in paragraaf 4.4 nader ingegaan.

Voor wat betreft het aspect geur, zijn door PRA Odournet de gevolgen van het bestemmingsplan “Bedrijventerreinen Delft Noord (DSM)” voor geur ten gevolge van DSM onderzocht in het rapport ‘Consequenties van mogelijke ontwikkelingen op het terrein van DSM Gist op de geurbelasting van de omgeving’ (kenmerk DSMG11C10, december 2012). Daarbij is zowel onderzoek gedaan naar de op dat moment huidige (vergunde) geursituatie, als naar de gevolgen voor de geursituatie van de nieuwe ontwikkelingen die binnen de bestemmingsregeling mogelijk zijn.

Uit dit rapport blijkt dat de bijdrage van de nieuwe bronnen zeer beperkt en niet significant is. Er is geen extra geurhinder te verwachten als gevolg van de mogelijke ontwikkelingen op het terrein van DSM. Ook de cumulatie van de vergunde bronnen met de mogelijke ontwikkelingen leidt niet tot een significante toename van de geurhinder in de woon- en leefomgeving. De uitkomst van de gemaakte modelberekening geeft geen aanleiding om te veronderstellen dat de nieuwe ontwikkelingen zullen leiden tot een toename van de geurhinder ten opzichte van de al vergunde situatie. Daarmee is gegeven dat de nieuwe activiteiten/ontwikkelingen wat betreft het aspect geur geen afbreuk zullen doen aan het bestaande woon- en leefklimaat.

Voor de (bestaande) woonbebouwing is in de vigerende Wm-vergunning van DSM de grens voor het acceptabel hinderniveau op 5 ge/m^3 gelegd. Uit het rapport van Odournet blijkt dat de geurcontouren 3 ge/m^3 en 5 ge/m^3 (als 98-percentiel) in de huidige (vergunde) situatie deels over geurgevoelige objecten liggen. Daarbij wordt echter geconcludeerd de bestaande geursituatie aanvaardbaar is, en in de omgeving van het terrein geen onaanvaardbare geurhinder optreedt.

Voor nieuwe woningen geldt echter dat deze in beginsel zijn uitgesloten in het gebied tussen 3 en 5 ge/m^3. Hiertoe is in het naastgelegen bestemmingsplan “Sion – ’t Haantje, tweede herziening” dan ook de aanduiding ‘milieuzone – geurzone’ opgenomen. Ter plaatse van deze aanduiding zijn geen geurgevoelige objecten toegestaan; type 1 functies (zoals woningen) zijn expliciet uitgesloten. Deze geurcontour bevindt zich op geruime afstand van het voorliggende plangebied Pasgeld-Oost.

4.7.3 Conclusie

De situatie ten aanzien van geur en geluid door BPRC wordt nog nader onderzocht en afgewogen. Hierover vindt nog overleg plaats tussen de gemeente, ontwikkelaar en BPRC. Voor het overige vormt het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering voor dit bestemmingsplan. Ter plaatse van de nieuwe woningen zal sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, en bedrijven worden niet in hun bedrijfsvoering belemmerd.

4.8 Water

4.8.1 Kader

Er is een groot aantal beleidsstukken dat betrekking heeft op de waterhuishouding. Hieronder wordt een en ander uiteengezet.

Europees en Rijksbeleid

Nationaal Water Programma 2022-2027

Het Nationaal Water Programma 2022-2027 is vastgesteld op 18 maart 2022. In het Nationaal Water Programma (NWP) 2022-2027 beschrijft de Rijksoverheid de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de rijkswateren en -vaarwegen. De ministeries van Infrastructuur en Waterstaat, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit hadden de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het opstellen van het NWP. Zij ontwikkelden dit samen met medeoverheden, drinkwaterbedrijven, maatschappelijke organisaties en branche- en sectorpartijen. Om de uitdagingen rondom water het hoofd te bieden is samenwerking cruciaal.

Op grond van Europese regelgeving en de nationale Waterwet zijn iedere 6 jaar nationale plannen voor water nodig. In het NWP komen het oude Nationaal Waterplan (voor beleid) en het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (voor beheer) samen. Zo wordt al in de geest van de Omgevingswet gewerkt. Daarnaast zijn het Programma Noordzee, de stroomgebiedbeheerplannen en de overstromingsrisicobeheerplannen onderdeel van het NWP. Hiermee geeft het programma invulling aan de Europese richtlijnen voor water.

Het NWP beschrijft de nationale beleids- en beheerdoelen op het gebied van klimaatadaptatie, waterveiligheid, zoetwater en waterverdeling, waterkwaliteit en natuur scheepvaart en de functies van de rijkswateren. Denk aan het omgaan met droogte, dijken, het borgen van de drinkwatervoorziening en de bevaarbaarheid van rivieren en kanalen. Hierbij wordt gekeken naar de raakvlakken binnen en tussen de verschillende waterthema's, ook in de verschillende 'water' gebieden (Noordzee, Zuidwestelijke Delta, Waddengebied, IJsselmeergebied, Rivieren, Kanalen en Rijnmond-Drechtsteden). Dat brengt samenhang in het waterbeleid aan. Daarnaast worden de raakvlakken laten zien tussen water en andere thema's als landbouw, landschap, bodem en het energie- en klimaatbeleid. Het programma biedt daarmee overzicht en inzicht in wat Nederland nu en in de toekomst te wachten staat.

Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van de waterkeringen, het oppervlaktewater en het grondwater, verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening en zorgt voor een eenduidige bestuurlijke procedure en daarbij behorende rechtsbescherming voor besluiten. De Waterwet dient als paraplu om de Kaderrichtlijn Water (KRW) te implementeren en geeft ruimte voor implementatie van toekomstige Europese richtlijnen.

De waterschappen hebben een bevoegdheid voor het verlenen van vergunningen voor grondwateronttrekkingen, bemalingen en infiltraties, met uitzondering van onttrekkingen voor drinkwater, koude en warmteopslag en grote industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m3/jaar. Gemeenten hebben verdergaande taken en bevoegdheden in het kader van de zorgplicht voor het inzamelen van afvalwater in de riolering en voor hemelwater en grondwater.

Nationaal Bestuursakkoord Water

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21e eeuw vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn: het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen.

In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van dit instrument is waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet in beschouwing worden genomen als het gaat om waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat de gemeente en de waterbeheerder samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. De watertoets is opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en hiermee verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten.

In 2008 is het NBW geactualiseerd met als doel de watersystemen op orde te krijgen, met name op het gebied van wateroverlast en watertekort.

Kaderrichtlijn water
De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) geeft een kader voor de bescherming van de ecologische en chemische kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater. Zo dienen alle waterlichamen in 2015 een “goede ecologische toestand” (GET) te hebben bereikt en dienen sterk veranderende c.q. kunstmatige wateren in 2015 een “goed ecologisch potentieel” (GEP) te hebben bereikt. De chemische toestand dient in 2015 voor alle wateren (natuurlijk en kunstmatig) goed te zijn.

Waterbeheer 21e eeuw
In september 2000 heeft de commissie Waterbeheer 21e eeuw (WB21) advies uitgebracht over het toekomstig waterbeheer in Nederland. Belangrijk onderdeel van WB21 is het uitgangspunt van ruimte voor water. Er mag geen afwenteling plaatshebben; berging moet binnen het stroomgebied plaatshebben. Dit betekent onder andere het aanwijzen en instandhouden van waterbergingsgebieden. Daarnaast wordt verdroging bestreden en worden watertekorten verminderd.

Provinciaal beleid
Regionaal Waterprogramma Zuid-Holland 2022-2027
Provinciale Staten hebben het regionaal waterprogramma Zuid-Holland 2022-2027 vastgesteld. In dit programma beschrijft de provincie Zuid-Holland haar waterbeleid. Hierin staat hoe de provincie samen met haar partners werken aan een regionaal watersysteem dat bijdraagt aan een gezond, veilig, aantrekkelijk, concurrerend en bereikbaar Zuid-Holland.

Er zijn diverse Europese richtlijnen rondom water, zoals de Kaderrichtlijn Water, de Grondwaterrichtlijn, de Richtlijn Overstromingsrisico's en de Zwemwaterrichtlijn. In de Waterwet is bepaald wat de provincie moet doen om uitvoering te geven aan deze richtlijnen. Dit staat dus in het regionaal waterprogramma van de provincie.

De provincie Zuid-Holland gaat in het regionaal waterprogramma - naast deze verplichte onderwerpen - ook in op onderwerpen zoals zoetwatervoorziening, waterrecreatie, vaarwegen en wateroverlast. Op deze manier komt al provinciaal beleid dat te maken heeft met water samen in 1 document. Dit geeft een helder beeld van de aanpak van de provincie en laat de samenhang tussen de verschillende onderwerpen duidelijk zien. Provinciale Staten waren onder de indruk hiervan en hebben het regionaal waterprogramma unaniem vastgesteld.

Bij de uitwerking van het regionaal waterprogramma is intensief samengewerkt met een groot aantal belanghebbende partijen, waaronder de 7 Zuid-Hollandse waterschappen, drinkwaterbedrijven, omgevingsdiensten en gemeenten. Daarnaast hebben 23 partijen een zienswijze ingediend op het ontwerp-regionaal waterprogramma. Het regionaal waterprogramma wordt iedere 6 jaar geactualiseerd en als het nodig is vaker.

Beleid waterbeheerder

Waterbeheerprogramma 2022 - 2027

Op 10 maart 2022 heeft het bestuur van het Hoogheemraadschap van Delfland het Waterbeheerprogramma 2022-2027 (WBP6) vastgesteld. Dit is de opvolger van het Waterbeheerplan 2016-2021. Hiermee geeft Delfland invulling aan de verplichting voor waterschappen onder de Omgevingswet om een waterbeheerprogramma op te stellen. In het Waterbeheerprogramma beschrijft het Hoogheemraadschap van Delfland haar strategie voor de uitvoering van kerntaken voor de aankomende jaren. Het is de leidraad voor het handelen van het hoogheemraadschap in de periode 2022-2027. Daarbij vormt het een uitnodiging aan private, particuliere en publieke partijen om binnen de uitgezette koers met initiatieven te komen. Bij de uitvoering staan de kerntaken vanzelfsprekend voorop: waterveiligheid, waterbeheer en waterzuivering. Naast een aantal verplichte onderdelen (de Kaderrichtlijn Water, de richtlijn overstromingsrisico's, de richtlijn zwemwater en Natura 2000), zijn er voor het waterbeheerprogramma geen vormvereisten. Delfland heeft voor het WBP6 gekozen voor een opzet met drie verschillende niveaus: WBP6 op hoofdlijnen, een thematisch overzicht van maatregelen en activiteiten, en een kennisbank.

Handreiking watertoets

Delfland heeft een Handreiking watertoets voor gemeenten. De handreiking biedt gemeenten, adviesbureaus en projectontwikkelaars handvatten voor de invulling van proces en inhoud van de watertoets voor ruimtelijke plannen op gemeentelijk niveau. De handreiking is gebaseerd op bestaand beleid van Delfland en sluit aan op de Wet ruimtelijke ordening, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de Crisis- en herstelwet en de Waterwet. De handreiking bestaat uit een procesdeel en een inhoudelijk deel. In het procesdeel wordt ingegaan op het watertoetsproces voor elk van de volgende ruimtelijke planvormen: stedenbouwkundige plan; structuurvisie; bestemmingsplan; beheersverordening; omgevingsvergunning met ruimtelijke onderbouwing; en tot slot de planfiguren van de Crisis- en herstelwet, zoals het projectuitvoeringsbesluit. Het inhoudelijk deel bevat de vertaling van het actuele beleid van Delfland in ruimtelijke zin.

Keur en legger

Alle handelingen of werkzaamheden in de nabijheid van watergangen, waterkeringen en waterschapswegen vallen onder de regels van de Keur. In deze verordening van het hoogheemraadschap van Delfland zijn gebods- en verbodsbepalingen opgenomen om de waterstaatsbelangen veilig te stellen. In de meeste gevallen zal een vergunning moeten worden verleend door het hoogheemraadschap.

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

Gemeentelijk beleid

Gemeentelijk Riolerings- en Waterplan Rijswijk (2021-2025)

In juni 2021 heeft de gemeente Rijswijk een nieuw gemeentelijk riolerings- en waterplan vastgesteld, dat is opgesteld gezamenlijk met het Hoogheemraadschap van Delfland. De voorgaande jaren waren er op het gebied van water in Rijswijk twee plannen: het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) en het Waterplan. Deze plannen zijn samengevoegd in een overkoepelend plan met een looptijd van 5 jaar. Dit gemeentelijk Riolerings- en Waterplan beschrijft hoe de gemeente samen met het hoogheemraadschap de aankomende jaren (2021-2025) invulling geven aan hun watertaken en hoe dit bijdraagt aan het realiseren van de gestelde ambities. Het gaat over de zorgplichten met betrekking tot afvalwater, hemelwater en grondwater, maar ook over oppervlaktewater in de stad.

De gemeente Rijswijk en het Hoogheemraadschap van Delfland werken daarnaast al jaren nauw samen aan het stedelijk waterbeheer. Met een gezamenlijk waterplan, de wateragenda en het bijhorende

uitvoeringsprogramma willen zij een duurzaam, schoon, gezond en veilig watersysteem en een vitale aantrekkelijke leefomgeving realiseren.

De komende jaren wil de gemeente blijven investeren in het vervangen van de bestaande riolering, maar ook aparte hemelwaterriolering aanleggen om te anticiperen op de klimaatverandering en de toename van afvalwater door de toename van woningen. Waterkwaliteit is belangrijk voor de biodiversiteit. De gemeente wil daarom gezamenlijk met Delfland de komende jaren ambities bepalen en kansen voor verbetering uitvoeren. Daarbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan ecologisch baggeren, foutaansluitingen van de riolering opsporen en inrichten van natuurvriendelijke oevers.

Verordening afvoer hemelwater Rijswijk 2022
De verordening afvoer hemelwater Rijswijk 2022 is in september 2022 vastgesteld. De verordening is gesteld op grond van artikel 10.32a van de Wet milieubeheer. Deze verordening zal bij inwerkingtreding van de Omgevingswet van rechtswege onderdeel zijn van het omgevingsplan van de gemeente Rijswijk. Bij de instrumentkeuze in de verordening is alvast voorgesorteerd op het instrumentarium van de Omgevingswet. Dat uit zich in het gebruik van de omgevingsvergunning en maatwerkvoorschriften. De verordening omvat hoofdzakelijk een verplichting tot waterberging bij nieuwbouw en een verplichting tot afkoppelen bij functiewijziging.

4.8.2 Onderzoek
In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening is voor dit ruimtelijke plan een watertoetsproces doorlopen. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de gemeente/ontwikkelaar en waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren.

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

Bestaande situatie oppervlaktewatersysteem
Voorheen bestond het plangebied voornamelijk uit glastuinbouw en graslanden. Een aanzienlijk deel van het terrein was verhard met glastuinbouwkassen. De kassencomplexen zijn in de huidige situatie niet meer aanwezig. In de bestaande situatie bestaan de gronden grotendeels uit onverhard grasland. In het waterhuishoudkundig plan dat wordt opgesteld (zie verderop in deze paragraaf), is de uitgangssituatie voor de ontwikkeling van Pasgeld-Oost vergelijkbaar met de situatie 2015 die voor Pasgeld-West als uitgangssituatie is gehanteerd. Binnen Pasgeld-Oost was in 2015 3,6% verhard, 93,6% onverhard en 2,8% open water.

Afbeelding 4.3 toont een uitsnede van de leggerkaart van het hoogheemraadschap in de wijdere omgeving van het plangebied. Pasgeld-Oost ligt in de Plaspoel- en Schaapweipolder en heeft een polderpeil van NAP-1,25 m. In en rondom het plangebied zijn in de huidige situatie verschillende watergangen aanwezig. Ten oosten van het plangebied loopt de boezemwatergang de Vliet (Rijn-Schiekanaal), die globaal de oostgrens vormt van de Pasgeld-driehoek. Binnen het plangebied zijn in de huidige situatie alle watergangen secundair. In het midden aan de oostzijde van het gebied grenst een boezemtak. Deze vertakking van de Vliet loopt evenwijdig aan de Pasgeldlaan in westelijke richting tot aan het plangebied. De boezem hoort niet bij het te ontwikkelen gebied. Daarnaast liggen er binnen het plangebied nog enkele secundaire watergangen. Zo loopt in het verlengde van de boezemtak een geïsoleerde watergang. Deze is niet verbonden met het polder- of boezemsysteem. In afstemming met het waterschap wordt deze watergang niet beschouwd als open water maar als onverhard terrein. Al

het water in het gebied wordt afgevoerd via de duiker aan de rand van de TNO-locatie. Het water wordt via het slagenlandschap afgevoerd naar het gemaal.

Uit de watersysteemanalyse van de Plaspoel- en Schaapweipolder (april 2022) blijkt dat binnen Pasgeld-Oost geen knelpunten aanwezig zijn. In Pasgeld-West zijn twee knelpunten aanwezig. Deze locaties kunnen bij extreme neerslag door peilstijging in de watergangen wateroverlast krijgen. Door de ontwikkeling van Pasgeld-Oost mogen deze knelpunten niet verergeren. In zijn algemeenheid geldt dat het watersysteem als geheel niet mag verslechteren. Het initiatief voor de aanpak van de geconstateerde knelpunten ligt bij Delfland.



Afbeelding 4.3: Uitsnede legger Hoogheemraadschap van Delfland.

Toekomstige situatie oppervlaktewatersysteem

Het groenblauwe raamwerk zoals dat in het Schetsboek Pasgeld is uitgewerkt, vormt ook de basis voor de waterstructuur in het gebied. Daarmee wordt in Pasgeld één samenhangend en klimaatrobuust watersysteem gerealiseerd. Zo is het systeem voorbereid op stevige piekbuien, die in de toekomst vaker zullen voorkomen. Ook helpt een robuust watersysteem om beter te reageren op langere periodes van droogte en dan de waterkwaliteit goed te houden. De Dwarsmolensloot blijft voor Pasgeld als geheel de hoofdafvoer, zoals deze dat nu ook is. Vanuit de verschillende delen in Pasgeld wordt het overtollige regenwater via (hoofd) watergangen hiernaartoe getransporteerd. Via het gemaal naast Vlietzigt wordt het water geloosd op de Vliet (de boezem).

Pasgeld-Oost wordt ontwikkeld tot nieuw stedelijk gebied, waarin naast groen en water de ontwikkeling van woningen is voorzien. Bij de ontwikkeling van Pasgeld-Oost wordt het verhard oppervlak groter dan in de oorspronkelijke situatie. Voor de inrichting van Pasgeld-Oost worden tussen de ontwikkelaar, gemeente en het Hoogheemraadschap van Delfland afspraken gemaakt waar het toekomstige oppervlaktewatersysteem in Pasgeld-Oost aan moet voldoen. Arcadis stelt daarom voor het gebied een waterhuishoudkundig plan (WHP) op, in samenspraak met het hoogheemraadschap. Hierin wordt integraal de waterhuishouding van het bredere gebied beschouwd. Doel is een robuust en beheersbaar watersysteem. Vooruitlopend op het definitieve waterhuishoudkundig plan heeft Arcadis een

samenvattende memo opgesteld, die is opgenomen in bijlage 9. In deze memo worden per onderdeel de afspraken samengevat, en is aangegeven waaraan nog een nadere invulling moet worden gegeven. Uiteindelijk worden deze afspraken in het waterhuishoudkundig plan Pasgeld-Oost opgenomen. Dit plan zal de inpassing van het watersysteem in het stedenbouwkundig ontwerp beschrijven, op hoofdlijnen een technische uitwerking geven en de te maken afspraken vastleggen.

Wateropgave
Om ongewenste vergroting van de peilstijgingen bij hevige neerslag te voorkomen, is compensatie in wateroppervlak voor de toename aan verhard oppervlak noodzakelijk. Hetzelfde geldt voor de ontwikkeling van Pasgeld-West. Er is voor gekozen om een deel van de compensatie in open water voor Pasgeld-West in Pasgeld-Oost te realiseren. De wateropgave van Pasgeld-West en -Oost worden daarom uiteindelijk gezamenlijk beschouwd. Beide ontwikkelingen vinden in hetzelfde peilgebied plaats. Vanwege de fasering in ontwikkeling wordt voor deze gebieden wel eerst apart de opgave bepaald.

In de eerste plaats is voor het bepalen van de benodigde waterberging gebruik gemaakt van de watersleutel van Delfland om een eerste inschatting te maken. Als uitgangspunt wordt hierbij gehanteerd dat de peilstijging die eens in de 100 jaar kan optreden, niet door de ontwikkeling en de klimaatverandering verslechterd. Er wordt uitgegaan van de maximaal toegestane peilstijging in het gebied van 36 cm (uitkomst uit de watersysteemanalyse Plaspoel- en Schaapweipolder uit 2021), en als uitgangssituatie is de oorspronkelijke situatie van 2015 gebruikt.

De watersleutel is echter in veel gevallen minder geschikt voor toepassing voor grootschalige ontwikkelingen. Er wordt bijvoorbeeld geen rekening gehouden met verlies van maaiveldberging in de oorspronkelijke situatie (situatie 2015), met verandering van de grondsoort bij ophogen of met ander gedrag van buien bij andere oppervlaktes verhard en open water. Daarom is voor het gebied van Pasgeld-Oost en de directe omgeving een hydrologisch model gemaakt om het effect van de ontwikkeling op de oppervlaktewaterstanden te berekenen bij diverse intensiteiten van neerslag. Met het model wordt nauwkeuriger inzichtelijk gemaakt wat de benodigde hoeveelheid waterberging voor de compensatie voor nieuwe verharding is.

Arcadis heeft het voorlopige stedenbouwkundige ontwerp (maart 2023) met dit model doorgerekend. Daarbij hanteren zij de oppervlakten uit tabel 4.1 en de onderstaande uitgangspunten:

- Compensatie voor nieuwe verharding en de klimaatopgave voor Pasgeld-West zijn hierbij niet opgenomen.
- Voor de berekening van het verhard oppervlak is uitgegaan van een verhardingsgraad van 44%, met inachtneming van de volgende verhardingspercentages:
    - 100% voor ondoorlatende verharding, zoals de verkeersstructuur en uitgeefbaar gebied van appartementen;
    - 85% voor uitgeefbaar gebied van grondgebonden woningen (representatieve invulling);
    - 50% voor halfverhardingen, zoals grasbetontegels;
    - 0% voor waterdoorlatende oppervlakten, zoals groenvoorzieningen.

	Oorspronkelijk situatie (2015) (m^2)	Voorlopig ontwerp maart 2023 (m^2)	Verschil (m^2)
Verhard	1.477	18.249	16.772
Onverhard	38.699	19.162	-19.537
Openwater tbv Oost	1.154	3.919	2.765
Totaal	41.330	41.330	0

Tabel 4.1: Oppervlakten bestaande en toekomstige situatie (bron: Arcadis, april 2023).

Uit tabel 4.1 blijkt dat de toename in verharding (16.772 m^2) wordt gecompenseerd met de realisatie van 2.765 m^2 extra open water. Met de gehanteerde uitgangspunten voldoet deze compensatie aan

open water voor nieuwe verharding in Pasgeld-Oost. Nieuwe verharding wordt met deze uitgangspunten in Pasgeld-Oost gecompenseerd met meer dan 16,5% open water. De definitieve berekening van de benodigde compensatie voor het verharde oppervlak om tot een robuust en beheersbaar watersysteem te komen, wordt opgenomen in het WHP. Met Delfland is afgesproken dat de compensatie voor het huidige klimaat gezocht moet worden in open water. Het effect van klimaatverandering mag ook worden opgevangen met bergingsmaatregelen op het land. Voor de klimaatopgave worden vasthoud- en bergingsmaatregelen in andere maatregelen dan open water gerealiseerd, in lijn met het Convenant klimaat adaptief bouwen. De klimaatopgave die Delfland vraagt is gelijk aan 8,9 mm over het oppervlak van het plangebied. Deze is voor het ontwikkelgebied van Pasgeld-Oost gelijk aan 326 m^3 en voor Pasgeld-West 45 m^3 (5.000 m^2).

Het uitgangspunt bij de ontwikkeling is om het water zo lang mogelijk in Pasgeld-Oost vast te houden, om de druk op de rest van de polder en de boezem te beperken. Dit vasthouden en vertraagd afvoeren van het water gebeurt door middel van een zogenaamd ‘cascade-systeem’, waarbij regen eerst zover mogelijk op particulierterrein wordt opgevangen, vervolgens vertraagd wordt afgevoerd naar de straten en het groen en het water. Als er veel regenwater is, wordt het ook naar het wijkgroen en -water afgevoerd en pas als laatste via watergangen naar het gemaal. Hoe deze ‘watercascade’ precies vorm krijgt, wordt verder uitgewerkt.

De geïsoleerde watergang zal als waterbuffer worden ingericht, waarbij het regenwater gestuwd wordt en vertraagd naar het polderoppervlaktewatersysteem wordt afgevoerd. Het conceptuele plan is momenteel dat de watergang onder normale omstandigheden onderdeel vormt van het omliggende watersysteem. Bij hevige neerslag zal de watergang gestuwd worden en kan het peil daar verder stijgen dan in het omliggende watersysteem. De watergang is een voormalige boezemwatergang. Na herstel van de oevers kan het peil in de watergang tot boezempeil stijgen. De peilstijging boven de peilstijging van het omliggende watersysteem kan als extra berging worden meegerekend.

Tussen Pasgeld-West en Pasgeld-Oost worden onder de Lange Kleiweg twee duikerverbindingen gerealiseerd. Deze verbindingen maken dat er sprake is van een robuust watersysteem dat uitwisseling tussen de deelgebieden mogelijk maakt zowel in tijden van droogte als bij neerslagoverschot. Het maakt het watersysteem flexibeler en toekomstbestendiger, zeker in het licht van klimaatverandering. Het zorgt er bovendien voor dat het water straks in Pasgeld-Oost beter kan doorstromen, wat de waterkwaliteit ten goede komt.

De eisen ten aanzien van waterberging uit de gemeentelijke verordening afvoer hemelwater worden hier niet volledig toegepast, in afstemming tussen de gemeente en ontwikkelaar. Een anterieure overeenkomst tussen beide partijen was namelijk al gesloten voordat de verordening met bijbehorende eisen was vastgesteld.

Watergangen en duikers
De uitgangspunten bij de aanleg van nieuwe watergangen zijn gebaseerd op het beleidsdocument ‘Beleidsregels Dempen en graven’ opgesteld door het Hoogheemraadschap van Delfland en het gemeentelijke Programma van Eisen. In het gebied worden alleen nieuwe secundaire watergangen gerealiseerd. Voor Pasgeld-Oost worden binnen de gestelde eisen uit de beleidsregels de volgende uitgangspunten voor de aan te leggen profielen gehanteerd:

- Minimale breedte watergangen: 6 meter breed;
- Diepte watergangen: leggerdiepte van 1 meter ongeacht de breedte;
- Bodembreedte: minimaal 0,5 meter;
- Talud: bij watergangen breder dan 6,5 m: ten minste 1:3 of flauwer. Bij watergangen tussen 6,5 en 6 m breedte wordt het onderwater talud steiler tot maximaal 1:2 of wordt gewerkt met beschoeiing;

- Type vooroevers: vooroevers (geen officiële HHD nvo's) ten minste 1:4 met doorlopend flauw onderwater talud; plasberm ten minste 0,5 m breed, 20-30 cm diep; officiële nvo's conform beleid HHD.
- In voorkomende gevallen is maatwerk nodig. Dit zal vooraf worden afgesproken met Delfland.

De uitgangspunten voor het toetsen van het functioneren van de duikers zijn gebaseerd op het beleidsdocument 'Beleidsregels Kunstwerken in wateren' opgesteld door het Hoogheemraadschap van Delfland. Deze zijn nader uiteengezet in het WHP, en hebben onder meer betrekking op de minimale diameter, dimensionering, maximale toelaatbare stroomsnelheid en verval, en het aandeel lucht.

Inlaten
Volgens de legger van Delfland is er vanuit de boezemtak een inlaat voor het gebied de Drassige Driehoek ten zuiden van Pasgeld-Oost aanwezig. Deze inlaat is niet teruggevonden. Verder is er geen inlaat in het gebied aanwezig en zou het gebied alleen op peil kunnen worden gehouden via de enige afvoerroute, de duiker naar het slagenlandschap, die dus ook als inlaatroute fungeert. Door de twee nieuwe duikers onder de Lange Kleiweg wordt het aanvoersysteem robuuster en kan het gebied ook worden gevoed vanuit Pasgeld-West.

Infiltratie
In het Convenant klimaatadaptief bouwen zijn eisen gesteld voor infiltratie om de negatieve effecten van droogte te voorkomen/beperken: langdurige droogte mag niet tot schade leiden. Een belangrijk instrument kan hierbij het infiltreren van voldoende water zijn. In de Leidraad 2.0 bij het convenant wordt daarom voor Zuid-Holland gesteld dat in het plangebied 50% (450 mm) van de jaarlijkse neerslag geïnfiltreerd wordt. Hierin wordt een bereik gegeven tussen 20% en 100% infiltratie.

Bij het nu geplande verhardingspercentage is voor Pasgeld-West berekend dat ongeveer 37% van de neerslag zal infiltreren. Dat zit binnen de 20-100% die Zuid-Holland als eis heeft. Voor Pasgeld-Oost zal dat in dezelfde 'range' liggen. Vanwege last met hoge grondwaterstanden, een minder goed doorlatende bodem en een beperkte drooglegging wordt meer infiltreren niet wenselijk geacht.

Grondwater en drooglegging
De drooglegging binnen het te ontwikkelen gebied van Pasgeld-Oost wordt groter door het ophogen van het gebied. Vooral wanneer er verharding komt, kan het water niet direct in de grond infiltreren waardoor de grondwaterstand lager wordt. Bij onverharde delen is dit andersom. De gronden van de bestaande bebouwing langs het Jaagpad en de Van Hardenbroeklaan vormen geen onderdeel van de herinrichting en worden niet opgehoogd. Tussen de bestaande bebouwing en de nieuwe ontwikkelingen worden watergangen gerealiseerd als scheiding. De ontwatering bij de bestaande bebouwing zal hierdoor worden beïnvloed.

De drooglegging in het plangebied zal vanwege het bovengronds afstromen van het hemelwaterwater variëren. Het laagste bodempeil zal NAP -0,05 m zijn. De minimale drooglegging bedraagt daarmee 1,20 m. De ontwatering zal in lijn met het Gemeentelijk rioleringsplan (GRP) minimaal 70 cm voor wegen en 80 cm voor bebouwing bedragen. Onder de wegen in het plangebied wordt een drainage voorzien.

In het WHP wordt aangetoond dat de ontwikkeling geen negatief effect heeft op de grondwaterstanden bij de bestaande bebouwing. De gemeente heeft onderzoek gedaan naar de oorzaak van de grondwaterklachten bij de bestaande bebouwing. Als belangrijkste oorzaak van de hogere grondwaterstanden wordt de nieuwe damwand langs de Vliet gezien. Zodra er meer duidelijkheid is over hoe dat opgelost kan worden, wordt bekeken wat het effect wordt van de nieuwe ontwikkeling Pasgeld-Oost. Indien nodig worden in het WHP mitigerende maatregelen opgenomen om de grondwaterstand vergelijkbaar te houden met de situatie voordat er grondwaterproblemen waren.

Waterveiligheid
Zoals te zien in afbeelding 4.3, bevindt zich een regionale waterkering langs de Vliet (Rijn-Schiekanaal) ten oosten van het plangebied. Deze watergang ligt buiten het plangebied; de bijbehorende waterstaatswerk- en beschermingszone valt aan de noordoostkant wel binnen de plangrenzen. Ook voor de vertakking van de Vliet evenwijdig aan de Pasgeldlaan is een waterkering en beschermingszone aangeduid. Corresponderend met deze zone is in het bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' opgenomen. Op deze gronden mogen in principe alleen bouwwerken ten dienste van de waterkering, -huishouding en -berging worden gebouwd. Daarvan kan bij omgevingsvergunning worden afgeweken wanneer geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de belangen van de waterkering en waterhuishouding, en een vergunning is verkregen van de beheerder van de waterkering. Binnen deze zone zijn geen nieuwe ontwikkelingen voorzien, die onevenredige afbreuk doen aan de waterstaatsbelangen. Voordat eventueel gegraven wordt binnen deze dubbelbestemming zal hierover met het hoogheemraadschap worden afgestemd. Indien nodig worden er nadere afspraken gemaakt om het belang van de waterhuishouding te waarborgen.

Waterkwaliteit
Het tegengaan van riooloverstorten door de afkoppeling van hemelwater komt de waterkwaliteit ten goede. Het ontstaan van (nieuwe) vervuilingsbronnen dient zoveel mogelijk te worden voorkomen om vervuiling van grond- en oppervlaktewater te beletten.

Het toepassen van niet-uitloogbare bouwmaterialen voorkomt dat het hemelwater, dat wordt afgekoppeld naar het oppervlaktewater, wordt vervuild. In verband hiermee worden eisen gesteld aan de bij de daken, goten en leidingen te gebruiken materialen. Er mogen geen (sterk) uitloogbare materialen zoals koper, lood, zink, teerhoudende dakbedekking of geïmpregneerde beschoeiingen gebruikt worden op delen die met hemelwater in contact komen, zoals de dakbedekking, goten en pijpen of er moet voorkomen worden dat deze materialen kunnen uitlogen (bijvoorbeeld door het coaten van loodslabben). Ook wordt samen met Delfland onderzocht of er voor extra doorspoeling van de wijk een inlaat moet komen en/of opgewaardeerd moet worden.

In het ontwerp zijn natuurvriendelijke oevers (nvo's) voorzien. Nvo's kunnen bijdragen aan een betere waterkwaliteit. Voor het aanleggen van nvo's zal een melding worden gedaan of watervergunning worden aangevraagd bij Delfland indien nodig.

Volksgezondheid
Doordat regenwater gescheiden wordt afgevoerd van het afvalwater, worden (gemengde) riooloverstorten voorkomen en zullen bestaande gemengde overstorten niet verergeren. De risico's van watergerelateerde ziekten en plagen worden hierdoor geminimaliseerd.

Afvalwaterketen
Het beheer en onderhoud van het inzamelings- en transportstelsel van afvalwater, kortom de riolering, ligt bij de gemeente. Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor de zuivering van het aangeleverde afvalwater, het beheer en onderhoud aan de waterkering en de primaire watergangen. De onderhoudsplicht voor secundaire watergangen ligt bij de kadastrale eigenaar.

Bruggen
De nieuw aan te leggen bruggen liggen in watergangen die varend onderhouden moeten gaan worden. Dit vereist dat de bruggen een minimale waterdiepte hebben van 1,0 m, een minimale doorvaarbare hoogte hebben van 1,0 m boven het streefpeil (NAP -1,25 m) en een minimale doorvaartbreedte hebben van 3,1 m. Wordt er voor het onderhoud aan deze eisen voldaan, dan heeft het plaatsen van deze bruggen geen nadelige gevolgen voor de stroomsnelheid of het verhang in de watergang.

Beheer en onderhoud
Het beheer en onderhoud van het inzamelings- en transportstelsel van afvalwater, kortom de riolering,

ligt bij de gemeente. Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor de zuivering van het aangeleverde afvalwater, het beheer en onderhoud aan de waterkering en de hoofdwatergangen. De onderhoudsplicht voor overige watergangen ligt bij de kadastrale eigenaar.

Activiteiten binnen de onderhoudsstroken zijn vergunningplichtig op grond van de Keur. Onderhoudsstroken dienen (zwaar) onderhoudsmaterieel te kunnen dragen. Er mogen zich geen obstakels in de onderhoudsstroken bevinden. Afhankelijk van de breedte van de watergangen worden deze varend of rijdend onderhouden. De breedte van de onderhoudsstroken aan weerszijde van de watergang is afhankelijk van de breedte van de watergang en het soort onderhoud.

Het merendeel van de nieuwe watergangen In Pasgeld-Oost zal varend worden onderhouden. Bij enkele watergangen die ingesloten worden door duikers wordt rekening gehouden met onderhoud vanaf de kant. Voor het varend onderhoud worden twee hellingen gerealiseerd waar een onderhoudsboot te water kan worden gelaten.

4.8.3 Conclusie

Met het oog op het toekomstige watersysteem en de te realiseren wateropgave in relatie tot de ontwikkeling van Pasgeld-Oost wordt een integraal waterhuishoudkundig plan opgesteld. Het WHP beschrijft de inpassing van het watersysteem in het stedenbouwkundig ontwerp, geeft op hoofdlijnen een technische uitwerking en legt de te maken afspraken vast. Het definitieve WHP wordt nog nader uitgewerkt, in samenspraak met het hoogheemraadschap van Delfland. Wat betreft waterveiligheid is voor de regionale waterkeringen die binnen het plangebied vallen een beschermende dubbelbestemming opgenomen. De overige waterthema's leiden niet tot belemmeringen voor dit bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan wordt, conform artikel 3.1.1 van het Bro, nog aan het Hoogheemraadschap van Delfland voorgelegd.

4.9 Natuur en ecologie

4.9.1 Kader

Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden.

Soorten

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

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

Natura 2000

De Wnb ziet op de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vrl- en Hrl-gebieden). Voor ieder Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor één of meerdere soorten en/of habitats.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen de Natura 2000-gebieden en tevens voor ontwikkelingen daarbuiten die van invloed kunnen zijn (door ‘externe werking’) op die beschermde natuurgebieden, gelden (strenge) restricties. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Middels een ‘habitattoets’ dient te worden onderzocht of een activiteit (significante) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden veroorzaakt. De uitkomsten van de habitattoets dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag.

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

4.9.2 Onderzoek

Soortenbescherming
De kans bestaat dat in het plangebied beschermde planten- en/of diersoorten voorkomen. In het licht van de voorgekomen ontwikkelingen is daarom onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming benodigd.

Ecologische quickscan
VanderHelm Milieubeheer heeft voor de gehele Pasgeld-driehoek een gebiedsbrede ecologische quickscan uitgevoerd. De volledige rapportage is opgenomen in bijlage 10. De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek met betrekking tot Pasgeld-Oost zijn hieronder samengevat.

Uit de ecologische quickscan blijkt dat de aanwezigheid van zwaarder beschermde soorten in het gehele onderzoeksgebied niet kan worden uitgesloten. Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald of zwaarder beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn, middels een soortgericht onderzoek.

Binnen het deelgebied Pasgeld-Oost zijn geen elementen van zwaarder beschermde soorten aanwezig waarnaar vervolgonderzoek benodigd is. Gezien de nabijheid van bezette nesten in het verleden (o.a. 2021 – Schoffel en 2020 – omgeving Jaagpad) én de geschiktheid van het deelgebied als foerageergebied (door aanwezigheid open gras- en rietland in een rustige omgeving) maakt Pasgeld-Oost deel uit van essentieel foerageergebied voor de ransuil. Gedurende 2022 is reeds gebiedsbreed onderzoek uitgevoerd naar leefgebied van de ransuil binnen het hele onderzoeksgebied. Uit dit onderzoek (en de daarop volgende bureaustudie) is gebleken dat sprake is van een ruim foerageergebied als onderdeel van het essentieel leefgebied van de ransuil. Daardoor is ook voor de werkzaamheden in Pasgeld-Oost ontheffing van de Wnb benodigd in relatie tot de ransuil.

Voor de ransuil is daarom op 31 juli 2023 een ontheffing op de Wet natuurbescherming aangevraagd bij de ODH (als toetser gemandateerd door de provincie Zuid-Holland). Onderdeel van de ontheffing is het opstellen van een activiteitenplan waarin de ontheffingsaanvraag wordt onderbouwd en de te nemen maatregelen worden beschreven. Het bestemmingsplan biedt voldoende ruimte voor het nemen van de benodigde maatregelen. Het is de verwachting dat de benodigde ontheffing bij het treffen van de juiste maatregelen en onderbouwing door het bevoegd gezag zal worden afgegeven. Het soortenbeschermingsregime in de Wet natuurbescherming staat de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg.

Hiernaast worden ecologie en biodiversiteit in Pasgeld-Oost in een breder perspectief geplaatst. Naast

de uitkomst en eventuele maatregelen van sec de ecologische onderzoeken in het kader van de Wnb, wordt gekeken naar de aanwezige natuurwaarden2 in het gebied en de koppeling met de stedenbouwkundige uitwerking van de ecologische (groenblauwe) hoofdstructuur. Waar mogelijk worden koppelkansen benut om het gebied voor flora en fauna aantrekkelijk en divers in te richten, met als doel de biodiversiteit van het gebied optimaliseren.

Gebiedsbescherming
Het plangebied ligt niet op gronden die zijn aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN); het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 1,5 km. Er gaat dan ook geen oppervlakte aan NNN-gebied verloren. Ook maakt het plangebied geen deel uit van andere beschermde natuurgebieden, zoals beschermd weidevogelgebied of strategische reservering natuur.

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Westduinpark & Wapendal, ligt op circa 7 kilometer van het plangebied. Gezien deze afstand zijn directe nadelige effecten door de voorgenomen ontwikkelingen zoals optische verstoring, trillingen, licht- of geluidhinder uit te sluiten. Effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. In ieder geval is een stikstofdepositie-berekening nodig om te bepalen of effecten op Natura 2000-gebieden kunnen optreden. Indien hieruit blijkt dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet kunnen worden uitgesloten, dan dient een passende beoordeling te worden opgesteld.

Stikstof
KuiperCompagnons heeft voor de ontwikkeling van Pasgeld-Oost een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. In dit onderzoek is de stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase van deze nieuwe woningen beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan. De bijbehorende notitie is opgenomen in bijlage 12.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat met de gekozen uitgangspunten geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden gedurende de aanleg en de gebruiksfase van de nieuwe woningen in dit bestemmingsplan. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van de Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten en dat het aspect stikstofdepositie uit de Wnb niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit plan.

Ecologische structuur Pasgeld
Los van de wettelijk beschermde natuurgebieden, kent de Pasgeld-driehoek belangrijke natuurlijke en landschappelijke waarden. Het gebied heeft een groen karakter, met onder meer het Elsenburgerbos, het slagenlandschap en de tuincomplexen De Schoffel, Lommerijck en De Volle Grond. Daarnaast bevinden zich in de directe omgeving het Wilhelminapark, de Vliet en het groen van de Rijswijkse Golfclub. De driehoek Pasgeld vormt in samenhang met deze groengebieden als het ware een groenblauwe buffer tussen Rijswijk en Delft. Als zodanig heeft het gebied een belangrijke ecologische en recreatieve functie, met betekenis voor de natuur en mensen die recreëren in die natuur. Zo draagt het ook voor een belangrijk deel bij aan de leefbaarheid van omliggende woon- en werkomgeving.

De ruimtelijke ontwikkelingen die zijn voorzien, kunnen leiden tot toenemende druk op de natuur en het landschap in Pasgeld. Vanwege de diverse voorgenomen ontwikkelingen in Pasgeld, die zich in verschillende planstadia bevinden, bestaat de behoefte om integraal te kijken naar kansen voor natuur en landschap. De gemeente Rijswijk streeft naar een integrale gebiedsontwikkeling van de driehoek Pasgeld. Een gebied waar beschermwaardige natuur behouden blijft en natuurinclusiviteit de norm wordt bij nieuwe ontwikkelingen. Dit is mogelijk door essentiële natuurtypen te behouden en nieuwe kansen voor natuur en landschap te benutten. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en initiatieven kunnen

[2] ‘Ecologische structuur Pasgeld Rijswijk’ (Tauw, 30 april 2021), opgenomen in bijlage 11 en beschreven verderop in deze paragraaf.

pas doorgang vinden als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat er geen sprake is van afbreuk van beschermwaardige natuur. Het accent moet liggen op het aangrijpen van kansen die de lokale biodiversiteit ten goede komen en bijdragen aan een robuuste ecologische samenhang.

In dit kader is in 2021 door Tauw een visiedocument voor de ecologische structuur van Pasgeld opgesteld (zie bijlage 11). Dit is een objectieve verkenning van de huidige en potentiële natuurwaarden in de 'driehoek Pasgeld' en de ecologische samenhang van het gebied met de omgeving. De natuurwaarden en de ecologische samenhang daartussen zijn in een ecologische structuurkaart visueel weergegeven (zie afbeelding 4.4). Ook zijn ontbrekende schakels in beeld gebracht die opgelost moeten worden om de passeerbaarheid voor fauna te bevorderen. Om lokale en regionale kansen voor natuur en landschap kracht bij te zetten is per deelgebied een lijst van maatregelen ten gunste van natuur opgesteld.



Afbeelding 4.4: Natuurwaardenkaart Pasgeld (bron: Tauw, april 2021).

Met behulp van deze kaart en het achtergronddocument heeft de gemeente Rijswijk een instrument in handen dat bedoeld is als ecologische onderlegger en toetsingskader voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Op die manier kan richting worden gegeven aan een robuuste ecologische samenhang en een natuurinclusief Pasgeld.

Het rapport van Tauw en de daarin beschreven natuurwaarden dienen dan ook als basis voor het vormgeven van het groenblauwe raamwerk van Pasgeld. Natuurinclusief bouwen in Pasgeld is een breed gedragen wens; dit begint al bij de stedenbouwkundige en landschappelijke hoofdstructuur van het gebied. Met de beoogde invulling van het groenblauwe raamwerk is deze hoofdstructuur in het Schetsboek Pasgeld nader uitgewerkt.

Er worden drie kansrijke natuurtypen in Pasgeld aangemerkt: bos- en parknatuur, water- en moerasnatuur en stadsnatuur. Daarbinnen zijn kern- en deelkerngebieden aangewezen. Hoe meer samenhang er tussen de verschillende gebieden is, hoe robuuster en gevarieerder de leefgebieden en hoe beter het is voor de flora en fauna en biodiversiteit. Daarom is het van belang om goede verbindingen met tussentijdse rustpunten (zogenaamde stapstenen) te realiseren tussen de verschillende kern- en deelkerngebieden. Zo zijn er verbindingen voorzien voor bos- en parknatuur en water- en moerasnatuur langs de Lange Kleiweg en voor water- en moerasnatuur langs het spoor. Dwars daarop komen nog twee belangrijke verbindingen; via de Zweth en via de zone ten zuiden van de TNO-locatie en De Schoffel. Deze twee verbindingen verknopen beide zijden van de Lange Kleiweg, maar leggen idealiter ook relaties over of onder het spoor met het Wilhelminapark.

In Pasgeld-Oost en -West wordt gedacht aan het maken van stapstenen voor waternatuur, in de vorm van waterlopen en/of plassen met natuurlijke oevers. Op die manier ontstaat er samenhang tussen de waterrijke natuur van het Wilhelminapark en het slagenlandschap. Door meer natuurlijke oevers te maken in het slagenlandschap kan ook in het kerngebied een impuls aan deze natuurwaarden gegeven worden. Dit wordt gecombineerd met ruimte voor de benodigde waterberging. Bij de verdere uitwerking van het ecologische raamwerk ligt de uitdaging om barrières te slechten en waterverbindingen te verknopen. Zo vormen het spoor, de Lange Kleiweg en TNO-locatie barrières met name voor water- en moerasnatuur.

In het Schetsboek Pasgeld zijn twee robuuste groen- en waterverbindingen in het gebied als basis genomen voor het groenblauwe raamwerk: de ‘Bosloper’ en de ‘Parkloper’. Met de juiste inrichting verbinden deze twee ‘lopers’ alle bestaande waardevolle groene plekken, zowel ecologisch als recreatief. Ook vormt het de basis voor een meer robuuste waterstructuur, en een kapstok voor de ontsluitingsstructuur. Binnen dit raamwerk krijgen bestaande en nieuwe buurtschappen van Pasgeld (Oost en West) een duidelijke plek, genesteld in het groen. Het groenblauwe raamwerk is ook verwerkt in de hoofdplanstructuur voor Pasgeld, zoals te zien in afbeelding 2.4.

De ontwikkeling van het nieuwe woongebied Pasgeld-Oost wordt hierbinnen ingepast. De groenblauwe structuren worden in het plangebied verweven door een fijnmaziger netwerk van groen en water binnen het plangebied, dat wordt uitgewerkt in het omgevingskwaliteitsplan en stedenbouwkundig ontwerp. Zo fungeert Pasgeld-Oost als stapsteen tussen verschillende groene gebieden. In het ontwerp wordt ingezet op de gelaagdheid van de biodiversiteit van grassen, gewassen, struiken, struweelte tot hoge bomen. Zo is er veel biodivers groen en worden de bestaande waterlopen uitgebreid. Wateroppervlak kan worden aangevuld met ruigte waarin insecten en amfibieën kunnen broeden. Ook kan voorzien worden in nestmogelijkheden en veilige oversteekplaatsen voor inheemse diersoorten.

Natuurinclusiviteit in Pasgeld-Oost

Vanwege de ecologische en landschappelijke waarden in de omgeving van het plangebied, besteedt het ontwerp voor Pasgeld-Oost nadrukkelijk aandacht aan natuurinclusiviteit. Zoals benoemd in paragraaf 2.4, heeft Flux daartoe een natuurinclusief plan voor Pasgeld-Oost uitgewerkt (zie bijlage 19).

Het onderzoek van Tauw zoals beschreven in de vorige paragraaf is hierin als basis genomen voor de groenblauwe hoofdstructuur van Pasgeld-Oost. De insteek is om met de inrichting van de groen- en waterstructuur en de uitwerking van de openbare ruimte de aanwezige natuurwaarden waar mogelijk te verbinden en te versterken:

- Pasgeld-Oost heeft een inbedding in bos- en parknatuur. Belangrijk aandachtspunt voor de groenstructuur van Pasgeld-Oost is de aantakking met de robuuste groenzones gepland aan de west- (Lange Kleiweg) en noordzijde.
- Voor de water- en moerasnatuur is het binnengebied de belangrijkste ader. Hierin worden bestaande natte elementen verbonden en uitgebreid.
- Behoud van het bosje langs de Lange Kleiweg kan mogelijk de ecologische verbindingszone langs de Lange Kleiweg versterken.

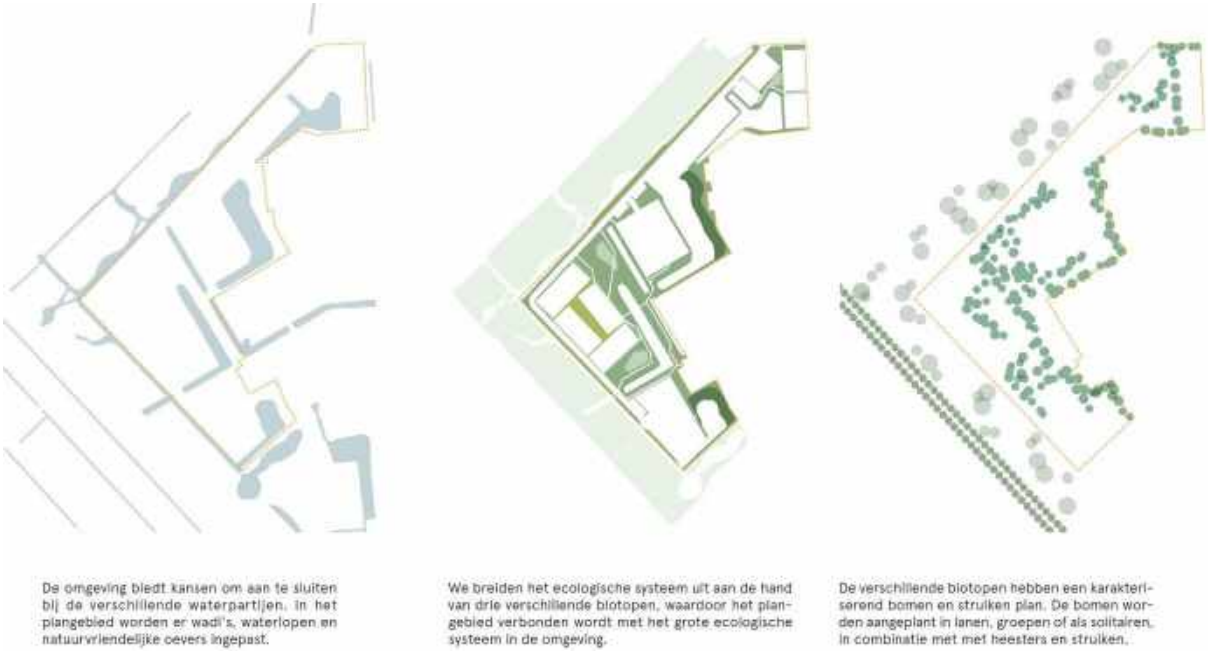
- Drie stapstenen (0,5 – 2 ha) voor water- en moerasnatuur; stapstenen dienen binnen 100 m van elkaar te liggen en met elkaar en de groenblauwe hoofdverbinding verbonden te worden door wijkgroen en verbindingszones.
- Een groenblauwe verbinding (10 m) dient aanwezig te zijn, zodat migratie kan plaatsvinden van en naar andere gebieden, onder andere Pasgeld-West, het slagenlandschap en TNO-gebied.

Op basis hiervan zijn in het ontwerp de beoogde water- en groenstructuren voor Pasgeld-Oost uitgewerkt (zie afbeelding 4.5). Gezamenlijk vormen deze een rijk ecosysteem met verschillende typen natuur(waarden) in Pasgeld-Oost (zie afbeelding 4.6). Doel is om hiermee het moerassige karakter van het gebied te behouden, het landschap te verrijken en verschillende biotopen te integreren die een waardevolle bijdrage leveren aan de biodiversiteit en bestaande flora en fauna versterken. Extra oppervlaktewater, natuurlijke oevers (water- en moerasnatuur), bos (bos- en parknatuur) natte en droge hooilanden en kruidenrijk grasland (stadsnatuur) en vormen een natuurlijk en zelfvoorzienend landschap dat bijdraagt aan de biodiversiteit. Nieuwe leefgebieden bieden permanente rust- en broedplaatsen voor broedvogels, kleine zoogdieren en allerlei soorten ongewervelde dieren. Speciale aandacht wordt besteed aan icoonsoorten, nader bepaald per natuurtype.

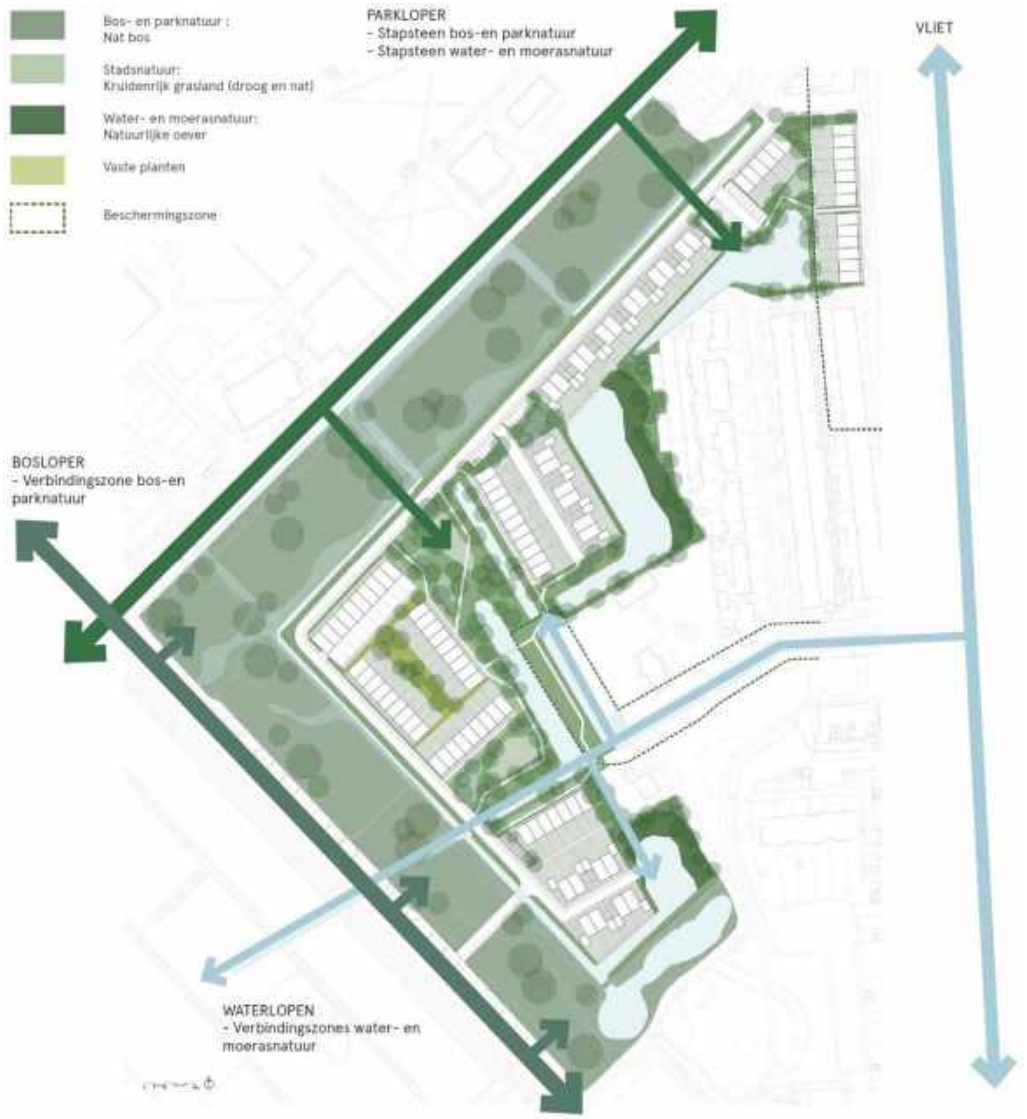
Om de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied in te passen in deze natuurwaarden, wordt op verschillende manieren toepassing gegeven aan natuurinclusief bouwen. De ontwikkelingen zullen onder meer op de volgende manieren bijdragen aan de ecologische waarde van het gebied:

- Rondom de woningen en in het openbaar gebied zal er een impuls worden gegeven aan de groene kwaliteit.
- Er wordt een selectie van inheemse soorten in het park geplaatst, inheemse beplanting en beplantingsvormen waarin vogels kunnen foerageren en schuilen en kleine zoogdieren dekking kunnen zoeken. Er worden verschillende soorten aangeplant om de vegetatie te verreiken waardoor er verschillende bijen en vlinders worden aangetrokken.
- Er worden groene erfafscheidingen gerealiseerd in de vorm van hagen en struiken, bijvoorbeeld de Zeeuwse haag, die aantrekkelijk zijn voor dieren.
- Vogelhuisjes en insectenhotels in het park en in de architectuur vormen verblijfplaatsen voor verschillende dieren.

De waterstructuur in Pasgeld Oost staat in verbinding met de Vliet, de hoofdader voor het water en de waterrijke natuur in het gebied. In lijn met de bredere ecologische visie vormt het gebied een belangrijke stapsteen voor de Waterloop, de verbinding tussen de Vliet en Pasgeld-West. Door hierop aan te sluiten wordt meer oppervlaktewater gecreëerd, maar worden ook de oevers verbreed en verbeterd qua ecologische waarde. De oevers van de bestaande watergang worden afgevlakt tot 1:3 zodat er meer water geborgen kan worden, natuurlijke oevervegetatie zich kan ontwikkelen en de beschoeiing verwijderd kan worden. Wanneer er ruimte is voor een helling van 1:7, zal een natuurlijke oever worden toegepast die aantrekkelijk is voor flora en fauna. Het watersysteem in relatie tot klimaatadaptatie komt nader aan bod in paragraaf 4.11.2.



Afbeelding 4.5: Blauw- en groennetwerken in Pasgeld-Oost (bron: Flux, 27 juni 2023).



Afbeelding 4.6: Voorlopig ontwerp en ecosysteem Pasgeld-Oost (bron: Flux, 27 juni 2023).

4.9.3 Conclusie

Wat betreft flora en fauna is een ecologische quickscan uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat in Pasgeld-Oost geen elementen van zwaarder beschermde soorten aanwezig zijn waarnaar vervolgonderzoek benodigd is. Wel is gebleken dat het plangebied mogelijk onderdeel vormt van essentieel leefgebied van de ransuil, en voor de beoogde werkzaamheden in het plangebied ontheffing van de Wnb benodigd is. Deze ontheffing is aangevraagd bij de ODH, in combinatie met een daartoe opgesteld activiteitenplan. Naar verwachting zal de benodigde ontheffing bij het treffen van de juiste maatregelen en onderbouwing worden afgegeven. Het soortenbeschermingsregime in de Wnb staat de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg. Ten aanzien van beschermde gebieden, blijkt uit een stikstofdepositie-onderzoek dat significant negatieve effecten op de instandhouding van Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten en dat het aspect stikstofdepositie uit de Wnb niet leidt tot belemmeringen.

Daarnaast is met het oog op de belangrijke natuurlijke en landschappelijke waarden van de Pasgeld-driehoek, een visie voor de ecologische structuur van het gebied opgesteld. Hierin zijn de huidige én potentiële natuurwaarden van Pasgeld in kaart gebracht, en kansen voor natuur en landschap bij de toekomstige ontwikkeling van het gebied. Dit heeft als basis gediend voor de stedenbouwkundige en landschappelijke hoofdstructuur van het gebied, uitgewerkt in het groenblauwe raamwerk.

4.10 Cultuurhistorie en archeologie

4.10.1 Kader

Een aantal beleidsstukken en nota's geeft richtlijnen en kaders voor de inrichting van gebieden in relatie tot cultuurhistorie en archeologie. Te noemen zijn de provinciale cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS) en de Erfgoedwet.

Aanvullend op het beleid uit de Erfgoedwet geldt inzake 'monumenten' het volgende beleidskader. De provincie Zuid-Holland hanteert het beleidsinstrument "Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS)". In de CHS heeft de provincie bestaande en mogelijk te verwachten archeologische waarden in beeld gebracht. In het bijbehorende "Beleidskader Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland" zijn per waarderingscategorie algemene beleidsuitgangspunten geformuleerd. De waardering zoals vastgelegd in de cultuurhistorische hoofdstructuur geldt als uitgangspunt van beleid.

4.10.2 Onderzoek

Archeologie

Het beleid van de gemeente Rijswijk is om waardevolle archeologische resten zoveel mogelijk intact in hun originele positie in de bodem te bewaren. Als er geen of onvoldoende informatie over een gebied voorhanden is, wordt een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd om na te gaan, of het gebied van het bestemmingsplan behoudenswaardige (dat wil zeggen wetenschappelijk waardevolle) archeologische resten bevat. Percelen, die behoudenswaardige resten bevatten, worden gereserveerd voor behoud of voor een archeologisch vervolgonderzoek (opgraving). Opgravingen worden uitsluitend uitgevoerd, als behoud en bescherming van de resten in hun originele positie in de bodem niet mogelijk is. Deze gedragslijn zorgt voor bescherming van (mogelijk aanwezige) archeologische waarden in het gebied.

Ten behoeve van de ontwikkeling van RijswijkBuiten als nieuwe woonwijk is bij aanvang van de gebiedsontwikkeling in 2010 gestart met het uitvoeren van archeologisch onderzoek. Het archeologisch onderzoek moet zoveel mogelijk uitgevoerd zijn vóór het voorbelasten en het ophogen van de percelen. Wanneer waardevolle archeologische resten redelijkerwijs in het plan ingepast kunnen worden door

wijziging van de planvorming, worden de onderzochte percelen na het vooronderzoek niet vrijgegeven, maar aangewezen voor bescherming. De gemeente Rijswijk zal percelen binnen het gebied RijswijkBuiten vrijgeven voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden:

- ofwel na het archeologisch bureauonderzoek, als daaruit blijkt dat de kans op het voorkomen van waardevolle resten verwaarloosbaar klein is.
- ofwel na het inventariserend veldonderzoek, als blijkt dat er binnen de percelen waarschijnlijk geen waardevolle archeologische resten in de bodem aanwezig zijn. Om de archeologische verwachting te kunnen verifiëren worden bij het veldonderzoek grondboringen en proefsleuven uitgevoerd.
- ofwel na het afronden van het archeologische vervolgonderzoek, als gebleken is dat er ter plaatse waardevolle archeologische resten in de bodem aanwezig zijn, die niet behouden kunnen worden.

Voor het ontwikkelgebied Pasgeld-Oost is door Vestigia een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. De volledige rapportage is opgenomen in bijlage 13. De bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder samengevat.

Door middel van het bureauonderzoek is in kaart gebracht of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de beoogde bodemingrepen gevaar lopen.

Op basis van het bureauonderzoek is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Hierbij werd een bouwvoor aangetroffen tot een diepte van 20 tot 60 centimeter beneden maaiveld. Deze bouwvoor kan worden gelinkt naar de bouw van kassen in de jaren 60 van de vorige eeuw. In vijf boringen is een grotere verstoring aangetroffen. Deze zijn te linken aan historische woningbouw en parkvorming. Onder de bouwvoor zijn getijdeafzettingen aangetroffen met een kleiige top. In de getijdeafzettingen zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen. Ook zijn de afzettingen niet ontkalkt. Verder zijn er geen kustduinen aangetroffen in de boringen. Vanwege de afwezigheid van natuurlijke bodemvorming (stilstand- en/of vegetatiehorizonten) in de top van de getijdeafzettingen, de afwezigheid van duinen in de wadafzettingen daaronder en de recent verstoorde bouwvoor kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen archeologische waarden worden verwacht. De archeologische verwachting voor het plangebied kan worden bijgesteld naar laag.

Tijdens het verkennend booronderzoek is een bouwvoor uit de jaren 60 aangetroffen met daaronder getijdeafzettingen. De top van de getijdeafzettingen bestaat uit komklei met daaronder meer zandige getijdeafzettingen tot de einddiepte van de boringen. In de boringen zijn geen duinen waargenomen, ook zijn er onder de bouwvoor geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen. De kleiige afzettingen bovenop de wisselend kleiig en zandiger getijde-afzettingen bevestigen het beeld dat sprake is van een komgebiedachtige omgeving achter de kreekrug- en oeverafzettingen van de Gantel, die bijvoorbeeld verder westelijk in het Wilhelminapark wel zijn aangetroffen. Het ontbreken van gerijpte bovenlaag of vegetatiehorizon maakt het onwaarschijnlijk dat het gebied in de Romeinse tijd of Middeleeuwen geschikt was voor permanente bewoning. Bekende nederzettingsterreinen liggen in de omgeving vrijwel altijd op de geul- en oeverafzettingen van het Gantelsysteem zelf, of op smallere kreekruggen die vanuit het veengebied op het Gantelsysteem afwaterden danwel van daaruit zijn ingebroken. Ook voor die laatste zijn in de boringen geen aanwijzingen gevonden.

Het is goed mogelijk dat het plangebied deel heeft uitgemaakt van het cultuurlandschap in de Romeinse tijd en van het ontginningslandsschap in de Volle Middeleeuwen. Daarmee samenhangende structuren als kavelsloten en andere verspreide offsite patronen kunnen in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn. Het gaat daarbij om zeer verspreide sporen, die zich ook nog eens lastig laten opsporen. Voor grotere goed geconserveerde behoudenswaardige vindplaatsen ontbreken concrete aanwijzingen.

Op basis van de resultaten van het gecombineerde bureau- en booronderzoek, dient naar oordeel van Vestigia de archeologische verwachting voor het plangebied te worden bijgesteld. De archeologische verwachting voor de (vroege) prehistorie is ‘laag’, die voor de Romeinse tijd is eveneens ‘laag’ voor wat betreft nederzettingsterreinen en grotere samendhangende vindplaatsen. Landschappelijk gezien is er een gematigde verwachting voor offsite sporen en kavelsloten. Ook voor de Late Middeleeuwen zijn geen aanwijzingen gevonden – noch historisch, noch landschappelijk voor vindplaatsen in het plangebied. Het opsporen van offsite patronen met een lage dichtheid vergt in deze landschappelijke situatie een aanzienlijke investering met naar alle waarschijnlijkheid een vrij geringe archeologische opbrengst als het gaat om kenniswinst over het verleden. Vestigia acht een dergelijke investering niet proportioneel, en adviseert daarom geen verdere onderzoekstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg.

Op basis van de bevindingen en conclusies uit het bureau- en inventariserend veldonderzoek, neemt het bevoegd gezag een besluit ten aanzien van het beëindigen dan wel voortzetten van het archeologisch onderzoeksproces. In reactie op het onderzoek heeft de gemeentelijk archeoloog aangegeven dat toch een proefsleuvenonderzoek gewenst is. Dit onderzoek zal, op basis van een daarvoor opgesteld Programma van Eisen (PvE), nog worden uitgevoerd.

Ook wanneer het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische ‘toevalsvondst’ wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en het bevoegd gezag (de gemeente Rijswijk).

Cultuurhistorie
Voor wat betreft het aspect cultuurhistorie, zijn op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland in de omgeving van het plangebied de Vliet en de Kerstanjewetering aangeduid als landschappelijke waarden. De Vliet, ten oosten van het plangebied, is aangeduid als landschappelijke lijn met redelijk hoge waarde. Deze landschappelijke lijn vallen niet binnen het plangebied van dit bestemmingsplan. Met de voorgenomen ontwikkelingen worden de cultuurhistorische waarden van deze landschappelijke structuur niet aangetast. Er vinden geen ontwikkelingen plaats in de nabijheid van de Vliet.

4.10.3 Conclusie
Het aspect cultuurhistorie leidt niet tot belemmeringen voor dit bestemmingsplan. Wat betreft archeologie wordt op basis van het bureau- en inventariserend veldonderzoek en een PvE nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

4.11 Duurzaamheid

4.11.1 Kader
Nationaal klimaatbeleid
De afgelopen jaren heeft de nationale overheid haar duurzaamheidsdoelen en de benodigde acties in verschillende documenten en afspraken vastgelegd. In 2013 zijn er afspraken gemaakt met het bedrijfsleven over onder andere besparing en meer duurzame opwekking in het Energieakkoord. In 2015 is er tijdens een VN-klimaattop in Parijs een nieuw internationaal klimaatakkoord opgesteld. Het doel hiervan is om de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder de 2 graden Celsius en minimaal 1,5 graden. In 2016 heeft de overheid vervolgens in de Energie-agenda vastgelegd hoe een CO_2-arme energievoorziening in 2050 gerealiseerd kan worden. In 2018 zijn deze afspraken verder uitgebreid met een nationale Klimaatwet. Deze stelt dat in 2030 een CO_2-reductie van 49% ten opzichte

van 1990 gerealiseerd moet zijn. In 2050 moet dit minimaal 95% zijn. In een nationaal klimaatakkoord worden afspraken gemaakt hoe deze doelen gehaald gaan worden. Op 28 juni 2019 heeft het kabinet het klimaatakkoord gepubliceerd.

Als onderdeel van het nationale klimaatakkoord is ook afgesproken om op regionaal niveau samen te werken aan de energietransitie. Daarbij gaat het specifiek over lokale duurzame opwekking, besparing en de warmtetransitie. Dit resulteert in dertig regionale energiestrategieën (de RES). De regio's krijgen ondersteuning van het Nationaal Programma RES. Via de RES kan de besluitvorming omtrent de ruimtelijke inpassing van de duurzame energieopwekking en de energie-infrastructuur worden voorbereid in goed overleg met alle maatschappelijke partners en betrokkenen binnen de regio.

Wet Voortgang Energie Transitie
Op 1 juli 2018 is de Wet Voortgang Energie Transitie (VET) in werking getreden. Deze Wijzigingswet heeft een aantal aanpassingen doorgevoerd in de Gaswet en de Elektriciteitswet. Door de wijziging van de Gaswet mag een netbeheerder geen aardgasaansluiting meer verzorgen voor nieuwbouw. De aansluitplicht is dus vervallen, waarmee nieuwbouw niet meer aangesloten kan worden op het aardgasnet. Een belangrijk aandachtspunt is dat dit alleen geldt voor kleinverbruikers. Kleinverbruikers hebben een gasmeter tot en met G25 (een doorlaatwaarde tot en met 40 m³ per uur). Veel grotere kantoorpanden en bedrijven hebben een grotere aansluiting en hebben dus nog steeds recht op een aardgasaansluiting. Daarnaast biedt de Wet VET het college de ruimte om gebieden aan te wijzen waar netbeheerders geen nieuwe aardgasaansluitingen meer mogen verzorgen. Van deze bevoegdheid mag alleen gebruik worden gemaakt als er is voorzien in alternatieve voorzieningen. Dit heeft echter alleen invloed op kleingebruikers. Voor grootverbruikers vervalt het recht op een gasaansluiting hiermee dus niet. De wetgeving biedt ook ruimte aan het college van B&W om bij zwaarwegende redenen van algemeen belang uitzonderingen te maken en toch in een gasaansluiting te voorzien.

Energiezuinig bouwen
De energiezuinigheid van woningen en utiliteitsgebouwen wordt uitgedrukt in de Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). Het Bouwbesluit stelt bepaalde eisen aan de energiezuinigheid van gebouwen en daarmee de EPC-waarde van een gebouw. Voor een woning geldt een eis van 0,4 terwijl voor utiliteitsbouw een variatie aan normen wordt gehanteerd op basis van de functie. De EPC-eisen zijn vanaf 2021 vervangen door de eisen voor Bijna EnergieNeutrale Gebouwen (BENG). In het Nationaal Plan voor het bevorderen van bijna-energieneutrale gebouwen wordt een strategie geschetst om te komen tot bijna-energieneutrale gebouwen, zowel bij nieuwbouw als transformatie van bestaande gebouwen. Het grote verschil tussen EPC en BENG is dat bij deze nieuwe eis energiebesparing belangrijker is dan energieopwekking. Waar bij de EPC-eis het nog mogelijk was om energieverliezen met bijvoorbeeld zonnepanelen te compenseren, kan dit met de nieuwe BENG eisen niet meer. Vergunningaanvragen die na 1 januari 2021 worden ingediend moeten voldoen aan deze BENG-norm.

Convenant Klimaatadaptief Bouwen Zuid-Holland
In oktober 2018 heeft een groot aantal partijen in Zuid-Holland het Convenant Klimaatadaptief Bouwen ondertekend, waaronder provincie, gemeenten, waterschappen, bouwbedrijven, maatschappelijke organisaties, financiers en projectontwikkelaars. Het doel van het convenant is het verminderen van wateroverlast, hittestress, droogte en bodemdaling en het vergroten van de biodiversiteit. Met het convenant is de ambitie vastgelegd dat nieuwbouwlocaties in Zuid-Holland zoveel mogelijk klimaatadaptief worden gebouwd, zodat ze bestand zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering. De urgentie hiervan is ingegeven door het Deltaprogramma in combinatie met de grote bouwopgave in Zuid-Holland. Klimaatverandering heeft grote impact op de leefomgeving en het aantal weersextremen neemt toe. Zuid-Holland staat daarnaast voor een grote woningbouwopgave, tot 2025 zijn er in de provincie 100.000 nieuwe woningen nodig.

De procesafspraken uit het convenant zijn vervolgens vertaald in een ‘Minimaal Programma van Eisen’, dat op 13 september 2019 aan de Deltacommissaris is overhandigd. Dit programma dient als voorlopige

maatregel, totdat een instrumentarium ontwikkeld is waarmee de klimaatbestendigheid van nieuwbouwprojecten kan worden beoordeeld. Het programma biedt praktische en concrete eisen die partijen in Zuid-Holland kunnen gebruiken om op korte termijn nieuwbouwplannen klimaatbestendig te ontwikkelen. Het is bedoeld om vooraf ruimtelijke plannen en ontwerpen aan te toetsen. De eisen zijn ingedeeld in zes thema's:

- Wateroverlast;
- Droogte;
- Hitte;
- Bodemdaling;
- Biodiversiteit;
- Overstromingen.

Hierbij is eveneens een Leidraad klimaatadaptief bouwen opgesteld. Dit dient als hulpmiddel ter ondersteuning bij het concretiseren van de klimaatambities en het beoordelen van de gebiedsontwikkeling op de zes klimaatthema's. In de leidraad worden de thema's inhoudelijk uitgewerkt. De thema's zijn verbonden door de vaste stappen in het proces. De leidraad bestaat uit twee delen. Het eerste deel beschrijft per thema welke stappen genomen moeten worden om de ambities vast te leggen in eisen en te beoordelen. Het tweede geeft meer context aan en toelichting op het geheel.

4.11.2 Onderzoek

Duurzaamheid in RijswijkBuiten en Pasgeld

Bij de ontwikkeling van RijswijkBuiten is 'duurzaamheid' een leidend principe. Duurzaamheid vormt het onderscheidende karakter van RijswijkBuiten ten opzichte van andere nieuwbouwwijken in de regio. Vanaf de start van de ontwikkeling zijn er hoge ambities voor energiebesparing en duurzame energieopwekking vastgelegd in het Masterplan Rijswijk-Zuid, met als een van de doelen het realiseren van een CO2-arme wijk. Dit heeft ertoe geleid dat RijswijkBuiten als aardgasvrije wijk is en wordt gerealiseerd. Ook voor de ontwikkeling van het laatste deelgebied Pasgeld staan deze ambities onverminderd overeind, en liggen er kansen om de ambities op het gebied van energie en duurzaamheid naar een nog hoger niveau te tillen.

Als uitgangspunt geldt dat de nieuwbouwwoningen in RijswijkBuiten energieneutraal worden gerealiseerd. De nieuwe woningen binnen het ontwikkelgebied Pasgeld-Oost zullen in ieder geval voldoen aan de wettelijke normen en geldende BENG-eisen.

Energie

Pasgeld-Oost wordt gerealiseerd als een duurzame buurt. De woningen worden gasloos opgeleverd. Door de toepassing van warmtepompen en PV-panelen wordt slim omgegaan met duurzaam opgewekte energie. In de architectonische uitwerking worden de ambities met betrekking tot duurzaamheid op woningniveau verder onderzocht. De milieu- en energetische eisen van (B)ENG zullen daarbij de leidraad vormen.

Verder wordt ingezet op deelmobiliteit, door parkeerplaatsen (0,05 per woning) voor te behouden voor elektrische deelauto's. Dit is niet alleen gunstig voor het verlagen van de CO2-uitstoot, maar ook positief voor de leefkwaliteit van Pasgeld. Ook worden hiervoor de bijbehorende laadpalen voorzien. Verder zal het gebied autoluw zijn aan de randen en zoveel mogelijk autovrij in de kernen, waarbij alleen bestemmingsverkeer de wijk in gaat.

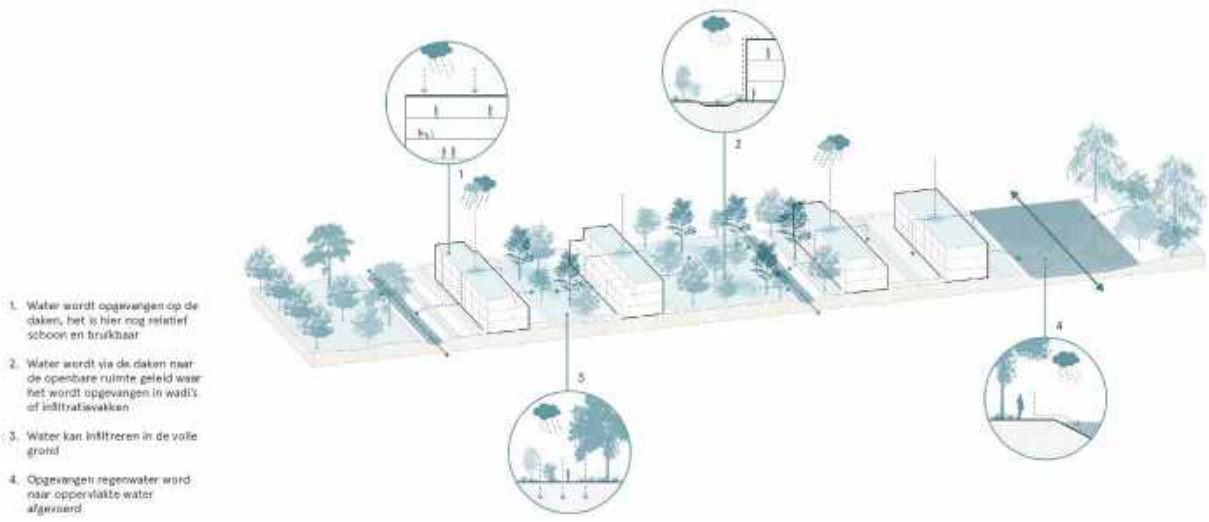
Sociale duurzaamheid

Ook wordt aandacht besteedt aan sociale duurzaamheid. Met de opzet van de wijk wordt een veilige en overzichtelijke omgeving gecreëerd. Doordat de wijk slechts toegankelijk is voor bestemmingsverkeer en de voetganger en fietser centraal staan, nodigt de openbare ruimte uit tot buiten zijn en elkaar

ontmoeten. Op meerdere plekken in en rond het woongebied komen ontmoetingsplekken en speelplaatsen.

Klimaatadaptatie
Daarnaast is als een van de vertrekpunten (kaders) voor het opstellen van het Schetsboek Pasgeld gesteld dat in lijn met het Convenant Klimaatadaptief Bouwen een duurzame invulling van de ontwikkeling centraal staat. Zo dient het convenant als uitgangspunt bij concrete ontwikkelingen. Aan een klimaatadaptieve inrichting van het gebied wordt onder meer invulling gegeven door het realiseren van het groenblauwe raamwerk. Zoals uitgebreider besproken in paragraaf 4.9.2, is daarmee een stevig netwerk van onderling verbonden groengebieden voorzien. Door het realiseren van een robuuste ecologische samenhang en een natuurinclusief Pasgeld worden de natuurwaarden in het gebied versterkt. Dit heeft onder meer een positief effect op de biodiversiteit. Ook dragen (onderling verbonden) groengebieden bij aan verkoeling en het tegengaan van hittestress.

Het groenblauwe raamwerk vormt ook de basis voor de waterstructuur in het gebied. Zo wordt er in Pasgeld één samenhangend en klimaatrobuust watersysteem gerealiseerd, dat voorbereid is op stevige piekbuien. Deze zullen in de toekomst vaker voorkomen. Ook helpt een robuust watersysteem om beter te reageren op langere periodes van droogte en om dan de waterkwaliteit goed te houden. Vanuit verschillende delen in Pasgeld wordt overtollig regenwater via (hoofd)watergangen naar de hoofdafvoer getransporteerd. Het watersysteem zorgt dat regenwater niet in het riool terechtkomt, maar wordt afgevoerd naar open water. Regenwater dat op de daken van de woningen terecht komt wordt zichtbaar via wadi's afgevoerd naar het omliggende open water. Uitgangspunt is om het water zo lang mogelijk in Pasgeld vast te houden, om de druk op de boezem te beperken. Dit vasthouden en vertraagd afvoeren van het water gebeurt door middel van een soort 'cascade-systeem'; de vormgeving daarvan wordt per deelgebied verder uitgewerkt. Afbeelding 4.7 toont een schematische weergave van klimaatadaptieve maatregelen in het plangebied. Op het watersysteem in Pasgeld en het plangebied gaat paragraaf 4.8.2 uitgebreider in.



Afbeelding 4.7: Klimaatrobuuste maatregelen in Pasgeld-Oost (bron: Flux, 27 juni 2023).

In het omgevingskwaliteitsplan voor Pasgeld-Oost zijn daarnaast verschillende klimaatadaptieve maatregelen opgenomen die in de ontwikkeling meegenomen kunnen worden. Zo kan met het oog op vaker voorkomend extreem weer, door het vloerpeil van de woningen 10 cm extra te geven ten opzichte van de as van de weg extra waterbuffercapaciteit ontstaan in de openbare ruimte.

Door toepassing van groene collectieve ruimtes en halfverharding in de openbare ruimte (bijvoorbeeld parkeerplaatsen), kan een regenwaterbuffer worden gecreëerd en regenval op natuurlijke wijze in de bodem infiltreren. Dit voorkomt overlast op het riool als gevolg van piekbuien. Regenwater dat niet door

halfverharding infiltreert kan op natuurlijke wijze bovengronds worden afgevoerd op het oppervlaktewater door het ontwerp van het straatprofiel en gebruik van natuurlijke voorzieningen zoals wadi's. Dit biedt ook kansen voor biodiversiteit door het maken van natuurlijke oevers en moerasachtige plekken.

Overlast van hittestress en regenwater als gevolg van piekbuien wordt zoveel mogelijk voorkomen door de toepassing van groen, wat een verkoelende werking heeft en regenwater op een natuurlijke wijze kan bergen en laten infiltreren. Grote wateroppervlakken worden voorzien van struweel en verlandingsvegetaties als riet- en biezen en natte ruigte.

Bomen en planten temperen de warmte en bieden schaduw. Met de toepassing van diverse soorten groen wordt aansluiting gezocht op de landschappelijke en ecologische structuren uit de omgeving, zoals het Wilhelminapark en het Elsenburgerbos. Dit biedt tevens kansen om de biodiversiteit in de omgeving te versterken en vogels en insecten voldoende nestmogelijkheden te bieden.

4.11.3 Conclusie

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt voldaan aan de wettelijke normen en vereisten, en aangesloten bij de gestelde duurzaamheidskaders. Zo worden de nieuwe woningen in ieder geval gasloos en als BENG gerealiseerd. In aanvulling daarop worden in de stedenbouwkundige uitwerking verschillende duurzaamheids- en klimaatadaptieve maatregelen meegenomen.

4.12 Mobiliteit

4.12.1 Kader

Mobiliteitsprogramma Rijswijk 2040

In december 2021 heeft de gemeenteraad van Rijswijk het Mobiliteitsprogramma Rijswijk 2040 vastgesteld. Het mobiliteitsprogramma is een samenhangend pakket van maatregelen waarmee de gemeente de bereikbaarheid van de stad wil veiligstellen en de leefbaarheid en veiligheid van Rijswijk verbeteren. Het mobiliteitsprogramma wordt uitgewerkt in een mobiliteitsstrategie.

Het mobiliteitsprogramma is opgesteld op basis van onderzoek en nieuwe inzichten, in samenspraak met Rijswijkers en partners in de stad en de regio. Aan hen is gevraagd hoe zij aankijken tegen mobiliteit en wat zij belangrijk vinden in de stad, hun woon- en leefomgeving. Daarbij is geïnventariseerd wat de belangrijkste knelpunten binnen de gemeente zijn, en waar belangrijke verbeterpunten liggen. Op basis daarvan heeft de gemeente voor de uitwerking van het mobiliteitsprogramma een aantal uitgangspunten geformuleerd, waarbij optimaal gebruik wordt gemaakt van kansen.

Meer aandacht voor de leefomgeving en de betrokkenheid van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties staat daarbij centraal. De gemeente wil daarnaast Rijswijkse gebiedsontwikkelingen benutten, bijvoorbeeld door te zorgen voor goede openbaar vervoerverbindingen en de aanleg van looproutes en fietspaden en door deelmobiliteit te faciliteren. Ook de opkomst van nieuwe vervoermiddelen zoals e-bikes, elektrische auto's en deelauto's, deelfietsen en deelscooters biedt nieuwe mogelijkheden om efficiënt te reizen. Ten behoeve van de verkeersveiligheid wil de gemeente op meer wegen de toegestane maximumsnelheid verlagen naar 30 km/uur. Daarnaast gaat de gemeente meer gebruik maken van beschikbare data over waar, wanneer, hoe en waarom we ons verplaatsen.

De voetganger, fiets, auto en het openbaar vervoer hebben elk hun eigen netwerk. Op veel plaatsen vallen deze samen. Soms komen weggebruikers met elkaar in conflict. Dit gebeurt als weggebruikers elkaar kruisen, maar ook bij het toedelen van de beperkte ruimte aan de verschillende weggebruikers. Om hierin keuzes te maken zijn per vervoerssoort drie niveaus in netwerken onderscheiden (hoofdnet,

stedelijk net, basisnet). Netwerken van een hoger niveau gaan voor op netwerken van een lagere categorie. Als netwerken van dezelfde categorie elkaar kruisen, wordt er geprioriteerd volgens het STOMP-principe. (STOMP: S=stappen, lopen, T=trappen, fietsen, O=openbaar vervoer, M= Mobility as a service, deelmobiliteit en P=privéauto). Daarbij gaat voetganger voor fiets, fiets voor openbaar vervoer en openbaar vervoer voor auto. Het STOMP-principe geldt op alle schaalniveaus in de gemeente.

Parkeerbeleid en parkeernormen
Parkeerbeleid vormt een wezenlijk onderdeel van het verkeers- en vervoersbeleid. Rijswijk heeft te weinig ruimte om iedere woning een parkeerplaats op de openbare straat te bieden. De gemeente stelt de vanzelfsprekendheid van het parkeren op straat of voor de deur ter discussie. Het gemeentelijke beleid richt zich bij nieuwbouwprojecten op parkeren op eigen terrein en voldoende gebouwde onder- of bovengrondse parkeergelegenheid, zo nodig op centrale plaatsen in de wijk, uitgaande van een zo laag mogelijke maar realistische parkeernorm. Het motto is het beheersbaar houden van de groeiende parkeerdruk. Het parkeerbeleid, de parkeernormen- en kengetallen alsmede het beleid tot toepassing hiervan, worden door de gemeenteraad vastgesteld en periodiek herzien.

Nota Parkeernormen
Op 8 februari 2011 heeft de gemeenteraad van Rijswijk de gemeentelijke Nota Parkeernormen vastgesteld. De nota is opgesteld om in de toekomst voldoende parkeergelegenheid te kunnen garanderen en duidelijkheid te bieden over de implementatie van de parkeernormen. De nota is het beleidskader voor de komende jaren. Door herziening van de bijlagen bij de nota kan de komende jaren flexibel worden ingespeeld op bijvoorbeeld maatschappelijke trends of een gewijzigde beleidsvisie.

Het gebruik van parkeernormen heeft tot doel een zodanig aantal parkeerplaatsen voor nieuwe ontwikkelingen (of bij uitbreidingen) voor te schrijven, dat de plaatsen voorzien in de vooraf in te schatten parkeervraag. Daarmee moet worden voorkomen dat door aanleg van te weinig parkeerplaatsen een tekort en daarmee parkeeroverlast ontstaat. Tevens voorkomen de normen dat te veel parkeerplaatsen worden aangelegd, waardoor de automobiliteit gestimuleerd wordt en de leefbaarheid nadelig wordt beïnvloed.

Aan de normen wordt actief getoetst bij (nieuwe) ontwikkelingen waarvoor een omgevingsvergunning voor bouwen vereist is, zoals nieuwbouwprojecten, uitbreidingen van bestaande bebouwing en functiewijzigingen waarvoor tevens een vergunning is vereist.

Parapluherziening parkeernormering Rijswijk
De parapluherziening parkeernormering Rijswijk is opgesteld naar aanleiding van de inwerkingtreding van de Reparatiewet BZK. Met deze wetswijziging was het niet langer mogelijk om stedenbouwkundige voorschriften (waaronder de parkeernormen) op te nemen in de Bouwverordening. Om te voorkomen dat er in Rijswijk bestemmingsplannen en andere plannen ontstaan waarin geen bepalingen zijn opgenomen over het aantal parkeerplaatsen is deze parapluherziening opgesteld. De parapluherziening voegt enkele regels met betrekking tot parkeren toe aan onderliggende ruimtelijke plannen. Hierin wordt de Nota Parkeernormen 2011, of de rechtsopvolger(s) daarvan, als leidend gesteld voor het aantal parkeerplaatsen bij een ruimtelijk plan.

4.12.2 Onderzoek
Verkeersstructuur Pasgeld
In het Schetsboek Pasgeld en de beoogde hoofdplanstructuur is ook de ontsluitingsstructuur voor het gebied opgenomen. De hoofdontsluitingsstructuur van Pasgeld is ontworpen in samenhang met het groen-blauwe raamwerk. Daardoor bepalen groen en water altijd het aangezicht en de uitstraling van het gebied. Naast de ontsluitingsstructuur voor auto’s, is hierin ook een fijnmazig netwerk van fiets- en wandelroutes verweven en aandacht besteed aan de openbaar vervoerverbindingen (met name door voor te sorteren op een mogelijk toekomstig station). Ook is een visie met betrekking tot duurzame

mobiliteit voor het gebied opgesteld. Het doel is om het gebruik van de auto in Pasgeld zo beperkt mogelijk te houden, en de focus te leggen op wandelen, fietsen en openbaar vervoer. Hierop wordt later in deze paragraaf verder ingegaan.

De externe ontsluitingsstructuur voor het plangebied gaat via de Laan van ‘t Haantje en de Lange Kleiweg. De Laan van ‘t Haantje zorgt voor ontsluiting van Pasgeld in westelijke richting. Via deze weg zijn onder meer de andere deelgebieden van RijswijkBuiten bereikbaar (’t Haantje en Sion). Hier sluit de weg ook aan op de Prinses Beatrixlaan. Deze centrale verkeersader voor RijswijkBuiten ontsluit het gebied in noordelijke richting naar Rijswijk en de A4, en in zuidelijke richting naar Delft. In de huidige situatie is de Lange Kleiweg een ontsluitingsweg voor het gebied in noordelijke (Rijswijk, A4) en zuidelijke (Delft) richting. Momenteel (2023) worden de toekomstige inrichting van de Lange Kleiweg en mogelijke verkeersremmende maatregelen op deze weg nog onderzocht (zie verderop).

De interne auto-ontsluiting in Pasgeld is nog niet exact bepaald, en deels afhankelijk van de inrichting van de woongebieden. Wel loopt deze bij voorkeur via de Lange Kleiweg en Laan van het Haantje. Daarmee kunnen de buurtschappen zelf autoluw of gedeeltelijk autovrij gemaakt worden. Door de auto’s aan de randen van de buurtschappen te houden, kan binnen de buurtschappen zelf het wandelen, spelen en verblijven alle ruimte krijgen.

De hoofdontsluitingsstructuur van de Lange Kleiweg en Laan van het Haantje zijn in dit bestemmingsplan vastgelegd. De interne ontsluitingswegen van de ontwikkelvelden zijn mogelijk binnen de bestemmingen ‘Woongebied’ en ‘Bedrijventerrein’, maar daarbinnen niet specifiek vastgelegd.

Verkeersstructuur en ontsluiting Pasgeld-Oost
Het nieuwe woongebied wordt ontsloten op de Lange Kleiweg. Vanaf daar wordt het autoverkeer via een duidelijke route door de wijk geleid. Ontsluiting en parkeren vindt uitsluitend plaats vanuit de randen van het plangebied. Zodoende zal het gebied autoluw zijn aan de randen en zoveel mogelijk autovrij in de kernen. Om doorrijdend sluipverkeer tegen te gaan zullen de Lange Kleiweg en het Jaagpad niet met elkaar verbonden worden (behalve voor speciale voertuigen zoals brandweerwagens of ambulances). Omdat autoverkeer alleen de wijk bereikt vanaf de Lange Kleiweg en ‘doodloopt’ in de wijk zal alleen bestemmingsverkeer het gebied ingaan.

Binnen het woongebied is met name ruimte voor langzaam verkeer. Een hoofdstructuur van lanen zorgt voor fietsverbindingen richting de Lange Kleiweg en de Vliet. Daarbij verbindt een doorwaadbaar en verbonden netwerk van paden het gebied met omliggende buurten en groengebieden.

Verkeersgeneratie
Naar aanleiding van de beoogde ontwikkeling van Pasgeld (Oost en West), is door Goudappel Coffeng een verkeersonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 14. Vervolgens heeft Sweco een actualisatie van het verkeersmodel geproduceerd waarin de meest recente inzichten qua woningbouw en nieuwe bedrijvigheid zijn verwerkt (zie bijlage 15). Doel van het verkeersonderzoek was te toetsen in hoeverre het interne wegennet de ontwikkeling van Pasgeld kan verwerken, en de verkeerskundige impact op het hoofdwegennet in de directe omgeving van het plangebied te toetsen. Hierin zijn algemene uitgangspunten gehanteerd, waarmee robuust is getoetst uitgaande van een ‘worst case’ benadering.

Om de effecten van de ontwikkeling van Pasgeld inzichtelijk te maken, zijn hierin verschillende varianten doorgerekend. Allereerst zijn de bestaande (2020) en toekomstige verkeerssituatie (2040) doorgerekend, op basis van de huidige wegenstructuur. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat als gevolg van de beoogde realisatie van Pasgeld geen nieuwe knelpunten in het gebied ontstaan: de Laan van het Haantje en de Lange Kleiweg kunnen het verwachte extra verkeer door de nieuwbouwontwikkelingen aan, evenals de achterliggende wegenstructuur. Effecten op bestaande knelpunten of aandachtlocaties worden nog nader onderzocht. Daarbij wordt opgemerkt dat

verkeerseffecten zijn bepaald aan de hand van algemene (‘worst case’) uitgangspunten. De verkeerseffecten kunnen mogelijk nog worden toegespitst op de daadwerkelijke ontwikkeling, bijvoorbeeld door rekening te houden met een specifiek woningprogramma, doelgroepen en de uiteindelijke invulling van de andere functies. Ook wordt gewezen op het nog aanstaande verkeersmodel, waarin maatregelen met betrekking tot de mobiliteitstransitie nadrukkelijker zijn meegenomen. Verwacht wordt dat deze aspecten bijdragen aan een gunstiger verkeersbeeld.

Daarom heeft Sweco een actualisatie van het verkeersmodel geproduceerd (zie bijlage 15) op basis van het nieuwe verkeersmodel, waarin tevens de meest recente inzichten qua woningbouw zijn verwerkt. De resultaten (verkeersintensiteiten) uit het nieuwe model zijn vergeleken met die uit het onderzoek van Goudappel Coffeng. Op basis van de nieuwe doorrekening is geconcludeerd dat de intensiteiten op de ontsluitingswegen in Rijswijk lager zijn dan in het eerder uitgevoerde verkeersonderzoek, met uitzondering van het Terras van Sion en het Jaagpad. Dit verschil wordt veroorzaakt doordat aanvankelijk niet het juiste aantal bestaande woningen was meegenomen in het onderzoek. Er ontstaat een kleine afname op de A4 en Prinses Beatrixlaan, al is het niet precies in te schatten of dat enkel wordt veroorzaakt door de wijzigingen in Rijswijk of dat deze effecten het gevolg zijn van andere wijzigingen in de regio.

Daarnaast zijn rondom de Lange Kleiweg enkele (toekomstige) aandachtspunten geconstateerd. Deze weg vormt een doorgaande auto-ontsluiting, wat overlast en onveiligheid veroorzaakt. Door de beoogde ontwikkelingen in het gebied zal het verkeer op de Lang Kleiweg naar verwachting toenemen. Om van Pasgeld en Kesslerpark en omliggend gebied een prettig, leefbaar woon-/werkgebied te maken/te houden, dat goed is ontsloten en waarbij veiligheid op en rond de Lange Kleiweg geborgd is, is onderzocht welke maatregelen ervoor zorgen dat de auto niet dominant wordt en overlast wordt beperkt. Dit zal onder meer gedaan worden door het ontmoedigen of tegengaan van sluipverkeer, en bewoners en bezoekers zo veel mogelijk te verleiden om de fiets en het ov te gebruiken. Dit past ook bij de beoogde mobiliteitstransitie, zoals beschreven in de volgende paragraaf. In eerste instantie zijn hiervoor mogelijkheden voor varianten met een ‘knip’ – een (gedeeltelijke) afsluiting – onderzocht in het verkeersonderzoek van Goudappel. Enerzijds wordt hiermee de overlast verminderd en komt dit de woonomgeving ten goede, anderzijds heeft dit wel gevolgen in de wijdere omgeving.

In 2023 heeft Sweco een vervolgonderzoek uitgevoerd waarin een breder palet aan mogelijke verkeersremmende maatregelen op de Lange Kleiweg zijn onderzocht, variërend van de inrichting als een 30 km/u straat tot een (zachte) knip. In dit vervolgonderzoek zijn ook de nieuwe ontwikkelingen in omgeving meegenomen, waaronder in Delft. Het volledige rapport is opgenomen in bijlage 15 bij deze toelichting. Het onderzoek beschrijft voor de verschillende wegen in de omgeving van het plangebied de effecten van de planontwikkelingen, en verkent verschillende potentiële maatregelen. Op basis daarvan zijn diverse aanbevelingen gedaan om knelpunten te voorkomen.

In dit bestemmingsplan is (voor met name de geluidberekeningen) uitgegaan van de Lange Kleiweg in de huidige vorm (worst case) en wordt geen keuze gemaakt in verkeersmaatregelen. Dit gebeurt later in een separaat traject, via een te nemen Verkeersbesluit.

Mobiliteitstransitie en duurzame mobiliteit
Als onderdeel van het mobiliteitsbeleid voor Rijswijk en RijswijkBuiten, wordt in Pasgeld ingezet op een mobiliteitstransitie. Door Rebel is hiervoor een visie en strategie opgesteld; deze ‘verhaallijn’ is opgenomen in bijlage 16.

Hierin wordt beschreven hoe de mobiliteitstransitie voor Pasgeld vormgegeven kan worden, aan de hand van het STOMP-ordeningsprincipe. Door functies zoals wonen, werken en recreëren gebieds- en stadsbreed te mengen ontstaat een gebied waar mensen naar voorzieningen kunnen lopen (stappen – S) of anders fietsen (trappen – T). Op wat kortere afstanden hebben lopen en fietsen de voorkeur, omdat ze schoon en gezond zijn en weinig ruimte vragen. Voor wat langere afstanden de wijk uit kunnen

mensen fietsen en het openbaar vervoer (O) gebruiken: een schone en ruimte-efficiënte manier van verplaatsen. ‘Mobility as a service’ (MaaS / deelmobiliteit – M) kan het gebruik van fiets en openbaar vervoer makkelijker maken en stimuleren. Ten slotte is er de privéauto (P). Idealiter wordt die vooral gebruikt voor verplaatsingen waarvoor lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelmobiliteit geen aantrekkelijke optie zijn.

Om deze mobiliteitstransitie te realiseren, zijn maatregelen nodig. Per verplaatsingsvorm worden in de verhaallijn het toekomstperspectief, de huidige situatie, reeds gemaakte keuzes en voorstellen voor aanvullende keuzes geschetst. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen ‘no regret’ maatregelen en optionele aanvullende maatregelen. De ‘no regret’ maatregelen zijn sowieso nodig, en worden in de ontwikkeling van Pasgeld meegenomen. Dit betreft onder meer een andere inrichting van de Lange Kleiweg, het netwerk van wandel- en fietsroutes zoals uitgewerkt in het Schetsboek Pasgeld, en het reserveren van ruimte voor een halteplaats (in Pasgeld-West).

De toepassing van de optionele aanvullende keuzes wordt nog nader onderzocht en afgewogen. De voorgestelde maatregelen zijn van invloed op de ‘modal split’ en daarmee toekomstige verkeersbewegingen in Pasgeld en de omgeving. In het verkeersonderzoek in het kader van dit bestemmingsplan, zijn deze effecten niet meegenomen. Daarmee is uitgegaan van een ‘worst case’ scenario, waarbij – afhankelijk van de gemaakte en te maken keuzes – de benoemde maatregelen een positief effect zullen hebben.

Aan de hand van het STOMP-principe worden, in samenhang met de parkeervisie voor Pasgeld, per verplaatsingsvorm de volgende maatregelen overwogen.

<u>Stappen</u>
Bij het ontwerp van de openbare ruimte krijgt de voetganger letterlijk ruim baan. Dit geldt zowel voor utilitaire als recreatieve routes. Dagelijkse voorzieningen bevinden zich op loopafstand. Dit geldt voor bestemmingen zoals de basisschool aan de oostzijde van het spoor, maar ook voor winkels en gezondheidsvoorzieningen in Parkrijk aan de westzijde van de spoorbaan.

<u>Trappen</u>
De fietsafstand tot NS City Sprinter station Rijswijk en NS Intercity station Delft is relatief kort – zeker met een elektrische fiets. De fietsroute langs de Lange Kleiweg wordt op afzienbare termijn over de gehele lengte verbeterd, waarbij het comfort en de verkeersveiligheid voor fietsers van alle leeftijden verhoogd wordt. Onderzocht wordt op welke wijze de langeafstandsverbindingen in oost-west richting, tussen Sion en Ypenburg, verbeterd kunnen worden met een brug over de Vliet.

<u>Openbaar vervoer</u>
Momenteel rijdt alleen buslijn 53 langs het plangebied, in een rechtstreekse verbinding tussen NS station Rijswijk en NS station Delft, met een halfuurdienstregeling tijdens de spitsuren. De dienstregeling van deze buslijn dient uitgebreid te worden naarmate het aantal bewoners van Pasgeld toeneemt. Ook de haltelocaties dienen heroverwogen te worden om de loopafstand tot een halte voor zoveel mogelijk bewoners zo beperkt mogelijk te houden. De aanleg van een nieuwe voet- en fietsbrug over de Vliet zorgt ook voor een verbeterde ontsluiting van de tramhaltes van HTM lijn 1 en 19. Pas nadat de toekomstige NS halte “Rijswijk Buiten” in gebruik is genomen, ligt het voor de hand om de frequentie van de buslijn af te bouwen.

<u>MaaS</u>
Deelauto’s maken een essentieel onderdeel uit van het mobiliteitsconcept in de wijk. Een cluster van deelauto’s kan in zogenaamde wijkhubs worden gecombineerd met andere vormen van deelmobiliteit, zoals bakfietsen en elektrische fietsen. Deze wijkhubs worden verspreid aangelegd over de wijk, relatief dichtbij de woningen. Door dat de loopafstand tot een wijkhub relatief kort is wordt het gebruik van deelmobiliteit aangemoedigd.

Privéauto's
Pasgeld wordt momenteel voor autoverkeer aan de noordzijde ontsloten door de Lange Kleiweg, aan de zuidwestelijke zijde via de nieuw aangelegde Laan van het Haantje, en aan de zuidzijde is vooralsnog autoverkeer mogelijk via de brug over de Kerstanjewetering richting gemeente Delft. Mogelijk wordt besloten om in de toekomst een of meer 'knippen' aan te brengen waardoor niet alle ontsluitingsroutes voor auto's gehandhaafd blijven.

Reservering station
Als onderdeel van de ontwikkeling van RijswijkBuiten en Pasgeld, worden de mogelijkheden onderzocht voor het realiseren van een station. Een station kan een belangrijke bijdrage leveren aan het voorzien in de toenemende mobiliteitsvraag in RijswijkBuiten, en de ambities om zoveel mogelijk in te zetten op duurzame mobiliteit. Dit nieuwe station zou moeten komen aan de spoorlijn Rijswijk-Delft, ter hoogte van deelgebied Pasgeld-West. Over de komst van station RijswijkBuiten is nog geen definitief besluit genomen. Wel wordt hier in het stedenbouwkundig ontwerp van Pasgeld-West rekening mee gehouden, door ruimte te reserveren voor de inpassing van het station en de bijbehorende voorzieningen.

Parkeren
Wat betreft parkeren geldt ter plaatse van het plangebied nog het paraplubestemmingsplan 'Parapluherziening parkeernormering Rijswijk', zoals vastgesteld op 12 juni 2018. Hierin is bepaald dat moet worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid overeenkomstig de 'Nota Parkeernormen 2011', of de rechtsopvolger(s) daarvan.

Voor de ontwikkeling van Pasgeld is een parkeervisie opgesteld. De belangrijkste elementen en uitgangspunten hieruit worden in deze paragraaf nader beschreven. Hiermee wordt onderbouwd dat in afwijking van de parkeernormen uit de Nota parkeernormen op een andere manier wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid. Op basis hiervan wordt in samenhang met de nadere invulling van het stedenbouwkundig plan een passende parkeeroplossing ontwikkeld.

Als onderdeel van de nagestreefde mobiliteitstransitie worden bestaande gebruikers en toekomstige bewoners gestimuleerd tot bewust autobezit en autogebruik. De locatie van Pasgeld en de toekomstige inrichting bieden immers kansen om een bijdrage te leveren aan deze mobiliteitstransitie.

Voor de ruimtelijke inpassing van mobiliteit in Pasgeld vormt het eerder beschreven STOMP-principe de basis: Stappen, Trappen, OV, MaaS en Privé-auto. Zo zijn woongebieden waar lopen (S) een aantrekkelijke optie is het uitgangspunt. Voor langere afstanden bieden fiets (T) en ov (O) uitkomst als schone en ruimte-efficiënte modaliteiten. MaaS zoals deelvervoer (M) kan dit gebruik vergemakkelijken en stimuleren. De privéauto (P) geldt als sluitstuk. Dit is van invloed op het autobezit in Pasgeld, en daarmee dus ook op de parkeerbehoefte.

Op basis van de verhaallijn die Rebel in 2021 heeft opgesteld (zie bijlage 16) en de maatregelen die per verplaatsingsvorm (STOMP-onderdeel) worden overwogen, zijn uitgangspunten voor autoparkeren geformuleerd:
- Gemiddeld 1,15 parkeerplaats per woning (0,9 voor bewoners, 0,2 voor bezoekers, 0,05 voor deelauto's).
- Parkeerplaatsen voor bewoners worden zoveel mogelijk geclusterd en waar mogelijk uit zicht gerealiseerd.

Tabel 4.2 toont de gemiddelde parkeernorm per woning (alleen bewoners, exclusief bezoekers) voor Pasgeld, gedifferentieerd per woningtype.

Woningcategorieën	Type/GBO	Parkeernorm (bewoners, excl. bezoekers)
grondgebonden, koop, groot	vrijstaand	1,3
grondgebonden, koop, middelgroot	2-onder-1-kap	1,1
grondgebonden, koop, klein	tussen/hoek	1,0
etage, koop, groot	> 120 m2	0,9
etage, koop, middelgroot	80-120 m2	0,8
etage, koop, klein	50-80 m2	0,7
etage, koop, micro	< 50 m2	0,4
grondgebonden, huur, groot	> 120 m2	0,8
grondgebonden, huur, middelgroot	80-120 m2	0,7
grondgebonden, huur, klein	50-80 m2	0,6
etage, huur, groot	> 120 m2	0,8
etage, huur, middelgroot	80-120 m2	0,6
etage, huur, klein	50-80 m2	0,4
etage, huur, micro	< 50 m2	0,3
kamerverhuur, zelfstandig		0,2
kamerverhuur, niet-zelfstandig		0,0
serviceflat		0,2

Tabel 4.2: Parkeernormen Pasgeld.

Uitgangspunt voor de parkeernormen in tabel 4.2 zijn de parkeernormen die zijn opgenomen in het ontwikkelkader Havenkwartier. Deze zijn gebaseerd op waargenomen autobezit onder huishoudens in vergelijkbare woningen op vergelijkbare locaties in Rijswijk. Voor Pasgeld zijn deze parkeernormen gecorrigeerd met een afslag van 30%, onder andere vanwege de invoering van een deelmobiliteitssysteem dat algemeen toegankelijk is voor alle toekomstige bewoners. Verder zullen bestaande fietsverbindingen naar NS-stations in Rijswijk en Delft (en potentieel een nieuw station in RijswijkBuiten) worden geoptimaliseerd en nieuwe fietsverbindingen op de oost-west as worden aangelegd, waardoor zowel fietsgebruik als voor- en natransport bij ov-gebruik wordt gestimuleerd.

De parkeernormen per huishouden zijn relatief laag. De reden hiervoor is dat de mobiliteitsbehoefte van de nieuwe bewoners in Pasgeld anders ingevuld zal worden dan tot op heden elders gebruikelijk. In Pasgeld zullen de belangrijkste voorzieningen, zoals supermarkt, kinderopvang en zorg op loopafstand aanwezig zijn. Looproutes zijn kort en sociaal veilig. Andere, niet-dagelijkse voorzieningen zijn gelegen op fietsafstand en uitstekend bereikbaar via snelle en comfortabele fietsroutes. Ook de NS-stations in Rijswijk en Delft zijn goed bereikbaar per fiets en uitgerust met hoogwaardige fietsenstallingen. Een divers en betaalbaar deelauto-aanbod zorgt voor bereikbare autobestemmingen die eenmaal per week of minder vaak bezocht worden. Deze onderdelen van de mobiliteitsaanpak in Pasgeld zorgen ervoor dat minder huishoudens een (tweede) auto nodig hebben voor hun dagelijkse verplaatsingen. Op grond hiervan is de verwachting dat het autobezit significant lager zal zijn dan bij vergelijkbare huishoudens in andere Rijswijkse buurten.

Omdat door het deelauto-aanbod er minder privéauto's zullen zin en dus minder parkeerplaatsen hoeven te worden gerealiseerd, komt er ruimte vrij die gebruikt kan worden om de wijk anders te verkavelen, in te richten en is er meer ruimte beschikbaar voor spelen, groen en/of bebouwing. Daarnaast worden enkele flankerende maatregelen genomen om de gewenste parkeeroplossing te ondersteunen, zoals betaald parkeren. Dit is een tweede factor die invloed heeft op parkeerreductie in relatie tot deelmobiliteit. Het invoeren van blauwe zones of parkeertarieven maakt het minder aantrekkelijk om een eigen auto te bezitten. Op deze wijze kan het bezit van (tweede) auto's worden ontmoedigd, waardoor de lagere parkeernorm mogelijk is. De mobiliteitsbehoefte van de bewoners kan dan deels worden opgevangen door deelmobiliteit.

Op basis van de gestelde parkeernormen wordt in het plangebied voorzien in een passende parkeeroplossing voor bewoners en bezoekers. In Pasgeld-Oost wordt het parkeren voor het grootste

gedeelte gebouwd en uit het zicht opgelost, zoveel mogelijk geconcentreerd aan de randen van het plangebied. De parkeeroplossing wordt per woningcluster en -type ingevuld. Zo kan gedacht worden aan woningen met geïntegreerde garages onder dek. Voor een deel kunnen parkeerplaatsen op maaiveldniveau worden voorzien, aan de weg of in een gezamenlijke parkeerkoffer. Bij een deel van de woningen (bijvoorbeeld twee-onder-een-kapwoningen) is parkeren op eigen terrein denkbaar. De precieze invulling wordt in samenhang met het stedenbouwkundig ontwerp uitgewerkt.

Het realiseren van voldoende parkeerplaatsen is in de regels van dit bestemmingsplan geborgd middels een voorwaardelijke verplichting.

4.12.3 Conclusie

Met betrekking tot verkeersgeneratie is een verkeersonderzoek uitgevoerd, waarin verschillende varianten zijn onderzocht. Dit is later geactualiseerd op basis van een recenter verkeersmodel, waarbij de intensiteiten lager uitvallen. De huidige wegenstructuur kan de verwachte hogere verkeersintensiteit door de beoogde nieuwbouw aan. In 2023 is een vervolgonderzoek naar mogelijke verkeersremmende maatregelen op de Lange Kleiweg uitgevoerd, variërend van de inrichting van een 30 km/u straat tot een knip. Los daarvan wordt in Pasgeld ingezet op een mobiliteitstransitie volgens het STOMP-principe, waarbij duurzame alternatieven voor de auto worden gestimuleerd. Hiertoe is een verhaallijn met mogelijke maatregelen opgesteld; de toepassing hiervan wordt nog nader onderzocht en afgewogen. Wat betreft parkeren, vormen het STOMP-principe en de inzet op een mobiliteitstransitie ook de basis voor de gestelde parkeernormen. In het stedenbouwkundig ontwerp wordt voorzien in een passende parkeeroplossing per cluster. Een definitieve parkeeroplossing wordt uitgewerkt in samenhang met het stedenbouwkundig plan.

4.13 Overige aspecten

Naast de hiervoor beschreven milieuaspecten kunnen er nog andere belemmeringen in of nabij het plangebied aanwezig zijn die van invloed kunnen zijn op de planvorming. Het gaat bijvoorbeeld om de aanwezigheid van straalpaden, planologisch relevante kabels en leidingen (zoals waterleidingen, hoogspanningsverbindingen of rioleringsleidingen), beschermingszones en dergelijke.

4.13.1 Kabels en leidingen

Kader

In bestemmingsplannen worden uitsluitend kabels en leidingen (gas, water, elektra, rioolpersleidingen) opgenomen die ruimtelijke relevantie hebben en/of van belang zijn in het kader van beheer, externe veiligheid of gezondheidsrisico's. Het gaat dan altijd om de hoofdtransportstructuur. In elk bestemmingsplangebied bevinden zich uiteraard ook kabels en leidingen voor distributie en huisaansluitingen, maar die worden niet in het plan opgenomen.

Onderzoek en conclusie

In het plangebied geen planologisch relevante kabels, leidingen of andere belemmeringen aanwezig. Op de leidingen die in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn wordt in relatie tot het aspect externe veiligheid in paragraaf 4.6 nader ingegaan.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Exploitatieverplichting
Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in de plantoelichting minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan. Tevens is met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoorbeeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, en de plankosten, deze moeten kunnen worden verhaald op de initiatiefnemer c.q. ontwikkelaar. Een en ander dient te worden vastgelegd in privaatrechtelijke overeenkomsten met iedere grondeigenaar. Als er met een grondeigenaar geen overeenkomst is gesloten en het kostenverhaal niet anderszins is verzekerd, dient een exploitatieplan te worden opgesteld die tegelijkertijd met het bestemmingsplan moet worden vastgesteld. Artikel 6.12 van de Wro meldt het volgende: ”De gemeenteraad stelt een exploitatieplan vast voor gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen”, of het kostenverhaal moet anderszins verzekerd zijn.

Met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling is tussen de gemeente en de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst gesloten. Het kostenverhaal is hiermee anderszins verzekerd, het opstellen van een exploitatieplan is niet noodzakelijk.

Conclusie
Gezien het voorgaande wordt het plan financieel uitvoerbaar geacht.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Participatieproces Schetsboek Pasgeld
De voorliggende ontwikkeling voorziet in de realisatie van Pasgeld-Oost als woongebied, met maximaal 110 nieuwe woningen. Met deze ontwikkeling wordt invulling gegeven aan het laatste deelgebied (Pasgeld) van uitbreidingslocatie RijswijkBuiten. Deze ontwikkeling is oorspronkelijk al vastgelegd in het Masterplan Rijswijk-Zuid uit 2009. Voor de invulling van Pasgeld is in 2021 het Schetsboek Pasgeld in Potlood opgesteld. Dit is tot stand gekomen op basis van een uitvoerig participatietraject. Om te komen tot een breed gedragen plan, is de gemeente in maart 2021 gestart met een participatieproces onder de noemer ‘Schetsboek Pasgeld’. Op verschillende manieren konden geïnteresseerden meedenken over de toekomst van Pasgeld; door middel van een online platform, een klankbordgroep en fysieke activiteiten. In dit proces is samen met inwoners, belangenverenigingen en ontwikkelaars gewerkt aan een integrale visie voor Pasgeld, wat heeft geresulteerd in het Schetsboek in Potlood. Dit vormt vervolgens de basis voor de hoofdplanstructuur, en de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp. Een uitgebreid verslag van het proces en de resultaten van het participatietraject zijn opgenomen in het Schetsboek.

Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA)
Tijdens het participatieproces heeft het projectteam in samenwerking met de klankbordgroep een aantal planvarianten (voor Pasgeld-Oost en -West) uitgewerkt. Voor Pasgeld-Oost is daarbij geen duidelijke voorkeursvariant naar voren gekomen. Om te zorgen voor een objectieve en gestructureerde afweging van de voor- en nadelen van de verschillende plannen, is daarom ook een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) uitgevoerd. De verschillende planvarianten, zoals beschreven in het Schetsboek, vormen hiervoor het vertrekpunt. De verschillende varianten met verschillende woningaantallen voor Pasgeld-Oost zijn daarin tegen elkaar afgewogen. De volledige MKBA uitgevoerd door Twynstra Gudde is opgenomen in bijlage 17.

De MKBA is een beproefde methode die in Nederland sinds 2000 verplicht wordt ingezet voor grote rijksprojecten, maar ook door lagere overheden veelvuldig wordt toegepast. In een MKBA worden de effecten op welvaart en welzijn van alternatieven (scenario's) bepaald en tegen elkaar afgezet. Naast de financiële kosten en opbrengsten gaat het dan ook om effecten op bijvoorbeeld de omgeving (woongenot), (werk)geluk, recreatie/toerisme, gezondheid, veiligheid et cetera. In een MKBA worden ook deze zachtere waarden – voor zover mogelijk – in euro's uitgedrukt, zodat deze maatschappelijke effecten kunnen worden afgezet tegen de financiële kosten van een project of scenario. De MKBA is een verschillenanalyse: de effecten van het project zijn het verschil tussen de situatie zonder het project (referentie- of nulalternatief) en de situatie met het project (projectvariant of -alternatief). De verschillen tussen beide situaties zijn de projecteffecten die in de MKBA zijn opgenomen.

Voor Pasgeld-Oost is een nulalternatief (niet bouwen, en daarmee het terrein laten zoals het nu is) afgezet tegen drie projectalternatieven: met respectievelijk 192, 150 en 100 woningen. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat projectalternatief 1 (192 woningen) leidt tot het hoogste totale 'MKBA-saldo', projectalternatief 3 (100 woningen) tot het laagste totale saldo.

De resultaten van de grondexploitaties van projectalternatief 1 en 2 zijn vergelijkbaar en positief. Voor projectalternatief 3 (100 woningen) is een negatief resultaat berekend.

De totale baat van woongenot voor de nieuwe woningen is het laagst berekend bij projectalternatief 3 en het hoogst bij projectalternatief 1. Voor projectalternatief 3 geldt dat de baat per woning wel hoger is geschat dan bij de twee andere alternatieven; maar als gevolg van de kwantiteit (aantal woningen) is de totale maatschappelijke waarde lager. In projectalternatief 1 is ook een sociaal aanbod meegerekend, wat hoger wordt gewaardeerd.

Kijkend naar effecten op natuur en landschap leidt projectalternatief 3 (100 woningen in een groene omgeving) tot de minste schade en projectalternatief 1 (meest verdichte variant) tot de grootste schade.

Dit leidt ertoe dat als de financiële resultaten buiten beschouwing worden gelaten projectalternatief 1 tot de hoogste maatschappelijke baten leidt, gevolgd door projectalternatief 3 en daarna projectalternatief 2. Projectalternatief 2 scoort het slechtst omdat de woongenotbaten voor nieuwe huishoudens van vergelijkbare omvang zijn als projectalternatief 3, terwijl de natuur en landschapsschade hoger is.

Per saldo leidt projectalternatief 1 hiermee tot het hoogste MKBA-resultaat en projectalternatief 3 tot het laagste resultaat. Alhoewel alternatief 3 tot een hoger subresultaat leidt dan projectalternatief 2 voor de posten woongenot en natuur en landschap, zorgt het negatieve grondexploitatie-resultaat voor het laagste totale MKBA-saldo.

Een aantal PM-posten (forenzen/bezoekers, mobiliteit en klimaatadaptatie) kon in het onderzoek niet gekwantificeerd worden. Deze posten zijn qua omvang kleiner dan bij Pasgeld-West vanwege het kleinere plangebied en lagere aantal woningen. Onderling zullen er kleine verschillen zitten tussen de drie varianten. Zo zal projectalternatief 1 bijvoorbeeld de meeste huishoudens aantrekken, en daarmee ook de meeste mobiliteit.

Participatie planvorming Pasgeld-Oost
Na afronding van het Schetsboek Pasgeld en het bijbehorende participatietraject, heeft de initiatiefnemer voor Pasgeld-Oost een 'Plan van aanpak participatie & inspraak' opgesteld. Dit plan van aanpak richt zich op de uitwerking van het deel van het Schetsboek dat gaat over Pasgeld-Oost tot omgevings- c.q. bestemmingsplan. In de voorgaande periode zijn er, mede als gevolg van de eerdere participatie, al enkele aanpassingen in het plan doorgevoerd:

- Geen 190 woningen maar max 110 woningen;
- Meer afstand tussen nieuwbouw en bestaande bebouwing;

- Geen bebouwing op de locatie van de Bosloper gelegen tussen de Lange Kleiweg en het plangebied, op die plek komt water en groen. Pasgeld-Oost wordt daarmee de start van de Bosloper en meer bomen blijven behouden;
- De bestaande groen- en waterstructuren aanhouden als uitgangspunt voor de nieuwe ontwikkeling.
- Versterken van de openbare ruimte met het rapport ‘Ecologische aanbevelingen’ van Tauw als leidraad.

Hierna is het schetsontwerp voor Pasgeld-Oost verder uitgewerkt, waarin deze punten zijn verwerkt. De participatie in het vervolgtraject (waarvoor het plan van aanpak is opgesteld), richt zich uitsluitend op de inrichting van de openbare ruimte. Uitgangspunt daarbij is een inrichting die aansluit bij de wensen en behoeften van nieuwe bewoners én omwonenden, een aangenaam gebied met een groene en waterrijke uitstraling.

In het participatieproces zijn verschillende doelgroepen betrokken, waaronder Contactgroep Rijswijk-Zuid, een ‘eerste ring’ en ‘tweede ring’ van betrokkenen en omwonenden, en overige doelgroepen zoals woningzoekenden, bezoekers en overige bewoners van Rijswijk. In het proces zijn drie drie bijeenkomsten ingezet, aangevuld met een korte peiling.

In een startbijeenkomst (december 2022) is het proces en plan toegelicht, maar zijn ook al inhoudelijke ideeën gedeeld en opgehaald. In een tweede bijeenkomst (30 januari 2023) werd teruggekoppeld over de startsessie en was meer ruimte voor inbreng en vragen aan de hand van verschillende thema’s/tafels. Aan een tafel met de ontwikkelaar konden mensen inbreng leveren en vragen stellen over verkaveling en parkeren. Aan een tafel met landschapsontwerpbureau Flux ging het over groen en openbare ruimte. De gemeente was ook present met een eigen tafel voor diverse onderwerpen. Mensen hebben schriftelijk via reactieformulieren en mondeling reacties gegeven, die zijn opgenomen in een verslag. De ontwikkelaar en gemeente hebben deze vervolgens waar mogelijk in het plan proberen te verwerken. Een deel kan ook pas later worden verwerkt, in de uitwerking of bij de daadwerkelijke aanleg. Op 5 april 2023 is een slotbijeenkomst georganiseerd. De focus hierbij lag vooral op terugkoppeling van de eerdere input en op welke manier dit in het plan is verwerkt. Doorgevoerde wijzigingen zijn onder meer het geheel schrappen van een rij woningen en het toevoegen van natuurvriendelijke oevers. Over het algemeen waren de mensen benieuwd wat er aan het plan was veranderd en reageerden de meesten positief op het eindresultaat, naast de mensen die de ontwikkeling liever helemaal niet zouden zien. Het feit dat er aardig wat groen was toegevoegd, kon op waardering rekenen. Verder zijn er nog enkele aandachtspunten (verkeer, parkeren) en wensen (een steiger langs het water) aangegeven.

Conclusie
Gezien het uitvoerige participatieproces waarin de planvorming tot stand is gekomen, en de resultaten uit de MKBA, kan verondersteld worden dat de beoogde ontwikkeling maatschappelijk uitvoerbaar is. Het projectalternatief uit de MKBA die het dichtst bij het bestemmingsplan komt levert weliswaar niet het hoogste ‘MKBA-saldo’ op; maar dit komt met name door het kleinere aantal woningen. Daarvoor valt het resultaat van de grondexploitatie en het ‘totale woongenot’ lager uit dan in varianten met meer woningen. De gekozen variant heeft echter het laagste berekende effect op natuur en landschap, en levert een positief saldo op voor zowel de maatschappelijke effecten als het totale MKBA-resultaat.

Daarnaast wordt in de bestemmingsplanprocedure ook formeel de mogelijkheid geboden om zienswijzen (op het ontwerpbestemmingsplan) in te dienen. Zie daarvoor ook hoofdstuk 6 van deze toelichting.

5.3 Handhavingsaspecten

Het bestemmingsplan is bindend voor zowel de overheid als de burger. De primaire verantwoordelijkheid voor controle en handhaving ligt bij de gemeente. Handhaving kan worden omschreven als elke handeling die erop gericht is de naleving van regelgeving te bevorderen of een overtreding te beëindigen. Het doel van handhaving is om de duurzame bescherming van mens en

omgeving te waarborgen. Binnen het kader van het bestemmingsplan heeft regelgeving met name betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Woningwet. Bij overtreding van deze regelgeving moet gedacht worden aan bouwen zonder vergunning, bouwen in afwijking van een verleende vergunning, het handelen zonder of in afwijking van een noodzakelijke omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden en het gebruik van gronden en opstallen in strijd met de gebruiksregels van het bestemmingsplan of een afwijking van de regels.

Handhaving wordt onderscheiden in preventieve en repressieve handhaving. Preventieve handhaving bestaat uit actief toezicht door of namens de gemeente door bijvoorbeeld regelmatige controles op de uitvoering van vergunningen. Voorts bestaat preventieve handhaving uit het opstellen van duidelijke en maatschappelijk geaccepteerde regels en uit communicatie en voorlichting. Repressieve handhaving bestaat uit de aanwending van publiekrechtelijke middelen bij geconstateerde overtredingen, zoals het opleggen van een dwangsom of het uitoefenen van bestuursdwang. Daarnaast is het mogelijk strafrechtelijke middelen toe te passen en privaatrechtelijke actie te ondernemen bij inbreuk op het eigendomsrecht van de gemeente. Repressieve handhaving heeft als primair doel een einde te maken aan een specifieke overtreding van de Wro of de Woningwet.

6 Procedure

6.1 Overleg

Conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dienen burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg te plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met de rijks- en provinciale diensten die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn.

In het kader van het wettelijk vooroverleg is het voorontwerpbestemmingsplan voor advies toegezonden aan de relevante overleginstanties zoals bedoeld in artikel 3.1.1 van het Bro. Daarnaast heeft het voorontwerpbestemmingsplan van 25 augustus tot en met 5 oktober 2023 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Gedurende deze periode kon iedereen een inspraakreactie op het plan indienen. Binnen deze termijn zijn twee vooroverlegreacties (van Gasunie en Hoogheemraadschap van Delfland) en vier inspraakreacties ontvangen. De ontvangen overleg- en inspraakreacties zijn samengevat en van een gemeentelijke reactie voorzien in de Nota van beantwoording voorontwerpbestemmingsplan, die is opgenomen in bijlage 21. Daarin is ook beschreven of, en zo ja tot welke aanpassingen in het bestemmingsplan deze hebben geleid. Daarnaast hebben de Omgevingsdienst Haaglanden en de Veiligheidsregio Haaglanden in de periode voorafgaand aan de terinzagelegging per brief al de diverse milieuaspecten en bijbehorende onderzoeken beoordeeld. De adviezen en opmerkingen zijn waar relevant in de betreffende onderzoeken en toelichting van het bestemmingsplan verwerkt.

6.2 Ontwerpfase

Na afronding van het vooroverleg wordt de formele bestemmingsplanprocedure gestart. Op de voorbereiding van een bestemmingsplan is artikel 3.8 Wro (gelezen in samenhang met afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht) van toepassing. De kennisgeving van het ontwerpbesluit tot vaststelling van het bestemmingsplan moet in de Staatscourant worden geplaatst en dient ook via elektronische weg te geschieden.

Het ontwerpbestemmingsplan zal gedurende zes weken ter inzage worden gelegd. Binnen deze termijn wordt een ieder in de gelegenheid gesteld schriftelijk en/of mondeling een zienswijze hierop in te dienen. De eventueel ontvangen zienswijzen zullen te zijner tijd in een Nota van Zienswijzen worden samengevat en voorzien van een reactie. De Nota van Zienswijzen wordt opgenomen als bijlage bij deze toelichting. Als daartoe aanleiding is, wordt hierin per reactie in een conclusie aangegeven of de zienswijze aanleiding heeft gegeven om het ontwerpbestemmingsplan aan te passen.

6.3 Vaststellingsfase

Na de termijn van terinzagelegging dient de gemeenteraad te beslissen omtrent de vaststelling van het bestemmingsplan. Tegen het besluit tot vaststelling staat, voor belanghebbenden, direct beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Direct na de beroepstermijn treedt, indien tijdens de beroepstermijn geen verzoek om voorlopige voorziening is ingediend, het plan in werking waarna tot vergunningverlening kan worden overgegaan.

KUIPER COMPAGNONS

REGELS

Pasgeld-Oost

Inhoudsopgave

Regels		**3**
Hoofdstuk 1	**INLEIDENDE REGELS**	**5**
Artikel 1	Begrippen	5
Artikel 2	Wijze van meten	11
Hoofdstuk 2	**BESTEMMINGSREGELS**	**12**
Artikel 3	Groen	12
Artikel 4	Verkeer - 2	13
Artikel 5	Woongebied	15
Artikel 6	Leiding - Gas	21
Artikel 7	Waarde - Archeologie	23
Artikel 8	Waterstaat - Waterkering	25
Hoofdstuk 3	**ALGEMENE REGELS**	**26**
Artikel 9	Anti-dubbeltelregel	26
Artikel 10	Algemene bouwregels	27
Artikel 11	Algemene gebruiksregels	29
Artikel 12	Algemene afwijkingsregels	30
Artikel 13	Algemene wijzigingsregels	31
Hoofdstuk 4	**OVERGANGS- EN SLOTREGELS**	**32**
Artikel 14	Overgangsrecht	32
Artikel 15	Slotregel	34

Regels

Hoofdstuk 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan:

het bestemmingsplan "Pasgeld-Oost" met identificatienummer NL.IMRO.0603.BPPASGELDOOST-ON01 van de gemeente Rijswijk.

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 aan huis gebonden beroep:

een dienstverlenend beroep, dat in een woning wordt uitgeoefend waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is, zoals medische, paramedische, juridische, kunstzinnige, ontwerptechnische en/of administratieve beroepen, alsmede daarmee gelijk te stellen beroepen;

1.6 achtererfgebied:

erf achter de lijn die het hoofdgebouw doorkruist op 1 m achter de voorkant en van daaruit evenwijdig loopt met het aangrenzend openbaar toegankelijk gebied, zonder het hoofdgebouw opnieuw te doorkruisen of in het erf achter het hoofdgebouw te komen;

1.7 archeologische waarde:

de aan een gebied toegerekende waarde in verband met de kennis en de studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteit uit oude tijden;

1.8 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.9 bebouwingspercentage:

een percentage dat aangeeft welk deel van het bestemmingsvlak of aanduidingsvlak maximaal mag worden bebouwd;

1.10 bed & breakfast:

een kleinschalige verblijfsaccommodatie in een woning en/of een bijgebouw, gericht op het bieden van de mogelijkheid tot een kortdurend recreatief nachtverblijf, met het serveren van ontbijt;

1.11 bedrijf:

een onderneming waarbij het accent ligt op het vervaardigen, bewerken, installeren, inzamelen en verhandelen van goederen, waarbij eventueel detailhandel uitsluitend plaatsvindt als ondergeschikt onderdeel van de onderneming in de vorm van verkoop c.q. levering van ter plaatse vervaardigde goederen;

1.12 bedrijfsactiviteiten:

bedrijfsmatige activiteiten gericht op de productie, distributie, verwerking en opslag van goederen;

1.13 beperkt kwetsbaar object:

objecten zoals bedoeld in artikel 1 sub b van het Besluit externe veiligheid inrichtingen;

1.14 bestaand gebouw:

een gebouw, dat op de eerste dag van de inwerkingtreding van het plan bestaat, dan wel in uitvoering is of mag worden opgericht krachtens een bouwvergunning die voor dat tijdstip is aangevraagd;

1.15 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.16 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.17 Bevi-inrichtingen

inrichtingen zoals bedoeld in artikel 2 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (27 mei 2004);

1.18 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.19 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.20 bouwlaag, laag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of nagenoeg gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder;

1.21 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.22 bouwperceelsgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.23 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

1.24 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.25 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit alsmede anders dan voor verbruik ter plaatse;

1.26 duurzaam gemeenschappelijke huishouding:

een vaste groep van personen tussen wie een band bestaat die enkel het gezamenlijk bewonen van bepaalde woonruimte te boven gaat en die de bedoeling heeft om bestendig voor onbepaalde tijd een huishouden te vormen. Er dient ook sprake te zijn van een samenlevingswens tussen de personen die niet overwegend wordt bepaald door de beslissing om de betrokken woonruimte te delen. Er is sprake van een economisch-consumptieve eenheid en bloedverwantschap, huwelijksbinding of een daaraan in intensiteit en continuïteit gelijk te stellen mate van binding tussen de bewoners;

1.27 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.28 geluidsgevoelig object:

gebouw, dat dient ter bewoning of een ander geluidsgevoelig gebouw en geluidsgevoelige terreinen, als bedoeld in de Wet geluidhinder, c.q. het Besluit geluidhinder;

1.29 geurgevoelig object:

gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt;

1.30 handel in en verkoop van goederen via internet:

bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder niet begrepen de uitstalling ten verkoop), het verkopen en/of leveren van goederen voor gebruik, verbruik of aanwending overwegen anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, waar vrijwel uitsluitend een elektronische transactie tot stand komt, dat in of bij een woning wordt uitgeoefend door de bewoner van de woning, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.31 huishouden:

een alleenstaande dan wel twee of meer personen die een duurzaam gemeenschappelijke huishouding voeren;

1.32 inwoning:

bewoning van een onzelfstandige woonruimte die onderdeel uitmaakt van een woonruimte die door een ander huishouden, zijnde de eigenaar-bewoner(s) of de hoofdhuurder(s), in gebruik is genomen;

1.33 kamerbewoning:

onzelfstandige woonvorm waarbij een pand door meerdere personen die geen duurzaam gemeenschappelijk huishouden vormen wordt bewoond en waarbij sprake is van woonruimtes waarbij afzonderlijke huishoudens afhankelijk zijn van één of meer gedeelde wezenlijke voorzieningen buiten die woonruimte, zoals sanitaire voorzieningen en/of de keuken;

1.34 kamerwoning:

een woonruimte die geen eigen toegang heeft en welke niet door een huishouden kan worden bewoond, zonder afhankelijk te zijn van wezenlijke voorzieningen buiten die woonruimte, zoals sanitaire voorzieningen en/of de keuken (onzelfstandige woonruimte);

1.35 kantoor:

een gebouw dat dient voor de uitoefening van administratieve werkzaamheden en werkzaamheden die verband houden met het doen functioneren van (semi-)overheidsinstellingen, het bankwezen en naar aard daarmee gelijk te stellen instellingen;

1.36 kortdurend recreatief nachtverblijf:

een vorm van verblijfsrecreatie voor personen die hun hoofdverblijf elders hebben voor een periode van maximaal 14 dagen;

1.37 kwetsbaar object:

objecten zoals bedoeld in artikel 1 sub l van het Besluit externe veiligheid inrichtingen;

1.38 onzelfstandige woonruimte:

woonruimte welke geen eigen toegang heeft of welke niet door een huishouden zelfstandig kan worden bewoond, zonder dat dit huishouden daarbij afhankelijk is van wezenlijke voorzieningen buiten die woonruimte, zoals sanitaire voorzieningen en/of de keuken (kamerwoning);

1.39 patiowoning:

een woning met een geheel of gedeeltelijk omsloten binnenplaats of binnenhof gevormd door de zijmuren van naburige dan wel op het eigen (bouw)perceel aanwezige gebouwen, bijbehorende bouwwerken en bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.40 peil:

a. voor gebouwen waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
b. indien in of op het water wordt gebouwd: het Nieuw Amsterdams Peil;
c. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld;

1.41 prostitutie:

het zich in bedrijfsmatige zin beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

1.42 recreatieve voorzieningen:

kleinschalige voorzieningen voor het verenigingsleven op het cultureel gebied, zoals een creativiteitsstudio, een dansstudio of een hobbyzaal;

1.43 seksinrichting:

de voor publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaats vinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop een seksautomatenhal en een sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.44 voorerf:

gedeelte van het erf dat is gelegen tussen de openbare weg en de lijn die 1 m achter (het verlengde van) de voorgevel gelegen is;

1.45 voorgevel:

de naar de openbare wegzijde gekeerde gevel; in geval meerdere gevels zijn aan te merken als voorgevel, is de gevel die meetelt in de huisnummering de voorgevel;

1.46 waterpeil:

het waterpeil conform de actuele legger van het Hoogheemraadschap van Delfland;

1.47 Wgh-inrichtingen

een inrichting als bedoeld in onderdeel D van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht;

1.48 wonen:

het gehuisvest zijn in een woning;

1.49 woning:

een zelfstandig (gedeelte van een) gebouw, dat dient voor de huisvesting van één huishouden;

1.50 woningdelen:

het in gezamenlijkheid gebruiken van een woonruimte door twee of meer volwassenen die geen duurzaam gemeenschappelijk huishouden vormen, waarbij gebruik gemaakt wordt van één huurcontract/koopcontract voor de hele woning en dat wordt gezien als een vorm van bewoning van onzelfstandige woonruimte door de gebruikers;

1.51 woningsplitsing:

het verbouwen, veranderen en/of vergroten van een woonruimte naar twee of meer zelfstandige woonruimten of in die verbouwde staat te houden;

1.52 woonruimte:

besloten ruimte die, al dan niet tezamen met een of meer andere ruimten, bestemd of geschikt is voor bewoning door een huishouden;

1.53 zelfstandige woonruimte:

woonruimte die een eigen toegang heeft en welke door een huishouden kan worden bewoond zonder dat dit huishouden daarbij afhankelijk is van wezenlijke voorzieningen buiten de woonruimte;

1.54 zijerf:

gedeelte van een perceel dat is gelegen tussen (het verlengde van) de zijgevel en de zijdelingse perceelsgrens.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals omschreven onder 2.8 en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen; een en ander voor zover in deze regels niet anders is bepaald;

2.2 brutovloeroppervlakte:

wordt gemeten binnenwerks, met dien verstande, dat de totale vloeroppervlakte ten dienste van kantoren, winkels of bedrijven, met inbegrip van de daarbij behorende magazijnen en overige dienstruimten worden opgeteld;

2.3 dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.4 goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.5 hoogte van een windturbine:

vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine;

2.6 inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.7 oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.8 ondergeschikte bouwdelen

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen zoals plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, balkons, overstekende daken en klimaatsysteemunits met daarvoor benodigde stellages buiten beschouwing gelaten, mits de bouw-, c.q. bestemmingsgrens met niet meer dan 2 m wordt overschreden.

Hoofdstuk 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

3.1.1

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groen;
b. groenblauwe hoofdstructuur: landschappelijke, ecologische en recreatieve waarden;
c. water;
d. bermen en beplanting;
e. oevers en waterberging;
f. natuureducatie;
g. uitsluitend water, oevers, groen, duikers en dammen ter plaatse van de aanduiding 'water';
h. in ieder geval een ontsluitingsweg ter plaatse van de aanduiding ‘ontsluiting’;

met daaraan ondergeschikt:

i. speelvoorzieningen;
j. wegen en parkeervoorzieningen;
k. paden, tunnels en bruggen voor langzaam verkeer, al dan niet ondergronds;
l. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
m. nutsvoorzieningen, waaronder leidingen;
n. vlonders en steigers;
o. geluidwerende voorzieningen;

met de daarbij behorende:

p. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

3.2 Bouwregels

Ten aanzien van de in lid 3.1 bedoelde gronden geldt dat uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen worden gebouwd, waarvan de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan:

a. 20 m voor palen, lichtmasten, vlaggenmasten, installaties ten behoeve van recreatie, beeldende kunstwerken en reclame-installaties;
b. 40 m voor installaties ten behoeve van (tele)communicatie;
c. 2 m voor erf- en terreinafscheidingen;
d. 3 m voor overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Artikel 4 Verkeer - 2

4.1 Bestemmingsomschrijving

4.1.1

De voor 'Verkeer - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. gebiedsontsluitingswegen, inclusief busbanen;
b. bruggen, viaducten en tunnels ten behoeve van kruisende infrastructuur;
c. bermen en beplanting;

met daaraan ondergeschikt:

d. ambulante detailhandel;
e. speelvoorzieningen;
f. parkeervoorzieningen, al dan niet (half) ondergronds;
g. paden;
h. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
i. nutsvoorzieningen, waaronder leidingen;
j. geluidwerende voorzieningen;

met de daarbij behorende:

k. gebouwen;
l. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.1.2

De wegen dienen te worden uitgevoerd met asfaltverharding met een minimale geluidsreductie van 3 dB.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen en overkappingen

Ten aanzien van de in lid 4.1 bedoelde gronden gelden voor het bouwen van gebouwen en overkappingen de volgende bouwregels:

a. gebouwen en overkappingen zijn toegestaan tot een oppervlakte van 10 m² per object, met dien verstande dat de oppervlakte van gebouwen en overkappingen ten behoeve van ambulante detailhandel niet meer dan 25 m² per vestiging mag bedragen en ten hoogste twee vestigingen zijn toegestaan;
b. de bouwhoogte van gebouwen en overkappingen mag niet meer dan 3 m bedragen.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde (uitgezonderd overkappingen)

Ten aanzien van de in lid 4.1 bedoelde gronden gelden voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde (uitgezonderd overkappingen), de volgende bouwregels:

a. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan:
    1. 10 m voor palen, lichtmasten, vlaggenmasten, beeldende kunstwerken en reclame-installaties;
    2. 6 m voor geluidwerende voorzieningen;
    3. 2 m voor erf- en terreinafscheidingen;

4. 3 m voor overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Artikel 5 Woongebied

5.1 Bestemmingsomschrijving

5.1.1

De voor 'Woongebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen;
b. wonen in combinatie met een zorgfunctie;
c. aan huis gebonden beroepen;
d. uitsluitend water, oevers, groen, duikers en dammen ter plaatse van de aanduiding 'water';

met daaraan ondergeschikt:

e. dienstverlening;
f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
g. gebiedsontsluitingswegen, inclusief busbanen;
h. bruggen, viaducten en tunnels ten behoeve van kruisende infrastructuur;
i. parkeervoorzieningen, al dan niet (half) ondergronds;
j. speelvoorzieningen;
k. nutsvoorzieningen, waaronder een rioolgemaal en leidingen;
l. wegen en paden;
m. geluidwerende voorzieningen;
n. bermen en beplanting;
o. straatmeubilair;

met de daarbij behorende:

p. tuinen en erven;
q. gebouwen;
r. bouwwerken geen gebouwen zijnde.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Hoofdgebouwen

a. binnen de bestemming mogen maximaal 110 grondgebonden en/of gestapelde woningen worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van de grondgebonden woningen mag maximaal 11 m bedragen;
c. de bouwhoogte van de gestapelde woningen mag maximaal 13 m bedragen;
d. voor grondgebonden woningen in de vorm van vrijstaande en twee-onder-één-kapwoningen, geldt dat:
    1. de afstand van de voorgevel van het hoofdgebouw tot de voorste perceelsgrens ten minste 3 meter bedraagt;
    2. afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrenzen ten minste 3 m bedraagt, tenzij het de zijgevel betreft van een twee-onder-éénkapwoning die aan de andere twee-onder-éénkapwoning grenst; alsdan mag het hoofdgebouw in de zijdelingse perceelsgrens staan;
    3. de afstand van het hoofdgebouw tot achterste perceelsgrens ten minste 6 m bedraagt;
    4. de diepte van het hoofdgebouw maximaal 15 m bedraagt;
e. voor grondgebonden woningen in de vorm van aaneengebouwde woningen, geen patiowoningen zijnde, geldt dat de diepte van het hoofdgebouw maximaal 12 m bedraagt.

5.2.2 Erfbebouwing

Op ieder perceel met een woning mogen in het achtererfgebied aanbouwen, uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen worden gebouwd, met dien verstande, dat:

a. de gezamenlijke oppervlakte per bouwperceel niet meer bedraagt dan 60 m^2;
b. 50% van het zijerf en 50% van het achtererf onbebouwd dient te blijven;
c. de bouwhoogte van aan- en uitbouwen niet meer mag bedragen dan de hoogte van de eerste bouwlaag, vermeerderd met 0,25 m tot een maximum van 4 m;
d. de bouwhoogte van bijgebouwen en overkappingen niet meer mag bedragen dan 3 m;
e. aan de achterzijde van de woning, vanaf de grens van het bouwvlak of, indien die niet aanwezig is, vanaf de oorspronkelijke achtergevel van de woning, een aan- of uitbouw gerealiseerd mag worden met een maximale diepte van 3 m;
f. alle erfbebouwing op het zijerf dat grenst aan openbaar gebied tenminste op 3 m afstand van de perceelsgrens geplaatst dient te worden;
g. alle erfbebouwing op het zijerf op tenminste 1 m achter het verlengde van de voorgevellijn geplaatst dient te worden;
h. de breedte van aan- en uitbouwen op het zijerf niet meer bedraagt dan 3 m;

5.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan
    1. 10 m voor palen, lichtmasten, vlaggenmasten, beeldende kunstwerken en reclame-installaties;
    2. 6 m voor geluidwerende voorzieningen;
    3. 2 m voor erf- en terreinafscheidingen;
    4. 3 m voor overige bouwwerken, geen gebouwen.

5.2.4 Mechanische ventilatie

Een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen, wordt pas verleend indien in voldoende mate is aangetoond dat het gebouw wordt voorzien van een afschakelbare mechanische ventilatie, ter bescherming van de blootstelling aan toxische gassen bij calamiteiten.

5.3 Nadere eisen

5.3.1 Externe veiligheid - vluchtmogelijkheden

Burgemeester en wethouders kunnen met het oog op het aspect externe veiligheid, ter beheersing van de uitpandige vluchtroutes, en de bereikbaarheid voor de brandweer, voor zover dit niet elders in dit plan is vastgelegd, nadere eisen stellen aan:

a. vluchtmogelijkheden en de situering van bouwwerken;
b. vluchtmogelijkheden en de inrichting van terreinen/openbare ruimte;
c. vluchtmogelijkheden en het bebouwd oppervlak van gebouwen;
d. vluchtmogelijkheden en het vloeroppervlak van gebouwen.

5.3.2 Externe veiligheid - mechanische ventilatie

Burgemeester en wethouders kunnen met het oog op het aspect externe veiligheid, ter bescherming van de blootstelling aan toxische gassen, nadere eisen stellen aan de afschakelbaarheid van mechanische ventilatie.

5.4 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van:

a. het bepaalde in lid 5.2.1 onder d ten behoeve van een afwijking van niet meer dan 2 m.
b. het bepaalde in lid 5.2.2 voor de bouw van een berging op het voorerf, met dien verstande dat:
    1. een berging op het voorerf uitsluitend is toegestaan indien de achtertuin niet via een achterpad bereikbaar is of niet via openbaar toegankelijk gebied bereikbaar is;
    2. de bouwhoogte niet meer dan 2,5 m mag bedragen;
    3. de oppervlakte niet meer dan 6 m^2 mag bedragen;
    4. de afstand tot het openbaar gebied tenminste 0,25 m moet bedragen;

5.5 Specifieke gebruiksregels

5.5.1 Algemeen

a. Het is niet toegestaan een woning te veranderen in en/of te vergroten tot twee of meer woningen.
b. Bij herbouw van één of meerdere woning(en) mag een gelijk aantal woningen als het bestaande aantal worden gebouwd.
c. Het is niet toegestaan meerdere woningen samen te voegen tot een kleiner aantal woningen.

5.5.2 Terrassen

Het is toegestaan om bij percelen grenzend aan water over maximaal $^1/_3$ deel van de oeverlengte van het perceel een terras te realiseren, met dien verstande dat het terras ten minste 0,4 m boven het waterpeil moet worden aangelegd.

5.5.3 Aan huis gebonden beroep

Het is verboden om woningen, alsmede aan- en uitbouwen, vrijstaande bijgebouwen en overkappingen bij een woning te gebruiken als kantoor- en praktijkruimte voor aan huis gebonden beroepen, met dien verstande dat onder dit verbod niet valt het medegebruik van hoofdgebouwen, aan- en uitbouwen, vrijstaande bijgebouwen en overkappingen als kantoor- en praktijkruimte voor aan huis gebonden beroepen, mits:

a. de woonfunctie als primaire functie op het perceel gehandhaafd blijft;
b. het vloeroppervlak van de kantoor- en praktijkruimte niet groter is dan 40% van het gezamenlijk vloeroppervlak van de hoofdgebouwen, aan- en uitbouwen, vrijstaande bijgebouwen en overkappingen met een maximum van 40 m²;
c. de onderneming wordt gedreven door degenen die op het perceel woonachtig zijn;
d. ten behoeve van de kantoor- en praktijkruimte kan worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein.

5.5.4 Risicovolle en gevoelige functies

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

a. Bevi-inrichtingen zijn niet toegestaan;
b. opslag van consumentenvuurwerk is niet toegestaan;
c. Wgh-inrichtingen zijn niet toegestaan;
d. activiteiten uit kolom 1 van de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage 1994 zijn niet toegestaan in de gevallen, zoals genoemd in kolom 2 van de desbetreffende bijlage;
e. een verkooppunt voor motorbrandstoffen met LPG-installatie is niet toegestaan;
f. de derde bouwlaag van woningen mag alleen gebruikt worden voor woondoeleinden, indien voldaan wordt aan de Wet geluidhinder.

5.5.5 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik voor kamerbewoning;
b. het gebruik voor inwoning;
c. het gebruik voor woningdelen;
d. het gebruik van een woning voor de huisvesting van meer dan één huishouden.

5.5.6 Uitzondering strijdig gebruik

In afwijking van het bepaalde in lid 5.5.5 wordt het gebruik als c.q. het laten gebruiken voor kamerbewoning, inwoning of woningdelen, dat op het moment van ter visie leggen van het ontwerp van dit bestemmingsplan legaal plaatsvond, niet als strijdig gebruik aangemerkt.

5.6 Afwijking van de gebruiksregels

5.6.1 Bedrijf aan huis

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd af te wijken van het bepaalde in lid 5.1, en toe te staan dat hoofdgebouwen, aan- en uitbouwen, vrijstaande bijgebouwen en overkappingen worden gebruikt voor kleinschalige bedrijfsactiviteiten en/of handel in en verkoop van goederen en diensten via internet, in categorie 1 in de Staat van Bedrijfsactiviteiten zoals opgenomen in bijlage 1 van de regels of naar aard en omvang daarmee vergelijkbaar, met dien verstande dat:

a. de woonfunctie als primaire functie gehandhaafd blijft;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan het woon- en leefmilieu in de omgeving;
c. het vloeroppervlak voor de bedrijfsactiviteiten niet groter is dan 40% van het gezamenlijk vloeroppervlak van de hoofdgebouwen, aan- en uitbouwen, vrijstaande bijgebouwen en overkappingen met een maximum van 40 m²;
d. de bij de betreffende woning behorende gronden geen buitenopslag van goederen ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten plaatsvindt;
e. er geen sprake is van winkel- of uitstallingsruimte van goederen ten behoeve van de bedrijfsactiviteit;
f. voorzien kan worden in voldoende parkeergelegenheid overeenkomstig de 'Nota Parkeernormen 2011' of de rechtsopvolger(s) daarvan;
g. de onderneming wordt gedreven door degenen die op het perceel woonachtig zijn;

h. geen detailhandel mag plaatsvinden, uitgezonderd een beperkte verkoop ondergeschikt aan de uitoefening van de kleinschalige bedrijfsactiviteiten en/of handel in en verkoop van goederen en diensten via internet.

5.6.2 Bed & breakfast

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.1, en een bed & breakfast toestaan, mits:

a. de woonfunctie als hoofdfunctie behouden blijft;
b. het bruto vloeroppervlak ten behoeve van bed & breakfast maximaal 40% van het bruto vloeroppervlak van de betreffende woning bedraagt, waarbij de maximale oppervlakte per slaapverblijf 30 m² mag bedragen;
c. de bed & breakfast uitgeoefend wordt door de bewoner(s) van de betreffende woning;
d. ten behoeve van de bed & breakfast voorzieningen zijn maximaal 2 slaapkamers ten behoeve van maximaal 2 meerderjarigen per kamer toegestaan, waarbij minimaal één slaapkamer beschikbaar blijft voor de bewoner(s) van de betreffende woning;
e. voorzien wordt in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein conform het geldende parkeerbeleid ten tijde van de aanvraag.

5.6.3 Afwijkingsbevoegdheid woningsplitsing

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.5.1 sub a en lid 5.5.1 sub b en een groter aantal woningen toestaan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de leefbaarheid en er geen onevenredige invloed op het woon- en leefklimaat (in de omgeving) is. Of hier sprake van is, wordt ingevuld aan de hand van de 'Beleidsregels wijzigen van de woonruimtevoorraad gemeente Rijswijk 2023' en de eventuele rechtsopvolger(s) daarvan.

5.6.4 Afwijkingsbevoegdheid samenvoeging

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.5.1 sub c en samenvoeging van woningen toestaan, mits het woningen betreft die in het verleden door splitsing van een woning tot stand zijn gekomen.

5.6.5 Afwijkingsbevoegdheid kamerbewoning

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.5.5 sub a en kamerbewoning toestaan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de leefbaarheid en er geen onevenredige invloed op het woon- en leefklimaat (in de omgeving) is. Of hier sprake van is, wordt ingevuld aan de hand van de 'Beleidsregels wijzigen van de woonruimtevoorraad gemeente Rijswijk 2023' en de eventuele rechtsopvolger(s) daarvan.

5.6.6 Afwijkingsbevoegdheid inwoning

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.5.5 sub b en inwoning toestaan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de leefbaarheid en er geen onevenredige invloed op het woon- en leefklimaat (in de omgeving) is. Of hier sprake van is, wordt ingevuld aan de hand van de 'Beleidsregels wijzigen van de woonruimtevoorraad gemeente Rijswijk 2023' en de eventuele rechtsopvolger(s) daarvan.

5.6.7 Afwijkingsbevoegdheid woningdelen

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.5.5 sub c en woningdelen toestaan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de leefbaarheid en er geen onevenredige invloed op het woon- en leefklimaat (in de omgeving) is. Of hier sprake van is, wordt ingevuld aan de hand van de 'Beleidsregels wijzigen van de woonruimtevoorraad gemeente Rijswijk 2023' en de eventuele rechtsopvolger(s) daarvan.

5.6.8 Oeverzone

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd af te wijken van het bepaalde in lid 5.5.2 voor een groter terras, mits een positief advies is ontvangen van de waterbeheerder en een positief advies is gegeven door de gemeentelijk stedenbouwkundige.

Artikel 6 Leiding - Gas

6.1 Bestemmingsomschrijving

6.1.1

De voor 'Leiding - Gas' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de aanleg en instandhouding van ondergrondse hoge druk gastransportleidingen (inclusief voorzieningen) met de daarbij behorende belemmeringenstroken.

6.1.2

De regels van deze dubbelbestemming gelden primair ten opzichte van de regels van iedere andere bestemming, waarmee deze dubbelbestemming samenvalt.

6.2 Bouwregels

In afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald, geldt dat op of in de in lid 6.1 bedoelde gronden uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de leiding(en) mogen worden gebouwd. Overige gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn niet toegestaan uit oogpunt van externe veiligheid en energieleveringszekerheid.

6.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels in lid 6.2 voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

6.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

a. het opslaan van goederen, met uitzondering het opslaan van goederen t.b.v. van inspectie en onderhoud van de gastransportleiding;
b. het wijzigen van het gebruik van bestaande gebouwen, indien daardoor een kwetsbaar object wordt toegelaten.

6.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.5.1

Het is verboden op of in de gronden als bedoeld in lid 6.1 zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanbrengen en rooien van diepwortelende beplantingen en bomen;
b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;

c. het indrijven van voorwerpen in de bodem, zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair;
d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

6.5.2

Het bepaalde in lid 6.5.1 is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

a. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
b. die het normale beheer en onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
c. zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken;
d. die mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

6.5.3

Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden als bedoeld in lid 6.5.1 kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden de belangen van de leiding niet schaden.

6.5.4

Alvorens te beslissen op een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 6.5.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de leiding niet worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

Artikel 7 Waarde - Archeologie

7.1 Bestemmingsomschrijving

7.1.1

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden.

7.1.2

De belangen van de in lid 7.1.1 bedoelde dubbelbestemming zijn primair ten opzichte van de belangen van de andere daar voorkomende bestemmingen.

7.2 Bouwregels

Op of de in lid 7.1 bedoelde gronden mag niet worden gebouwd.

7.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 7.2 voor bebouwing ten dienste van andere daar voorkomende bestemmingen, indien:

a. uit een door de aanvrager van een reguliere bouwvergunning te overleggen rapport of andere beschikbare informatiebron de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag mogelijk kunnen worden verstoord naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate zijn vastgesteld en hieruit blijkt dat de bouw geen onevenredige gevolgen heeft voor deze archeologische waarden;
b. uit een door de aanvrager van een reguliere bouwvergunning te overleggen rapport of andere informatiebron de archeologische waarden van gronden die blijkens de aanvraag mogelijk kunnen worden verstoord, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate zijn vastgesteld en hieruit blijkt dat de bouw wel gevolgen heeft voor deze archeologische waarden, mits aan de bouwvergunning één of meerdere van de volgende voorwaarden worden verbonden:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen;
    3. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.

7.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.4.1

Het is verboden ter plaatse van de gronden als bedoeld in lid 7.1 de volgende werken, geen bouwwerken of overkappingen zijnde, of werkzaamheden uit te voeren, te doen uitvoeren of te laten uitvoeren zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van burgemeester en wethouders:

a. het uitvoeren van grondbewerkingen dieper dan 0,30 m onder het maaiveld, zoals afgraven, diepploegen, egaliseren, frezen, scheuren van grasland, aanleg of rooien van bos, boomgaard of diepwortelende beplanting, aanbrengen van oppervlakteverhardingen, aanleggen van drainage, verwijderen van funderingen;
b. het graven, dempen, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofileren van waterlopen, sloten en greppels;
c. het aanleggen van leidingen dieper dan 0,30 m onder het maaiveld;
d. het ophogen van gronden hoger dan 0,50 m boven het maaiveld.

7.4.2

Het bepaalde in lid 7.4.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die

a. het normale onderhoud en/of gebruik betreffen, dan wel van ondergeschikte betekenis zijn;
b. reeds in uitvoering zijn, dan wel krachtens een verleende vergunning reeds mogen worden uitgevoerd op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.

7.4.3

Een vergunning als bedoeld in lid 7.4.1 wordt uitsluitend verleend indien uit een door de aanvrager van de aanlegvergunning te overleggen rapport of andere beschikbare informatiebron de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag mogelijk kunnen worden verstoord, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate zijn vastgesteld en hieruit blijkt dat geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden.

7.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen door de dubbelbestemming Waarde - Archeologie geheel of gedeeltelijk te laten vervallen, indien:

a. uit nader archeologisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn;
b. het op grond van nader archeologisch onderzoek niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan ter plaatse in bescherming en veiligstelling van archeologische waarden voorziet.

Artikel 8 Waterstaat - Waterkering

8.1 Bestemmingsomschrijving

8.1.1

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de waterkering, waterberging en waterhuishouding met de daarbij behorende voorzieningen.

8.1.2

De belangen van de in lid 8.1.1 bedoelde dubbelbestemming zijn primair ten opzichte van de belangen van de andere daar voorkomende bestemmingen.

8.2 Bouwregels

8.2.1

Ten aanzien van de in lid 8.1 bedoelde dubbelbestemming geldt dat er uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd ten dienste van de in lid 8.1 genoemde bestemming mogen worden gebouwd waarvan de bouwhoogte niet meer bedragen dan 3 m.

8.2.2

Ten aanzien van de in lid 8.1 bedoelde andere daar voorkomende bestemmingen geldt, in afwijking van het bepaalde ten aanzien van die andere bestemmingen, dat er niet mag worden gebouwd.

8.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 8.2 ten behoeve van het bouwen overeenkomstig de betreffende andere bestemming van deze gronden, onder de volgende voorwaarden:

a. door het bouwen wordt geen onevenredige afbreuk gedaan aan de belangen van de waterkering en de waterhuishouding;
b. een vergunning is verkregen van de beheerder van de waterkering.

Hoofdstuk 3 ALGEMENE REGELS

Artikel 9 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 10 Algemene bouwregels

10.1 Nutsvoorzieningen

a. Binnen het plangebied zijn nutsvoorzieningen toegestaan tot een oppervlakte van maximaal 15 m^2 en tot een bouwhoogte van maximaal 3 m.
b. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:
    1. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
    2. een goede woonsituatie;
    3. de verkeersveiligheid;
    4. de sociale veiligheid;
    5. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
c. Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van het bepaalde in sub a voor een nutsvoorziening tot een oppervlakte van maximaal 25 m^2 en tot een bouwhoogte van maximaal 4 m, waarbij in elk geval de aspecten als genoemd in sub b, onder 1 t/m 5 overwogen dienen te worden.

10.2 Parkeren

a. Een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt slechts verleend indien wordt voorzien in de parkeereis overeenkomstig de volgende parkeernormen, met inachtneming van dubbelgebruik, tenzij de aard en omvang van de omgevingsvergunning voor het bouwwerk niet leidt tot extra parkeerbehoefte:
    1. voor het bewonersparkeren per woning dient te worden voldaan aan de parkeernormen per woningtype zoals opgenomen in bijlage 2;
    2. minimaal 0,2 parkeerplaatsen per woning voor bezoekersparkeren;
    3. minimaal 0,05 parkeerplaatsen per woning voor deelauto's;
b. van het bepaalde onder a kan bij omgevingsvergunning worden afgeweken indien er op andere wijze is/wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid, of het voldoen aan het geldende gemeentelijke parkeerbeleid door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit;
c. bij het besluit op de aanvraag om een omgevingsvergunning bedoeld in lid b vraagt het bevoegd gezag schriftelijk advies van een verkeerskundige;
d. het bevoegd gezag betrekt het schriftelijk advies van de verkeerskundige bij het besluit op de aanvraag om een omgevingsvergunning bedoeld in lid b;
e. indien de parkeereis, zoals bedoeld onder a, mede parkeerplaatsen voor deelauto's omvat, dient de houder van de omgevingsvergunning daarop deelauto's beschikbaar te (laten) stellen voor de bewoners van de woningen;
f. parkeergelegenheid die is gerealiseerd om te voorzien in voldoende parkeergelegenheid dient in stand te worden gehouden.

10.3 Waterdicht bouwen

Indien wordt gebouwd onder peil, dient waterdicht gebouwd te worden.

10.4 Waterveilig bouwen

Bij het bouwen van bouwwerken ten behoeve van kwetsbare functies voor wateroverlast, zoals energievoorzieningen en communicatievoorzieningen, dienen deze op voldoende hoogte (+0,2 NAP) te worden gebouwd teneinde bij falend watersysteem of dijkdoorbraak te kunnen blijven functioneren.

10.5 Voorwaardelijke verplichting waterberging

1. Op de gronden met de bestemming 'Woongebied' is het bebouwen van de gronden toegestaan indien voorafgaand aan het bouwen is voorzien in de aanleg en instandhouding van waterberging, waarbij voldaan moet worden aan de volgende voorwaarden:
   a. er wordt maximaal 24.000 m^2 verharding gerealiseerd binnen de bestemming 'Woongebied';
   b. de waterberging bedoeld in lid 1 kent een omvang van minimaal 3.000 m^2 oppervlaktewater, én 327 m^3 al dan niet in de vorm van oppervlaktewater;
   c. er is sprake van een goed functionerend watersysteem vastgelegd in een waterhuishoudkundig plan;
   d. wanneer als gevolg van een gefaseerde ontwikkeling van het gebied op enig moment redelijkerwijs (nog) niet aan de totale omvang van de waterberging kan worden voldaan, dient er sprake te zijn van een evenwicht tussen de hoeveelheid te realiseren verharding en de hoeveelheid waterberging, binnen een goed functionerend watersysteem;
2. Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het eerste lid, sub a en b onder de voorwaarde dat het belang van de waterhuishouding met betrekking tot het watersysteem, de waterkwaliteit en waterkwantiteit niet onevenredig wordt aangetast;
3. Bij het besluit op de aanvraag om omgevingsvergunning bedoeld in het tweede lid vraagt het bevoegd gezag vooraf schriftelijk advies van de waterbeheerder;
4. Het bevoegd gezag betrekt het schriftelijk advies van de waterbeheerder bij het besluit op de aanvraag om omgevingsvergunning bedoeld in het tweede lid.

Artikel 11 Algemene gebruiksregels

11.1 Strijdig gebruik

Als strijdig gebruik wordt in ieder geval beschouwd:

a. het gebruik van gronden of bouwwerken waarbij niet wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid overeenkomstig de parkeernormen zoals bepaald in artikel 10.2, tenzij de aard en omvang van het gebruik niet leidt tot significante parkeerbehoefte;
b. het gebruik van gronden als opslag-, stort, lozings-, of bergplaats van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijk gebruik onttrokken voorwerpen, stoffen of producten, behoudens voor zover dat noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
c. het gebruik van bijgebouwen voor zelfstandige bewoning;
d. het gebruik van bouwwerken voor seksinrichtingen.

Artikel 12 Algemene afwijkingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de regels van dit plan voor:

a. het overschrijden van de regels inzake goothoogte, bouwhoogte en oppervlakte van gebouwen, met maximaal 10%;
b. het overschrijden van de regels inzake de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met maximaal 20%;
c. het bouwen van installaties ten behoeve van (tele)communicatie tot maximaal 40 m;
d. het toestaan van een kleinere afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens, tot een afstand tot de zijdelingse perceelsgrens van 1 m, mits het bouwvlak zulks toestaat.

Artikel 13 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6 Wet ruimtelijke ordening het plan te wijzigen, indien de wijziging betrekking heeft op:

a. het aanpassen van de onderlinge begrenzing tussen bestemmingen voor geringe afwijkingen van een weg, watergang, groenstrook of terrein, indien bij de definitieve uitmeting en verkaveling blijkt dat deze geringe afwijkingen vanwege het belang van een juiste verwezenlijking van het plan gewenst of noodzakelijk zijn, met dien verstande, dat de aanpassing van de bestemmingsgrens niet meer mag bedragen dan 10 m;
b. het plaatsen van een installatie voor reclamedoeleinden, met een bouwhoogte van niet meer dan 25 m;
c. de begrenzing en/of ligging van het tracé van een leiding met ten hoogste 25 m;

Hoofdstuk 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Artikel 14 Overgangsrecht

14.1 Overgangsrecht bouwwerken

14.1.1

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een bouwvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet worden vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de bouwvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

14.1.2

Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

14.1.3

Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

14.2 Overgangsrecht gebruik

14.2.1

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

14.2.2

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

14.2.3

Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

14.2.4

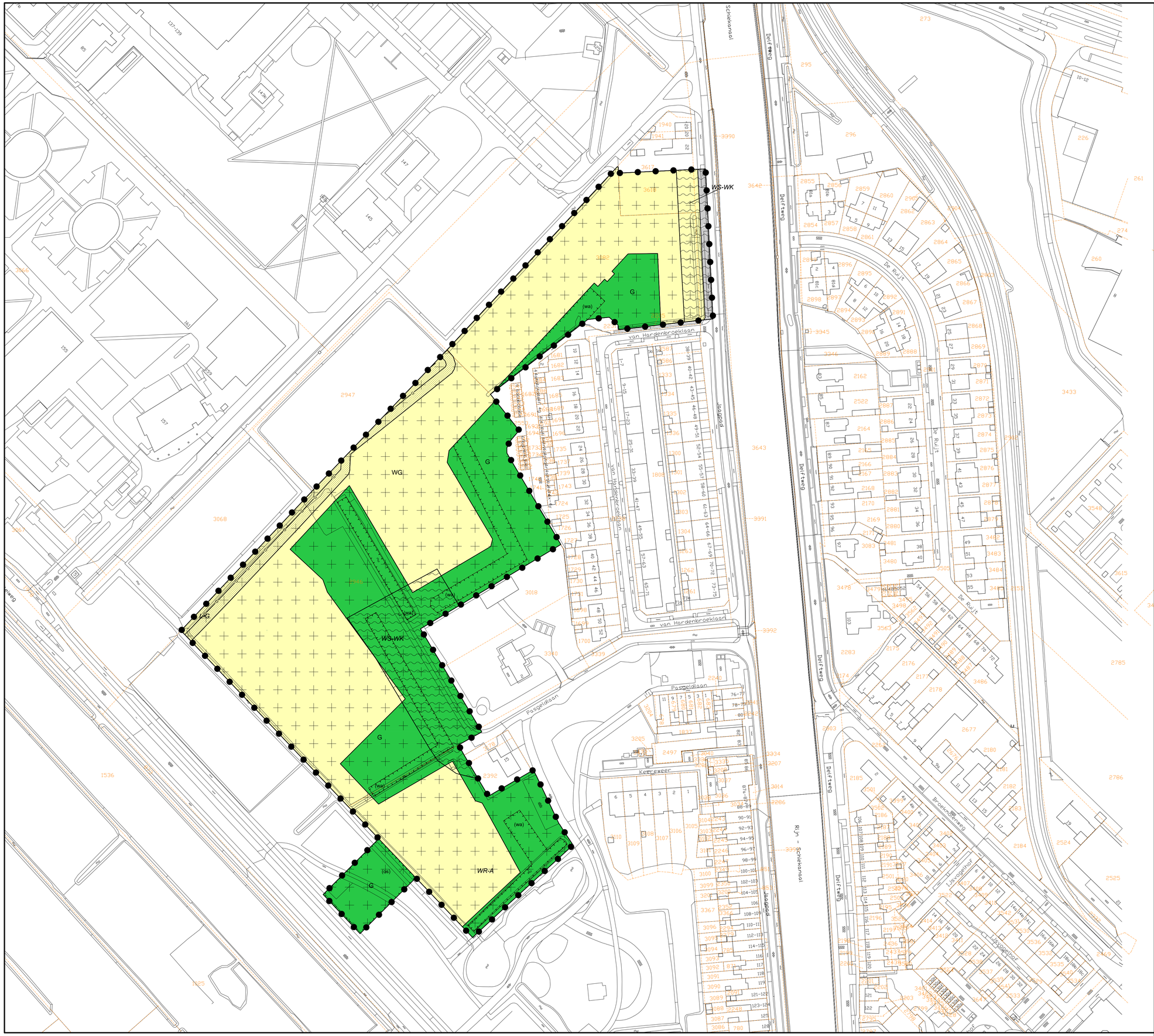
Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende (bestemmings)plan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 15 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan "Pasgeld-Oost".

KUIPER COMPAGNONS

VERBEELDING



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- G — Groen
- V-2 — Verkeer - 2
- WG — Woongebied

Dubbelbestemmingen

- L-G — Leiding - Gas
- WR-A — Waarde - Archeologie
- WS-WK — Waterstaat - Waterkering

Functieaanduidingen

- (os) — ontsluiting
- (wa) — water

Figuren

- g — hartlijn leiding - gas

VERKLARINGEN

bestaande bebouwing, kadastrale- en topografische gegevens

BGT/BRK 31 maart 2022

Ontwerp

OVERLEG

TERINZAGELEGGING ONTWERP

VASTGESTELD

GEWIJZIGD

DATUM PLOT 22-11-2023
USER GJacobson

Gemeente Rijswijk

Bestemmingsplan

Pasgeld-Oost

IDN NL.IMRO.0603.BPPASGELDOOST-ON01

WERKNR.	622.111.30
SCHAAL	1:1000
DATUM	nov 2023
GETEKEND	gj/ejr

N

FORMAAT	A1
PROJECTMAP	J:\622\111\2003 Projectresultaat\verbeelding\dwg
BESTAND	RO-BP-622111130-VB-ON5.dwg
BLAD	-

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap BV
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

Postadres: Postbus 13042 3004 HA Rotterdam
Bezoekadres: Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam
Telefoon: 010 433 00 99

E-mail: kuiper@kuiper.nl
Internet: www.kuiper.nl

KUIPER COMPAGNONS

Gemeente Rijswijk

Bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”

Bijlagenboek



622.111.30
KUIPERCOMPAGNONS

Datum: 22 november 2023

KUIPER COMPAGNONS

GEMEENTE RIJSWIJK

Bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING, BIJLAGEN BIJ DE REGELS

werknummer
622.111.30

datum
22 november 2023

bestand
J:\622\111\30\3.projectresultaat

Procedureoverzicht

Fase	Datum
Voorontwerp	14 augustus 2023
Ontwerp	22 november 2023
Vaststelling	

KUIPER COMPAGNONS

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1

KuiperCompagnons (29 maart 2023)
Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling – Bestemmingsplan Pasgeld-Oost

KUIPER COMPAGNONS

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

Bestemmingsplan ‘Pasgeld-Oost’



30 maart 2023

KUIPER COMPAGNONS

Werknummer	622.111.30
Datum	30 maart 2023

Inhoud

1. Beschrijving van het project 4
2. Waarom een vormvrije m.e.r. beoordeling? 4
3. Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling 5
4. Conclusie 6

Bijlage I – Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling 12

1. Beschrijving van het project

De ontwikkeling ziet toe op de realisatie van circa 100-110 nieuwe woningen op de locatie Pasgeld-Oost in Rijswijk. Pasgeld-Oost bevindt zich ten oosten van de Lange Kleiweg en ten zuiden van de TNO-locatie. De locatie is onderdeel van een grote woningbouwlocatie: RijswijkBuiten. RijswijkBuiten bestaat uit de deelgebieden Sion, Parkrijk (voorheen ’t Haantje) en Pasgeld.

De hoofdopzet van het plan bestaat uit circa 100-110 grondgebonden woningen, die worden gerealiseerd in verschillende clusters. De clusters waaruit het plan wordt opgebouwd kennen elk een eigen karakter en samenstelling van woningtypen. Kenmerkend voor het plan zijn de groen-blauwe structuren aan de randen die het gebied ingetrokken worden, en de verschillende clusters met elkaar verbinden. Het beoogde woningprogramma voor het gebied bestaat uit verschillende typen grondgebonden woningen. Gedacht wordt aan combinaties van onder andere twee-onder-een-kapwoningen, rijwoningen, dekwoningen en/of herenhuizen. Met deze mix aan woningtypen wordt gericht op een variatie in doelgroepen, waaronder (jonge) gezinnen, ouderen, startende stellen en ‘empty nesters’. In totaal voorziet het plan in maximaal 110 nieuwe woningen. Afbeelding 1 toont een actuele situatietekening van het stedenbouwkundig ontwerp voor Pasgeld-Oost.



Afbeelding 1: Stedenbouwkundige situatietekening (bron: Paul de Ruiter Architects, 23 december 2022).

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

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

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

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

Het voornemen bestaat uit de realisatie van maximaal 110 woningen. Deze ontwikkeling kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject, zoals voorkomt in de eerste kolom van de D-lijst behorende bij het Besluit m.e.r. (categorie 11.2). De drempelwaarde (kolom 2) wordt niet overschreden.

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

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

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

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

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

1. Kenmerken project / activiteit

De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal 110 woningen. Het beoogde woningprogramma voor het gebied bestaat uit verschillende typen grondgebonden woningen. De beoogde ontwikkeling blijft ruimschoots onder de drempelwaarde van 2.000 woningen en 100 hectare aaneengesloten gebied.

2. Plaats van het project / activiteit

Het plangebied bevindt zich globaal tussen de kernen Rijswijk en Delft, in het oosten van het ontwikkelgebied RijswijkBuiten. Het maakt onderdeel uit van Pasgeld, en heeft betrekking op de ontwikkeling van Pasgeld-Oost. Pasgeld-Oost bevindt zich ten oosten van de Lange Kleiweg, die de afscheiding vormt tussen de beide delen van Pasgeld. Het plangebied ligt tussen de

Lange Kleiweg, de TNO-locatie en de bestaande woningen langs het Jaagdpad en de Vliet. De begrenzing van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 3.1: Ligging Pasgeld-Oost in de omgeving (het plangebied is globaal geel omkaderd).

3. Samenhang met andere activiteiten

Pasgeld-Oost is onderdeel van een grote woningbouwlocatie: RijswijkBuiten. Hier wordt een nieuwe wijk ontwikkeld, met naast woningen ruimte voor werkfuncties en andere voorzieningen in een groene omgeving. RijswijkBuiten bestaat uit de deelgebieden Sion, Parkrijk (voorheen 't Haantje) en Pasgeld. De deelgebieden Sion en Parkrijk zijn inmiddels voor een groot deel ontwikkeld of in ontwikkeling. Deelgebied Pasgeld vormt de laatste fase van RijswijkBuiten, en bestaat uit Pasgeld-West en -Oost. Voor Pasgeld-West, waar maximaal 1.000 woningen worden gerealiseerd, wordt een aparte bestemmingsplanprocedure doorlopen.

4. Kenmerken van de (mogelijk belangrijke) nadelige milieugevolgen

Voor de beoogde ontwikkeling zijn in het kader van het de in voorbereiding planologische procedure reeds meerdere omgevingsaspecten beoordeeld en/of onderzocht. De tabel opgenomen als bijlage I bij deze notitie geeft een samenvatting van de afweging per aspect. Aspecten waar (mogelijk) nadelige effecten optreden zijn hieronder nader uitgewerkt.

Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

Voor het ontwikkelgebied Pasgeld-Oost is door Vestigia een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. De belangrijkste conclusies uit het onderzoek zijn hieronder samengevat.

Op basis van de resultaten van het gecombineerde bureau- en booronderzoek, dient naar oordeel van Vestigia de archeologische verwachting voor het plangebied te worden bijgesteld. De archeologische verwachting voor de (vroege) prehistorie is ‘laag’, die voor de Romeinse tijd is eveneens ‘laag’ voor wat betreft nederzettingsterreinen en grotere samendhangende vindplaatsen. Landschappelijk gezien is er een gematigde verwachting voor offsite sporen en kavelsloten. Ook voor de Late Middeleeuwen zijn geen aanwijzingen gevonden – noch historisch, noch landschappelijk voor vindplaatsen in het plangebied. Het opsporen van offsite patronen met een lage dichtheid vergt in deze landschappelijke situatie een aanzienlijke investering met naar alle waarschijnlijkheid een vrij geringe archeologische opbrengst als het gaat om kenniswinst over het verleden. Vestigia acht een dergelijke investering niet proportioneel, en adviseert daarom geen verdere onderzoekstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg.

Op basis van de bevindingen en conclusies uit het bureau- en inventariserend veldonderzoek, neemt het bevoegd gezag een besluit ten aanzien van het beëindigen dan wel voortzetten van het archeologisch onderzoeksproces. In reactie op het onderzoek heeft de gemeentelijk archeoloog aangegeven dat toch een proefsleuvenonderzoek gewenst is. Dit onderzoek zal, op basis van een daarvoor opgesteld Programma van Eisen (PvE), nog worden uitgevoerd.

Cultuurhistorie
Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland in de omgeving van het plangebied zijn de Vliet en de Kerstanjewetering aangeduid als landschappelijke waarden. De Vliet, ten oosten van het plangebied, is aangeduid als landschappelijke lijn met redelijk hoge waarde. Deze landschappelijke lijn vallen niet binnen het plangebied van dit bestemmingsplan. Met de voorgenomen ontwikkelingen worden de cultuurhistorische waarden van deze landschappelijke structuur niet aangetast. Er vinden geen ontwikkelingen plaats in de nabijheid van de Vliet.

Bedrijven en milieuzonering
De voorgenomen ontwikkeling maakt geen nieuwe milieuhinderlijke functies mogelijk. De ontwikkeling leidt dan ook niet tot nadelige effecten op de omgeving wat betreft milieuhinder.

Wel voorziet het bestemmingsplan in nieuwe milieugevoelige functies (woningen). In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende (bedrijfs-)bestemmingen en functies, die potentieel milieuhinder kunnen veroorzaken. Deze worden in de toelichting van het bestemmingsplan nader beschouwd en afgewogen. Hieruit blijkt dat er op het gebied van milieuzonering geen belemmeringen zijn voor het bestemmingsplan. Ter plaatse van de nieuwe woningen is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, en bedrijven worden niet in hun bedrijfsvoering belemmerd.

Bodem
Het bestemmingsplan ‘Pasgeld-Oost’ maakt de realisatie van 110 nieuwe woningen mogelijk. Het plan voorziet niet in ontwikkelingen of functies die potentieel negatieve effecten hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse.

In het kader van het bestemmingsplan is afgewogen of de bodemkwaliteit ter plaatse geschikt is voor de beoogde nieuwe functies (woningen). Om de bodemkwaliteit in beeld te brengen heeft Terra Milieu verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd (verkennend en nader bodemonderzoek, bodemonderzoek asbest in bodem, aanvullend nader onderzoek). De uitgevoerde bodemonderzoeken bieden voor het bestemmingsplan voldoende inzicht in de

bodemkwaliteit ter plaatse. Uit de onderzoeken blijkt wel dat er op een aantal plekken saneringen of maatregelen nodig zijn.

Naar aanleiding van de resultaten uit het nader bodemonderzoek en de daarin genoemde saneringsnoodzaak heeft de Omgevingsdienst Haaglanden het volgende advies gegeven:
- Aangezien het aangetroffen niet ernstige geval van bodemverontreiniging met koper (spot 1) geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, kan er voor het saneren van deze verontreiniging geen saneringsplan worden ingediend. Zij adviseren hiervoor een plan van aanpak in te dienen en ter beoordeling voor te leggen. De overige verontreinigingen (spot 2-5), zijn niet bij ODH bekend en niet aangetoond in het verkennend onderzoek van 2019.
- Voor het toepassen/hergebruiken van vrijgekomen grond dient te worden voldaan aan het Besluit Bodemkwaliteit. De sterk verontreinigde ondergrond ter plaatse van spot 1 kan niet worden herschikt op de locatie. De niet ernstig verontreinigde grond hoeft niet te worden verwijderd en kan worden herschikt op de locatie.
- Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood en daarmee is er geen noodzaak tot het treffen van maatregelen. De richtwaarden die de GGD voor lood heeft opgesteld zijn niet vastgelegd in beleid en zijn geen waarden waaraan getoetst wordt of gesaneerd moet worden. ODH beschouwt dit als advieswaarden.

Naar aanleiding van dit advies zal ten aanzien van de benodigde saneringen of maatregelen nog een plan van aanpak worden opgesteld.

Ecologie

Soortenbescherming

De kans bestaat dat in het plangebied beschermde planten- en/of diersoorten voorkomen. In het licht van de voorgekomen ontwikkelingen is daarom onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming benodigd. VanderHelm Milieubeheer heeft voor de gehele Pasgeld-driehoek een gebiedsbrede ecologische quickscan uitgevoerd. De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek met betrekking tot Pasgeld-Oost zijn hieronder samengevat.

Binnen het deelgebied Pasgeld-Oost zijn geen elementen van zwaarder beschermde soorten aanwezig waarnaar vervolgonderzoek benodigd is. Gedurende 2022 is reeds gebiedsbreed onderzoek uitgevoerd naar leefgebied van de ransuil binnen het hele onderzoeksgebied. Uit dit onderzoek (en de daarop volgende bureaustudie) is gebleken dat sprake is van een ruim foerageergebied als onderdeel van het essentieel leefgebied van de ransuil. Voor de ransuil wordt daarom een ontheffing op de Wet natuurbescherming aangevraagd. Onderdeel van de ontheffing is het opstellen van een activiteitenplan waarin de ontheffingsaanvraag wordt onderbouwd en de te nemen maatregelen worden beschreven.

Naar verwachting zal de benodigde ontheffing bij het treffen van de juiste maatregelen en onderbouwing door het bevoegd gezag worden afgegeven. Het soortenbeschermingsregime in de Wnb staat de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg.

Gebiedsbescherming (stikstof)

Het plangebied ligt niet op gronden die zijn aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN); het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 1,5 km. Er gaat dan ook geen oppervlakte aan NNN-gebied verloren. Ook maakt het plangebied geen deel uit van andere beschermde natuurgebieden, zoals beschermd weidevogelgebied of strategische reservering natuur.

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Westduinpark & Wapendal, ligt op circa 7 kilometer van het plangebied. Gezien deze afstand zijn directe nadelige effecten door de voorgenomen ontwikkelingen zoals optische verstoring, trillingen, licht- of geluidhinder uit te sluiten. Effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. KuiperCompagnons heeft daarom een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. In dit onderzoek

is de stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase van de nieuwe woningen beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat met de gekozen uitgangspunten geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden gedurende de aanleg en de gebruiksfase van de nieuwe woningen in het bestemmingsplan. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van de Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten en dat het aspect stikstofdepositie uit de Wnb niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in het plan.

Ecologische structuur Pasgeld
Los van de wettelijk beschermde natuurgebieden, kent de Pasgeld-driehoek belangrijke natuurlijke en landschappelijke waarden. Het gebied heeft een groen karakter, met onder meer het Elsenburgerbos, het slagenlandschap en de tuincomplexen De Schoffel, Lommerijck en De Volle Grond. Daarnaast bevinden zich in de directe omgeving het Wilhelminapark, de Vliet en het groen van de Rijswijkse Golfclub. De driehoek Pasgeld vormt in samenhang met deze groengebieden als het ware een groenblauwe buffer tussen Rijswijk en Delft. Als zodanig heeft het gebied een belangrijke ecologische en recreatieve functie, met betekenis voor de natuur en mensen die recreëren in die natuur. De ruimtelijke ontwikkelingen die zijn voorzien, kunnen leiden tot toenemende druk op de natuur en het landschap in Pasgeld. In dit kader heeft Tauw in 2021 een visiedocument voor de ecologische structuur van Pasgeld opgesteld. Dit is een objectieve verkenning van de huidige en potentiële natuurwaarden in de ‘driehoek Pasgeld’ en de ecologische samenhang van het gebied met de omgeving. Dit heeft als basis gediend voor de stedenbouwkundige en landschappelijke hoofdstructuur van het gebied, uitgewerkt in het groenblauwe raamwerk.

Externe veiligheid
Met het bestemmingsplan worden geen nieuwe risicobronnen mogelijk gemaakt. Het plan heeft zodoende geen negatieve effecten op de omgeving ten aanzien van externe veiligheid.

Wel is voorzien in de ontwikkeling van nieuwe kwetsbare objecten, namelijk woningen. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende risicobronnen aanwezig. In het kader van de voorgenomen ontwikkelingen heeft KuiperCompagnons daarom een onderzoek naar het aspect externe veiligheid uitgevoerd. In relatie tot de relevante risicobronnen zijn hierin het plaatsgebonden risico, groepsrisico en de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd. Op basis daarvan is geconcludeerd dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de ontwikkelingen in het bestemmingsplan.

Geluid (Wet geluidhinder)
De beoogde nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de route Lange Kleiweg/Weteringseweg, de Laan van ’t Haantje, de spoorlijn Den Haag-Rotterdam en de tramlijn aan de overzijde van de Schie. Dit betekent dat voor de nieuwe woningen in het plangebied akoestisch onderzoek op grond van de Wgh noodzakelijk is. Daarnaast zijn er enkele bronnen waardoor mogelijk ook geluidhinder wordt verwacht maar waarvan de geluidszone niet over dit plan ligt (wegverkeer op de Rijksweg A4/A13 en de activiteiten binnen industrieterrein DSM), of waarlangs geen geluidszone ligt (de 30 km-wegen, het Jaagpad en de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg in het plan). Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening dienen deze bronnen ook in het onderzoek te worden betrokken. Gezien de beperkte omvang van de ontwikkeling en de bestaande geluidbronnen en -belasting in de omgeving, zal de ontwikkeling wat betreft geluidhinder geen significant nadelige effecten hebben op de omgeving.

In dit kader heeft KuiperCompagnons een akoestisch onderzoek wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai uitgevoerd. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door de Lange Kleiweg/Weteringseweg, de Rijksweg A4/A13, het verkeer op de 30 km-wegen en de activiteiten op het industrieterrein DSM. De maximale hogere waarde wordt niet overschreden, zodat toepassing van dove gevels niet nodig is. Voor het verkeer op de Lange Kleiweg/Weteringseweg moet een hogere waarde worden vastgesteld. Aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid kan worden voldaan. Het ontwerpbesluit tot vaststelling van de hogere waarden wordt gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd.

Luchtkwaliteit
In de Regeling NIBM is aangegeven dat een woningbouwlocatie met maximaal 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg is aan te merken als een ontwikkeling die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Met het bestemmingsplan 'Pasgeld-Oost' wordt de realisatie van maximaal 110 woningen mogelijk gemaakt. Dit betekent dat de voorgenomen ontwikkeling in het bestemmingsplan is aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Daardoor is toetsing aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn daarnaast de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de omgeving van het plangebied bepaald. Hieruit blijkt dat de jaargemiddelde grenswaarden (NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$) niet worden overschreden. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarom geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Verkeer
Met betrekking tot de verkeersgeneratie van de ontwikkeling van Pasgeld heeft Goudappel Coffeng een verkeersonderzoek uitgevoerd, waarin verschillende varianten zijn onderzocht. Vervolgens heeft Sweco een actualisatie van het verkeersmodel geproduceerd waarin de meest recente inzichten qua programma zijn verwerkt, waarbij de intensiteiten lager zijn uitvallen. Op basis van deze onderzoeken wordt geconcludeerd dat er door de ontwikkeling geen nieuwe knelpunten ontstaan en de huidige wegenstructuur de verwachte hogere verkeersintensiteit door de beoogde nieuwbouw aankan. Momenteel (2023) loopt er nog een vervolgonderzoek naar mogelijke verkeersremmende maatregelen op de Lange Kleiweg, variërend van de inrichting van een 30 km/u straat tot een knip. In het bestemmingsplan is uitgegaan van de huidige (worst case) situatie op de Lange Kleiweg en wordt geen keuze gemaakt in verkeersmaatregelen. Dit gebeurt later in een separaat traject, via een te nemen Verkeersbesluit.

Los daarvan wordt in Pasgeld ingezet op een mobiliteitstransitie volgens het STOMP-principe, waarbij duurzame alternatieven voor de auto worden gestimuleerd. Hiertoe is een verhaallijn met mogelijke maatregelen opgesteld; de toepassing hiervan wordt nog nader onderzocht en afgewogen. Wat betreft parkeren, vormen het STOMP-principe en de inzet op een mobiliteitstransitie ook de basis voor de gestelde parkeernormen. In het ontwerp wordt voorzien in een passende parkeeroplossing per cluster. De definitieve parkeeroplossing wordt uitgewerkt in samenhang met het stedenbouwkundig plan.

Water
In het kader van de Wro en het Bro wordt een watertoetsproces doorlopen, waarin de verschillende waterthema's worden beschouwd. Het toekomstige watersysteem van het plangebied, en de vanwege de ontwikkeling te realiseren wateropgave, worden nader uitgewerkt in een integraal waterhuishoudkundig plan. Dit waterhuishoudkundig plan is nog in ontwikkeling, wordt nader afgestemd met het hoogheemraadschap en te zijner tijd in de waterparagraaf van het bestemmingsplan verwerkt.

Wat betreft waterveiligheid, bevindt zich ten oosten van het plangebied een regionale waterkering langs de Vliet (Rijn-Schiekanaal). Deze watergang ligt buiten het plangebied; de bijbehorende waterstaatswerk- en beschermingszone valt aan de noordoostkant wel binnen de plangrenzen. Ook voor de vertakking van de Vliet evenwijdig aan de Pasgeldlaan is een waterkering en beschermingszone aangeduid. Met het oog op de waterveiligheid wordt daarom voor de regionale waterkeringen die binnen het plangebied vallen een beschermende dubbelbestemming opgenomen. Binnen deze zone zijn geen nieuwe ontwikkelingen voorzien, die onevenredige afbreuk doen aan de waterstaatsbelangen.

Ook ten aanzien van de overige waterthema's leidt de ontwikkeling naar verwachting niet tot significant negatieve effecten voor de omgeving. Zowel het integrale waterhuishoudkundig plan als de waterparagraaf van het bestemmingsplan worden nog aan het Hoogheemraadschap van Delfland voorgelegd.

4. Conclusie

Uit de tabel in bijlage I blijkt dat er sprake is of kan zijn van nadelige milieueffecten. Deze effecten zijn weloverwogen beoordeeld. Waar mogelijk worden maatregelen genomen om deze effecten te beperken. Er kan worden geconstateerd dat de nadelige effecten te reguleren zijn en dat een uitgebreide m.e.r.-beoordeling of het opstellen van een MER in deze niet zinvol en/of noodzakelijk is.

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

Aspect	Nu	Straks	Uitwerking
Archeologie	+	±	Op basis van archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek en een PvE wordt nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek zal, op basis van een daarvoor opgesteld Programma van Eisen (PvE), nog worden uitgevoerd.
Bedrijven en milieuzonering	±	+	De voorgenomen ontwikkeling maakt geen nieuwe milieuhinderlijke functies mogelijk. De ontwikkeling leidt dan ook niet tot nadelige effecten op de omgeving wat betreft milieuhinder.
Bodem	±	±	Het bestemmingsplan maakt de realisatie van 110 nieuwe woningen mogelijk. Het plan voorziet niet in ontwikkelingen of functies die potentieel negatieve effecten hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse. In het kader van het bestemmingsplan is afgewogen of de bodemkwaliteit ter plaatse geschikt is voor de beoogde nieuwe functies (woningen). Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat er op een aantal plekken saneringen of maatregelen nodig zijn. Hiertoe zal, aansluitend bij het advies van de ODH, nog een plan van aanpak worden opgesteld.
Bezonning	+	+	Geen belemmerende schaduwwerking door de nieuwbouw.
Brandveiligheid	+	+	Voldoet aan de brandvoorschriften Bouwbesluit.
Cultuurhistorie	0	0	De ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op cultuurhistorische waarden in de omgeving.
Duurzaamheid	0	+	Bij de ontwikkeling van RijswijkBuiten is ‘duurzaamheid’ een leidend principe. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt voldaan aan de wettelijke normen en vereisten, en aangesloten bij de gestelde duurzaamheidskaders. Zo worden de nieuwe woningen in ieder geval gasloos en als BENG gerealiseerd. In aanvulling daarop worden in de stedenbouwkundige uitwerking verschillende duurzaamheids- en klimaatadaptieve maatregelen meegenomen.
Ecologie	0	±	Uit ecologisch onderzoek blijkt dat binnen het plangebied geen elementen van zwaarder beschermde soorten aanwezig zijn waarnaar vervolgonderzoek benodigd is. Wel is uit een gebiedsbreed onderzoek gebleken dat het plangebied mogelijk onderdeel vormt van essentieel leefgebied van de ransuil, waardoor ontheffing van de Wnb benodigd is. Deze ontheffing wordt aangevraagd in combinatie met een daartoe opgesteld activiteitenplan. Naar verwachting zal de benodigde ontheffing bij het treffen van de juiste maatregelen en onderbouwing door het bevoegd gezag worden afgegeven. Het soortenbeschermingsregime in de Wnb staat de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg.

			Uit stikstofdepositie-onderzoek is geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat met de gekozen uitgangspunten geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden gedurende de aanleg en de gebruiksfase van de nieuwe woningen. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van de Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten en dat het aspect stikstofdepositie uit de Wnb niet leidt tot belemmeringen voor het plan.
Energie	0	+	Zie duurzaamheid.
Externe veiligheid	+	+	Met het bestemmingsplan worden geen nieuwe risicobronnen mogelijk gemaakt. Het plan heeft zodoende geen negatieve effecten op de omgeving ten aanzien van externe veiligheid.
Geur	0	0	Het plan voorziet niet in nieuwe functies die potentieel geurhinder veroorzaken.
Geluid (Wet geluidhinder)	0	±	Omdat bij de nieuwe woningen in het plangebied een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde(n) aan de orde moet een hogere waarde procedure worden doorlopen. Aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid kan worden voldaan. Gezien de beperkte omvang van de ontwikkeling en de bestaande geluidbronnen en -belasting in de omgeving, zal de ontwikkeling wat betreft geluidhinder geen significant nadelige effecten hebben op de omgeving.
Gezondheid	0	0	Zie luchtkwaliteit en groen.
Groen	0	+	De gronden zijn momenteel in gebruik als agrarische percelen. In de toekomstige situatie komt meer ruimte voor groen en water.
Klimaatadaptatie	0	0	Zie groen en water.
Landschap	+	+	Zie cultuurhistorie.
Licht	0	0	N.v.t.
Luchtkwaliteit	0	0	De ontwikkeling van maximaal 110 woningen is op grond van de Regeling NIBM aan te merken als een ontwikkeling die ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit.
Mobiliteit	0	±	Op basis van verkeersonderzoeken is geconcludeerd dat er door de ontwikkeling geen nieuwe knelpunten ontstaan en de huidige wegenstructuur de verwachte hogere verkeersintensiteit door de beoogde nieuwbouw aankan. Momenteel (2023) loopt er separaat nog een vervolgonderzoek naar mogelijke verkeersremmende maatregelen op de Lange Kleiweg. Wat betreft parkeren, vormen het STOMP-principe en de inzet op een mobiliteitstransitie de basis voor de parkeernormen. Een definitieve parkeeroplossing wordt uitgewerkt in samenhang met het stedenbouwkundig plan.

Ondergrond	0	0	Blijft ongewijzigd.
Ruimtelijke kwaliteit	0	+	De ontwikkeling is in overeenstemming met het beleid van het Rijk, de provincie en de gemeente. Het plan voorziet in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte, en geeft verdere invulling aan de ontwikkeling van Pasgeld als laatste deelgebied van RijswijkBuiten. Daarnaast wordt het stedenbouwkundig plan zorgvuldig afgestemd op en ingepast in de omgeving.
Sociale veiligheid	0	0	N.v.t.
Straling	0	0	N.v.t.
Trilling	0	0	N.v.t.
Water	0	±	Het toekomstige watersysteem en de vanwege de ontwikkeling te realiseren wateropgave worden uitgewerkt in een integraal waterhuishoudkundig plan. Dit is nog in ontwikkeling en wordt nader afgestemd met het hoogheemraadschap. Wat betreft waterveiligheid, wordt voor de regionale waterkeringen binnen het plangebied een beschermende dubbelbestemming opgenomen. Binnen deze zone zijn geen nieuwe ontwikkelingen voorzien, die onevenredige afbreuk doen aan de waterstaatsbelangen. Ook ten aanzien van overige waterthema's leidt de ontwikkeling niet tot significant negatieve effecten.
Windhinder	0	0	N.v.t.

Bijlage 2

KuiperCompagnons (27 februari 2023)
Akoestisch onderzoek wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai – Bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”

Akoestisch onderzoek wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai

Bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”

27 februari 2023



KUIPER COMPAGNONS

Projectgegevens

Akoestisch onderzoek wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai
Bestemmingsplan “Pasgeld-Oost” Rijswijk

Opdrachtgever	Programmabureau Rijswijk Buiten
Contactpersoon	de heer J. de Oude
Werknummer	622.111.30
Datum	27 februari 2023
Adviseur	**KuiperCompagnons** Projectverantwoordelijke: S. M. Klingens Behandeld door: S. Franken en J. Kraaijeveld Telefoonnummer: 06 - 22012330

File: j:\622\111\30\3 projectresultaat\milieu\geluid\04 rapport\622.111.30 akoestisch onderzoek pasgeld oost 27 februari 2023.docx

Inhoudsopgave **blz.**

1 Inleiding 1

2 Wettelijk Kader 2

2.1. Wegverkeerslawaai 2
2.2. Railverkeerslawaai 4
2.3. Industrielawaai 4
2.4. Cumulatie 5

3. Uitgangspunten en berekeningsmethode 6

3.1. Wegverkeersgegevens 6
3.2. Railverkeersgegevens 7
3.3. DSM 7
3.4. Berekeningsmethode 7
3.5. Aanvaardbaar woon- en leefklimaat 8

4. Berekeningsresultaten 9

4.1. Resultaten op basis van het bouwvlak binnen de bestemming Woongebied 9
4.2. Toetsing verkavelingsplan Pasgeld-West 9
4.3. Maatregelen en hogere waarden 10

5. Conclusies 12

Bijlagen

Bijlage 1 Overzicht wegverkeersgegevens
Bijlage 2 Overzicht rekenmodellen wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaai
Bijlage 3 Berekeningsresultaten grens woonbestemming
Bijlage 4 Berekeningsresultaten verkavelingsplan
Bijlage 5 Overzichtskaartjes voor de vaststelling van hogere waarden

1 Inleiding

In het plan Pasgeld-Oost wordt voorzien in de bouw van maximaal 110 woningen. De woningen worden in dit bestemmingsplan als recht bestemd, waardoor akoestisch onderzoek noodzakelijk is. De woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de route Lange Kleiweg/Weteringseweg, de Laan van 't Haantje, de spoorlijn Den Haag-Rotterdam en de tramlijn aan de overzijde van de Schie. Dit betekent dat akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) noodzakelijk is.

Daarnaast zijn er enkele bronnen waarvan mogelijk ook geluidhinder wordt verwacht maar waarvan de geluidszone niet over dit plan is gelegen of langs welke bronnen geen geluidszone is gelegen. Binnen de eerste categorie valt het wegverkeer op de Rijksweg A4 /A13 en de activiteiten binnen het industrieterrein DSM. Binnen de tweede categorie valt het verkeer op de 30 km-wegen, dit betreft het Jaagpad ten oosten van het plan en de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg in het plan.

Leeswijzer
Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. De uitgangspunten en berekeningsmethode zijn beschreven in hoofdstuk 3. De berekeningsresultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

2 Wettelijk Kader

2.1. Wegverkeerslawaai

In hoofdstuk VI van de Wgh wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe, bestaande en reconstructie situaties. In dit onderzoek is afdeling 2 ‘Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones’ van toepassing.

Onderzoekszone
Op grond van artikel 74 Wgh geldt aan weerszijde van een weg een zone. Als er nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen mogelijk worden gemaakt in de zone van een weg of als nieuwe wegen worden aangelegd dan is een akoestisch onderzoek verplicht. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:
- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De route Lange Kleiweg/Weteringseweg, de Laan van ’t Haantje in de gemeente Rijswijk en de Zuiderweg en de tramlijn in de gemeente Delft hebben een zone van 200 m vanuit de rand weg (2x1 rijstroken, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Voor het Jaagpad en de nieuw aan te leggen wegen in het plan is of wordt een wettelijke toegestane rijsnelheid ingesteld van 30 km/uur. Volgens artikel 74, lid 2 Wgh geldt langs een 30 km/uur-weg geen onderzoekszone. De normen van de Wgh zijn dan ook niet van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel aandacht besteed aan het verkeer op deze wegen voor zover een geluidsbelasting wordt verwacht die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

De zone langs de rijkswegen rond het plan is 600 m. Het plangebied is net buiten de zone van deze weg gelegen zodat op grond van de Wgh geen onderzoek noodzakelijk is. Omdat door het verkeer op de rijkswegen (A4 en A13) ook een geluidsbelasting wordt verwacht die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde zijn deze rijkswegen, vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening, ook betrokken in dit onderzoek.

De Delftweg aan de overzijde van de Schie in de gemeente Delft betreft een (deels doodlopende) 30 km-weg met een ‘auto te gast’ regime. Door de beperkte verkeersintensiteit in relatie tot de afstand tot de nieuwe woning in het plan Pasgeld-Oost (minimaal 50 m) wordt geen noemenswaardige hinder verwacht en is deze weg verder buiten beschouwing gelaten. Dit geldt ook voor de Zuiderweg, de toevoerweg naar de Delftweg en het tramverkeer over de trambaan. De intensiteit op deze (spoor)weg is zodanig beperkt ten opzicht van de afstand tot de nieuwe woningen zodat geen geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde wordt verwacht en deze bronnen buiten beschouwing kunnen worden gelaten.

Normstelling Wgh
In de Wgh is voor nieuwe woningen de voorkeurswaarde vastgelegd. Is de geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde, dan moeten maatregelen worden overwogen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dat niet mogelijk of stuiten deze maatregelen op bezwaren dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Rijswijk bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. De hogere waarde mag de maximale hogere waarde niet overschrijden.

In de hierna opgenomen tabel 1 is de voorkeurswaarde en de maximale hogere waarde aangegeven voor de nieuwe woningen in dit plan.

Tabel 1 : Voorkeurswaarde en hogere waarde nieuwe woningen wegverkeerslawaai.

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde
Lokale wegen		
Lange Kleiweg/Weteringseweg	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Laan van 't Haantje	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	58 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Voor de nieuwe woningen is ten aanzien van de maximale hogere waarde onderscheid gemaakt tussen de route Lange Kleiweg/Weteringseweg en de Laan van 't Haantje. De Lange Kleiweg is een bestaande weg waardoor een maximale hogere waarde van toepassing is van 63 dB. De Laan van 't Haantje wordt aangelegd in verband met de bouw van de woningen in Pasgeld-West en is in die zin een nieuwe weg waardoor de maximale hogere is begrensd tot 58 dB. Door de grote afstand van de :Laan van 't Haantje is deze strengere normering geen belemmering.

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering dient te zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden. Voor nieuwe woningen mag de geluidsbelasting in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 33 dB.

Reductie geluidsbelastingen
Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het vernieuwde 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. (RMG 2012). Voor de Lange Kleiweg en de Laan van 't Haantje is in dit onderzoek een reductie aangehouden van 5 dB omdat op beide wegen een wettelijk toegestane rijsnelheid geldt van 50 km/h.
Voor de Rijksweg A4 met een wettelijk toegestane rijsnelheid van 70 km/h en hoger is in het onderstaande overzicht aangegeven welke reductie is toegepast:

- de resultaten van de Rijksweg A4 en A13 zijn met 2 dB gereduceerd voor zover de geluidsbelasting zonder correctie kleiner of gelijk is aan 55 dB of groter is dan 57 dB is;
- de resultaten van de Rijksweg A4 en A13 zijn met 3 dB gereduceerd voor zover de geluidsbelasting zonder correctie 56 dB is;
- de resultaten van de Rijksweg A4 en A13 zijn met 4 dB gereduceerd voor zover de geluidsbelasting zonder correctie 57 dB is.

2.2. Railverkeerslawaai

Op grond van hoofdstuk VII ‘Zones langs spoorwegen’ Wgh en hoofdstuk 4 ‘Spoorwegen’ van het Bgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar spoorweglawaai. Voor het plangebied is de spoorlijn van Den Haag naar Rotterdam van belang.

Onderzoekszone
De breedte van de geluidzone langs spoorwegen is geregeld in artikel 1.3 van het Bgh en is gerelateerd aan het gebruik van de spoorweg. De zonebreedte langs de beschouwde spoorlijn Rotterdam - Den Haag heeft een breedte die varieert van 900 tot 1.200 m vanuit het hart van het spoor gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf.

Normstelling
In afdeling 4.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In de hierna opgenomen tabel zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarde en de maximale hogere waarde) opgenomen.

Tabel 2 : Voorkeurswaarde en hogere waarde nieuwe woningen railverkeerslawaai.

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde
Spoorlijn Den Haag - Rotterdam	55 dB (art. 4.9 lid 1 Bgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering dient te zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden. Voor nieuwe woningen mag de geluidsbelasting in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 33 dB.

2.3. Industrielawaai

Op grond van hoofdstuk V ‘Zones rond industrieterreinen’ Wgh en hoofdstuk 2 ‘Industrieterreinen’ van het Besluit geluidhinder (Bgh) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar industrielawaai. Uit de ligging van de geluidszone rond het industrieterrein DSM blijkt dat het bestemmingsplan ‘Pasgeld-Oost’ geheel buiten de geluidszone is gelegen.
Alhoewel de zone niet binnen dit bestemmingsplan is gelegen, wordt op de hogere verdiepingen een geluidsbelasting verwacht die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Om deze reden zijn de activiteiten op dit industrieterrein ook betrokken in dit onderzoek.

Onderzoekszone
Voor industrielawaai is de Wgh van toepassing binnen de geluidszone rond een industrieterrein waarbinnen een categorie van inrichtingen is gevestigd of volgens het bestemmingsplan mogen worden gevestigd en die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken. Omdat de zone niet binnen dit bestemmingsplan is gelegen is de Wgh niet van toepassing en zijn de berekening naar industrielawaai van DSM uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De normstelling uit de Wgh met betrekking tot industrielawaai is ook in dit onderzoek als uitgangspunt gehanteerd.

In artikel 59 en 61 Wgh worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe woningen (voorkeursgrenswaarde en de maximale hogere waarde) opgenomen.

Tabel 3 : Voorkeurswaarde en hogere waarde nieuwe woningen industrielawaai.

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde
DSM	50 dB(A) (art. 44 Wgh)	55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh)

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering dient te zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden. Voor nieuwe woningen mag de geluidsbelasting in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 35 dB(A).

2.4. Cumulatie

In deze rekenmethode moeten de berekende geluidsbelastingen van de verschillende geluidssoorten energetisch bij elkaar worden opgeteld. Voor de energetische optelling van verschillende geluidssoorten, worden de geluidsbelastingen van de verschillende soorten omgerekend naar een geluidsbelasting vanwege wegverkeer.

Hiervoor zijn de volgende omrekenformules voor wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai van toepassing:

- Wegverkeerslawaai (VL): $L^*_{VL} = 1{,}00\ L_{VL} + 0{,}00$
- Railverkeerslawaai (RL): $L^*_{RL} = 0{,}95\ L_{RL} - 1{,}40$
- Industrielawaai (IL): $L^*_{IL} = 1{,}00\ L_{IL} + 1{,}00$

Voor wegverkeerslawaai wordt de reductie ex artikel 110g Wet geluidhinder niet toegepast.

Nadat de geluidsbelastingen van de betrokken geluidssoorten op bovenstaande wijze zijn omgerekend in L*-waarden (in dB), dan wordt de gecumuleerde waarde berekend door de zogenoemde energetische sommatie. De rekenregel hiervoor is:

$$L_{CUM} = 10 \log (10^{\,L^*vl/10} + 10^{\,L^*rl/10} + 10^{\,L^*il/10})$$

Na het berekenen van de L_{CUM} moet deze waarde worden teruggerekend naar de geluidsbelastingen voor de afzonderlijke bronsoort. De ‘terugrekenformules’ zijn:

- Wegverkeerslawaai (VL): $L_{VL,CUM} = 1{,}00\ L_{CUM} + 0{,}00$
- Railverkeerslawaai (RL): $L_{RL,CUM} = 1{,}05\ L_{CUM} + 1{,}47$
- Industrielawaai (IL): $L_{IL,CUM} = 1{,}00\ L_{CUM} - 1{,}00$

3. Uitgangspunten en berekeningsmethode

3.1. Wegverkeersgegevens

De voor dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn gebaseerd op de resultaten van het verkeersonderzoek voor de ontwikkeling van de totale woningbouw in Rijswijk Zuid inclusief Pasgeld-Oost. De verkeersintensitetien voor het prognosejaar 2040 van deze studie zijn in digitale vorm aangeleverd.
Er zijn verkeersgegevens aangeleverd voor de variant dat geen knips worden aangebracht in de Lange Kleiweg. Eveneens zijn verkeersgegevens aangeleverd in de situatie dat 2 knips in de Lange Kleiweg worden aangebracht.
In de tabellen in bijlage 1 is aangegeven dat de verkeersintensiteit op het westelijke deel van de Laan van ‘t Haantje (wegvak 2a, 2b1 en 2b2) maatgevend is in het geval 2 knips worden aangebracht in de Lange Kleiweg. In dat geval krijgt het grootste deel van de Laan van ’t Haantje een grotere ontsluitende functie. Voor de Lange Kleiweg en de Weteringseweg is de situatie zonder knips altijd de maatgevende variant.

Alle andere gegevens zoals de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode, de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën, het wegdek en de wettelijk toegestane rijsnelheid is gebaseerd op deze gegevens.

Het nieuwe woongebied wordt ontsloten op de Lange Kleiweg. Vanaf daar wordt het autoverkeer via een duidelijke route door de wijk geleid. Ontsluiting en parkeren vindt uitsluitend plaats vanuit de randen van het plangebied. Zodoende zal het gebied autoluw zijn aan de randen en zoveel mogelijk autovrij in de kernen. Om doorrijdend sluipverkeer tegen te gaan worden de Lange Kleiweg en het Jaagpad niet met elkaar verbonden . Omdat autoverkeer alleen de wijk bereikt vanaf de Lange Kleiweg en ‘doodloopt’ in de wijk zal alleen bestemmingsverkeer het gebied ingaan. De verkeersproductie van de maximaal 110 woningen bedraagt 680 en is gelijk aan de verkeersproductie die in het Goudappel rapport wordt aangehouden. Op basis van de hoeveelheid woningen dat wordt ontsloten op de nieuwe ontsluitingsweg is de verkeersintensiteit berekend. Omdat alleen bestemmingsverkeer van deze weg gebruik maakt is de verkeersintensiteit op deze weg lager naarmate je dieper de wijk in gaat.

Een overzicht van de gehanteerde wegverkeersgegevens voor de lokale wegen is opgenomen in bijlage 1 ‘Overzicht wegverkeersgegevens lokale wegen’.

De gegevens met betrekking tot de wegverkeersintensiteiten op de rijkswegen is gebaseerd op de gegevens uit het geluidregister. Naast de gegevens omtrent het gebruik van de rijkswegen A4 en A13 zijn in het geluidregister ook gegevens omtrent het wegdektype, de rijsnelheid en de aanwezigheid van geluidsschermen opgenomen. Deze gegevens zijn gebruikt in dit akoestisch onderzoek. Deze gegevens zijn niet in bijlage 1 opgenomen omdat het over een zeer groot aantal wegvakken gaat. Indien gewenst kan een uitdraai of kan het rekenmodel in digitale vorm worden aangeleverd.

3.2. Railverkeersgegevens

De gegevens met betrekking tot de railverkeersintensiteiten op de spoorlijn van Den Haag naar Rotterdam is gebaseerd op de gegevens uit het geluidregister. Naast de gegevens omtrent het gebruik van de spoorlijn zijn in het geluidregister ook gegevens omtrent de bovenbouw van het spoor, het snelheidsprofiel van de treinen en de stopfractie van de treinen opgenomen.

3.3. DSM

Door de Omgevingsdienst Haaglanden zijn verschillende zonebewakingsmodellen aangeleverd. Met het rekenmodel voor de vergunde situatie is de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuw geprojecteerde woningen in dit bestemmingsplan 'Pasgeld-Oost' berekend.

3.4. Berekeningsmethode

Voor het bepalen van de geluidsbelasting door het weg- en railverkeer is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het RMG 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 2021.1.
In het rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijnen (hart van de zoneplichtige wegen);
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- objecten (gebouwen);
- hoogtelijnen;
- geluidsschermen/wallen;
- toetspunten.

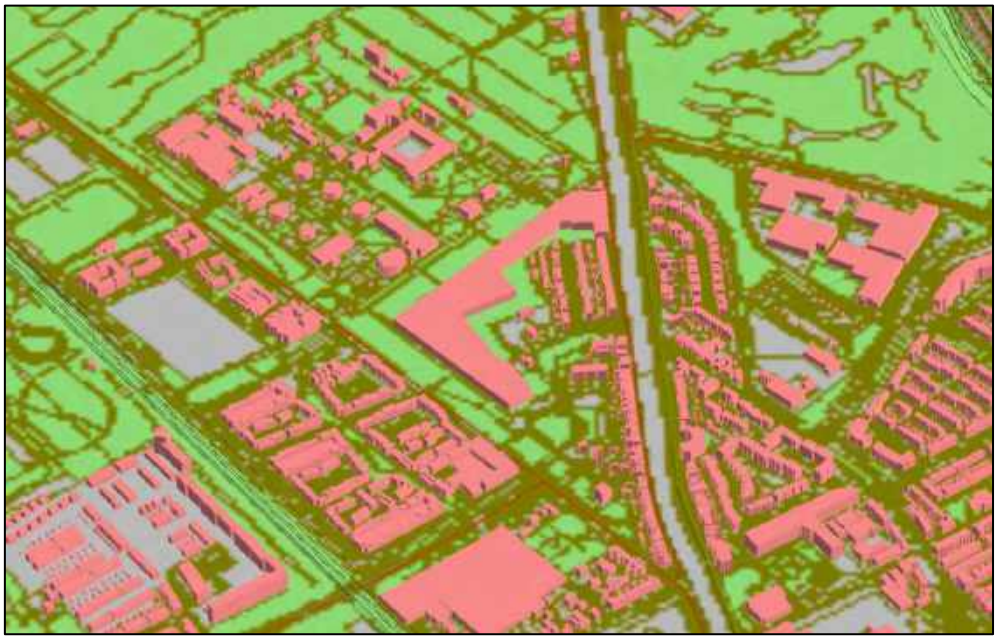
Rijlijnen
Als uitgangspunt is voor de ligging van de rijkswegen en spoor wegen is uitgegaan van de gegevens uit het geluidregister. Waar nodig is de ligging van de rijkswegen gefit. Voor de ligging van de lokale wegen in het plan is uitgegaan van een recente digitale versie van het plangebied met haar omgeving. Voor de ligging van de lokale wegen verder van het plan is uitgegaan van de digitale ondergrond van de gemeente Rijswijk (GBKN).

Bodemgebieden
In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch harde bodem gekozen. Alle akoestische zachte gebieden zoals gras en bermen zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd.

Objecten
De ligging van de gebouwen en de hoogte van deze gebouwen zijn gebaseerd op BAG-gegevens in combinatie met de gegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. Binnen de bestemming 'Woongebied' kunnen eengezinswoningen en gestapelde woningen worden gebouwd met een maximale hoogte van 12 m.

Toetspunten
In de rekenmodellen zijn toetspunten opgenomen. Op deze punten kan de geluidsbelasting inzichtelijke worden gemaakt per bron of cumulatief. De beoordelingshoogte kan bij deze toetspunten worden aangegeven. Voor het berekenen van de geluidsbelasting ter plaatse van de

nieuwe woningen binnen de bestemming ‘Woongebied’ is uitgegaan van een maximum bouwhoogte van 12 m. Dit betekent dat op de grens van het bouwvlak is gerekend op de beoordelingshoogten van 1,5, 4,5, 7,5 en 10,5 m. Een 3D-impressie van het model is weergegeven in de hierna opgenomen afbeelding.



Afbeelding : 3D-impressie rekenmodel wegverkeerslawaai (op basis van ligging bestemming Woongebied)

Een overzicht van de ontwikkelde rekenmodellen is opgenomen in bijlage 2 ‘Rekenmodel wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai’. Voor de aspecten weg-, rail- en industrielawaai zijn in bijlage 2 steeds twee afbeeldingen gepresenteerd. Dit betreft het rekenmodel met de begrenzing van de bestemming Woongebied en het rekenmodel met een actuele verkaveling.
Vanwege de grootte van de rekenmodellen is er voor gekozen geen uitdraai van de items van het rekenmodel op te nemen. Indien gewenst kan deze uitdraai of een kopie van het rekenmodel worden aangeleverd.

3.5. Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat is in het akoestisch onderzoek een afweging gemaakt. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat binnen het plangebied wanneer de cumulatieve geluidsbelasting (omgerekend naar wegverkeerslawaai) niet hoger is dan 58 dB. Deze waarde is bepaald op basis van het ontwerpbeleid hogere waarden van de gemeente Rijswijk. Daarin wordt deze waarde gehanteerd als maximale geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai en als gevolg van railverkeerslawaai ter plaatse van een geluidsluwe gevel. Wanneer de cumulatieve geluidsbelasting binnen het plangebied gelijk aan of beneden deze geluidsbelasting is, is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Een cumulatieve geluidsbelasting tot deze waarde wordt door de gemeente gezien als een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daarbij stelt het college dat iedere woning tenminste over één gevelzijde beschikt waaraan een buitenruimte kan worden gesitueerd waar de cumulatieve geluidsbelasting de genoemde 58 dB niet te boven mag gaan. Voor grondgebonden woningen is de eerste bouwlaag maatgevend omdat daar de tuinen zijn gesitueerd.

4. Berekeningsresultaten

4.1. Resultaten op basis van de grens van de bestemming Woongebied

Voor het berekenen van de maximale geluidsbelasting is de geluidsbelasting bepaald op de grens van de bestemming ‘Woongebied’. De geluidsbelasting op deze grens is maximaal omdat woningbouw niet dichter bij de geluidsbron kan plaatsvinden. Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 4 bouwlagen, wat correspondeert met de maximale bouwhoogte uit het bestemmingsplan. In de hierna opgenomen tabel is een samenvatting van de resultaten voor wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai gegeven.

Tabel 4 : Geluidsbelasting op de grens van de bestemming ‘Woongebied’.

Geluidsbron	Geluidsbelasting [dB/dB(A)]
Route Lange Kleiweg/Weteringsweg	53
Laan van ’t Haantje	<48
Rijksweg A4/A13	53
30 km-wegen	51
Railverkeerslawaai	<55
Industrielawaai DSM	52

Voor het verkeer op de route Lange Kleiweg/Weteringseweg en de activiteiten op het industrieterrein DSM is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde maar niet van de maximale hogere waarde. Dove gevels zijn daarom niet noodzakelijk.

Voor de Rijksweg A4/A13 en ook het verkeer op de 30 km-wegen is sprake van een bijzondere situatie. Deze wegen hebben in het geval van 30 km-wegen geen zone, of de zone is niet binnen het bestemmingsplan gelegen in het geval van de rijkswegen. De geluidsbelasting van deze wegen wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel betrokken in dit onderzoek omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zoals blijkt uit tabel 4.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is het noodzakelijk dat in het kader van de voorbereiding van dit bestemmingsplan nader onderzoek wordt gedaan naar geluids-reducerende maatregelen. Voor het wegverkeer wordt hierbij mogelijk gedacht aan de toepassing van een stiller wegdek op de route Lange Kleiweg/Weteringseweg. Omdat op dit moment de herinrichting van de Lange Kleiweg wordt onderzocht en de toekomstige (inperking van) de verkeersfunctie nog niet duidelijk is, is geen berekening naar het akoestisch effect uitgevoerd.

4.2. Toetsing verkavelingsplan Pasgeld-Oost

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor de route Lange Kleiweg/Weteringsweg, de Rijksweg A4/A13, de 30 km-wegen en de activiteiten op het industrieterrein DSM wordt overschreden. Om deze reden is ook een actueel verkavelingsplan getoetst aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dat betekent in RijswijkBuiten dat elke woning een gevel moet hebben met een cumulatieve geluidsbelasting van 58 dB of lager.

In bijlage 4 zijn de resultaten van deze berekening gepresenteerd. Allereerste zijn op basis van deze verkaveling ook de resultaten per bron gepresenteerd. In dit geval zijn dat alleen de bronnen waarvoor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde aan de orde is, dit zijn de route Lange Kleiweg/Weteringsweg, de Rijksweg A4/A13, de 30 km-wegen en de activiteiten op het industrieterrein DSM. Omdat de afstand van de woningen tot de weg groter is dan de grens van

de bestemming ‘Woongebied’ is de geluidsbelasting lager. Een samenvatting van de resultaten is in tabel 5 gepresenteerd.

Tabel 5 : Geluidsbelasting op de grens van een actueel verkavelingsplan.

Geluidsbron	Geluidsbelasting [dB/dB(A)]
Route Lange Kleiweg/Weteringsweg	51
Rijksweg A4/A13	53
30 km-wegen	49
Industrielawaai DSM	52

Op de een na laatste afbeelding in bijlage 4 is een samenvatting van de cumulatieve geluidsbelasting gepresenteerd. Op die afbeelding zijn de gevels van de woningen aangeduid met een cumulatieve geluidsbelasting van hoger dan 53 dB. De reductie ex artikel 110g Wgh is in deze cumulatieve geluidsbelasting niet toegepast.

De cumulatieve geluidsbelasting voor wegverkeer varieert aan de zijde van de Lange Kleiweg van 57 dB tot maximaal 58 dB. De waarde van 57 dB is langs de Lange Kleiweg aan de orde ter plaatse van het cluster woningen (14 in totaal) in het zuidoostelijke deel van het plan en 58 dB in het noordwestelijke deel van het plan (rijenwoningen). Langs het Jaagpad is een maximale cumulatieve geluidsbelasting aan de orde van 57 dB, die met name wordt bepaald door het verkeer op de Rijksweg A13 en het verkeer op het Jaagpad.

Aanvaardbaar woon- en leefklimaat
Zoals in het rapport is beschreven moet bij elke woning sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat binnen het plangebied wanneer de cumulatieve geluidsbelasting (omgerekend naar wegverkeerslawaai) niet hoger is dan 58 dB. De maximale cumulatieve geluidsbelasting waarbij weg- en industrielawaai een rol spelen is in de zuidoostelijke hoek van het plan. Wegverkeerslawaai veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 57 dB en industrielawaai maximaal 52 dB(A). Cumulatief bezien leidt dit tot een geluidsbelasting van 58 dB (onafgerond 58,46). Omdat deze cumulatieve geluidsbelasting optreedt op de hoogstbelaste zijde is aan de minder belaste zijde zeker sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat omdat de geluidsbelasting ruimschoots lager is dan 58 dB.

4.3. Maatregelen en hogere waarden

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde(n) op de nieuwe woningen wordt overschreden.

Het verkeer op de route Lange Kleiweg/Weteringsweg veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 53 dB op de gevel van de woningen die zijn geörienteerd op de Lange Kleiweg. Voor zover er na de herinrichting van de Lange Kleiweg mogelijk wordt gekozen voor een stilwegdek dan nog zal er sprake zijn van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Op een zeer klein deel van de woningen wordt de voorkeursgrenswaarde door de activiteiten op het terrein van DSM in geringe mate overschreden tot een maximale geluidsbelasting van 52 dB(A). Een overschrijding is alleen aan de orde op de verdieping(en) van de woningen.

Maatregelen om de geluidsbelasting voor industrielawaai te reduceren is door het grote aantal bronnen, de verspreide ligging en hoge geluidsbronnen op het terrein van DSM in relatie tot het geringe aantal woningen met een relatief lage geluidsbelasting niet uitvoerbaar.

Ook na de toepassing van maatregelen worden de voorkeursgrenswaarden overschreden. Dit betekent dat hogere waarden moeten worden vastgesteld. In de hierna opgenomen tabel zijn deze hogere waarden opgenomen. In deze hogere waarden is geen rekening gehouden met eventuele geluidsreducerende maatregelen.

Tabel : Hogere waarden nieuwe woningen.

Geluidsbron	Aantal woningen	Geluidsbelasting [dB]
Lange Kleiweg/Weteringsweg	35	53

In de hogere waarde is rekening gehouden met de reductie van 5 dB ex artikel 110g Wgh.

5. Conclusies

In het plan Pasgeld-Oost wordt voorzien in de bouw van maximaal 110 woningen. Omdat het bestemmingsplangebied is gelegen binnen de onderzoekszone van de route Lange Kleiweg/Weteringseweg, de Laan van 't Haantje en de spoorlijn Den Haag-Rotterdam moet op grond van de Wgh onderzoek worden uitgevoerd.
Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is daarnaast het verkeer op de Rijksweg A4/A13, het verkeer op de 30 km-wegen en de activiteiten op het industrieterrein DSM in het onderzoek betrokken.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat het verkeer op de route Lange Kleiweg/Weteringseweg, de Rijksweg A4/A13, het verkeer op de 30 km-wegen en de activiteiten op het industrieterrein DSM een geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Voor geen van de bronnen wordt de maximale hogere waarde overschreden zodat geen dove gevels behoeven te worden toegepast.

Het wegverkeer op de Lange Kleiweg veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 53 dB op de grens van de bestemming 'Woongebied'. Voor het verkeer op deze weg moet een hogere waarde worden vastgesteld omdat de zone van deze route over het plan is gelegen.
Voor de andere geluidsbronnen die een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde veroorzaken is geen hogere waarde noodzakelijk omdat de zone van deze bronnen niet over het plan is gelegen en de Wgh daarom niet van toepassing is. Het verkeer op de Rijksweg A4/A13 veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 53 dB en de activiteiten op het industrieterrein DSM maximaal 52 dB(A). Voor de 30 km-wegen wordt een geluidsbelasting verwacht van maximaal 51 dB door het verkeer op het Jaagpad op de grens van de woonbestemming. Het verkeer op de nieuwe ontsluitingsweg veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 49 dB ter plaatse van de nieuwe woningen.

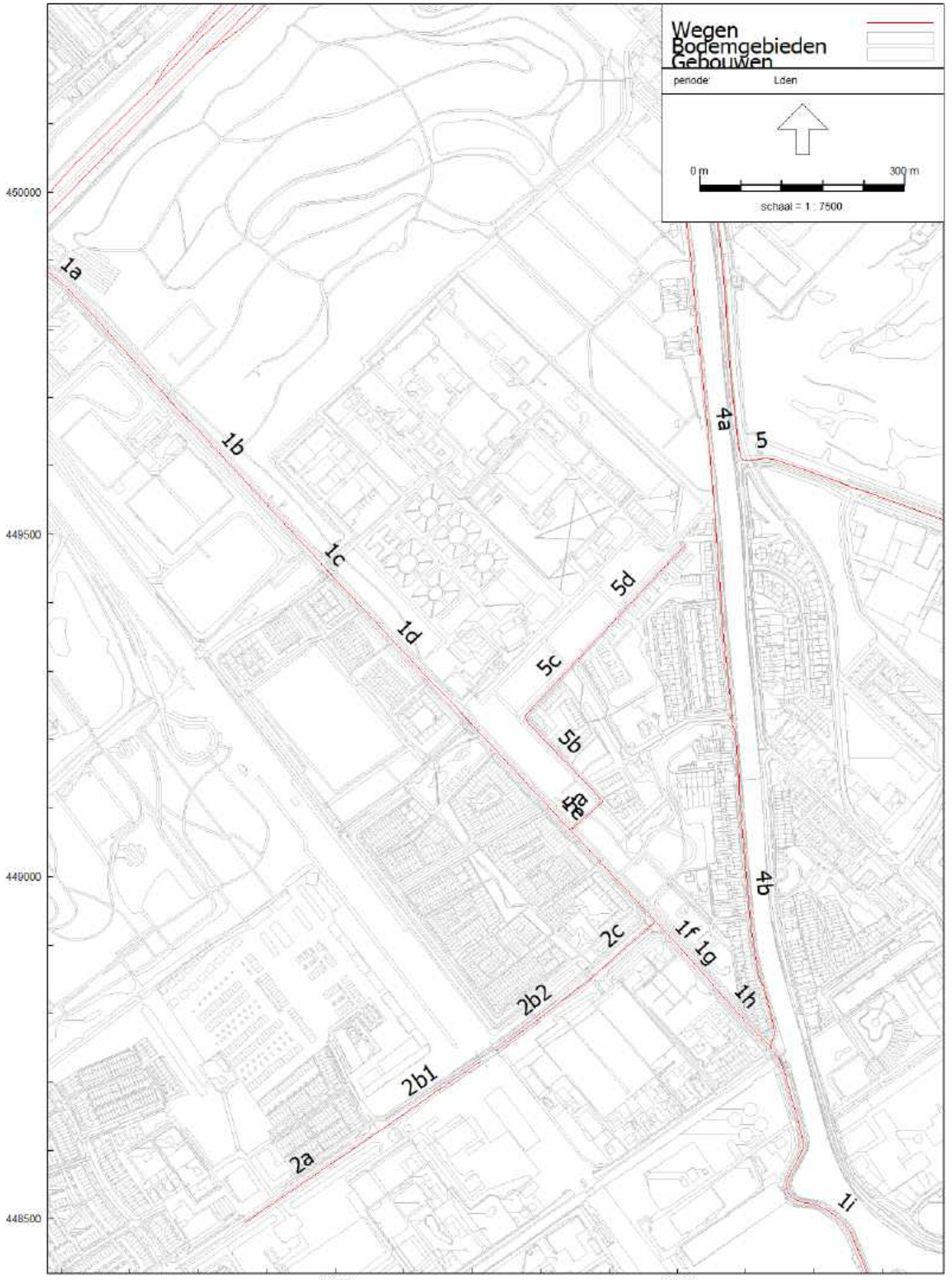
Om de geluidsbelasting langs de Lange Kleiweg te reduceren kunnen maatregelen worden overwogen. Omdat deze weg wordt heringericht kunnen deze maatregelen bijvoorbeeld bestaan uit het instellen van een 30 km-zone in het geval de weg een overwegende verblijfsfunctie krijgt of de toepassing van een stil wegdek als deze weg een verkeersfunctie blijft vervullen.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet worden getoetst aan het geluidbeleid. Dit betekent dat alle woningen waarvoor een hogere waarde noodzakelijk is een zijde hebben waar de cumulatieve geluidsbelasting 58 dB of lager is. Omdat de maximale cumulatieve geluidsbelasting aan de zijde van de Lange Kleiweg 58 dB bedraagt is bij alle woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
Omdat de grondgebonden woningen in alle gevallen een andere gevel hebben die een (veel) lagere geluidsbelasting heeft kunnen alle woningen voldoen aan het beleid.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door het verkeer op de route Lange Kleiweg/Weteringseweg moet een hogere waarde worden vastgesteld. Dit betekent dat een ontwerpbesluit tot vaststelling van de hogere waarden ter inzage moet worden gelegd gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan.

Bijlagen >>>

Bijlage 1 Overzicht wegverkeersgegevens lokale wegen



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 verkaveling, worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

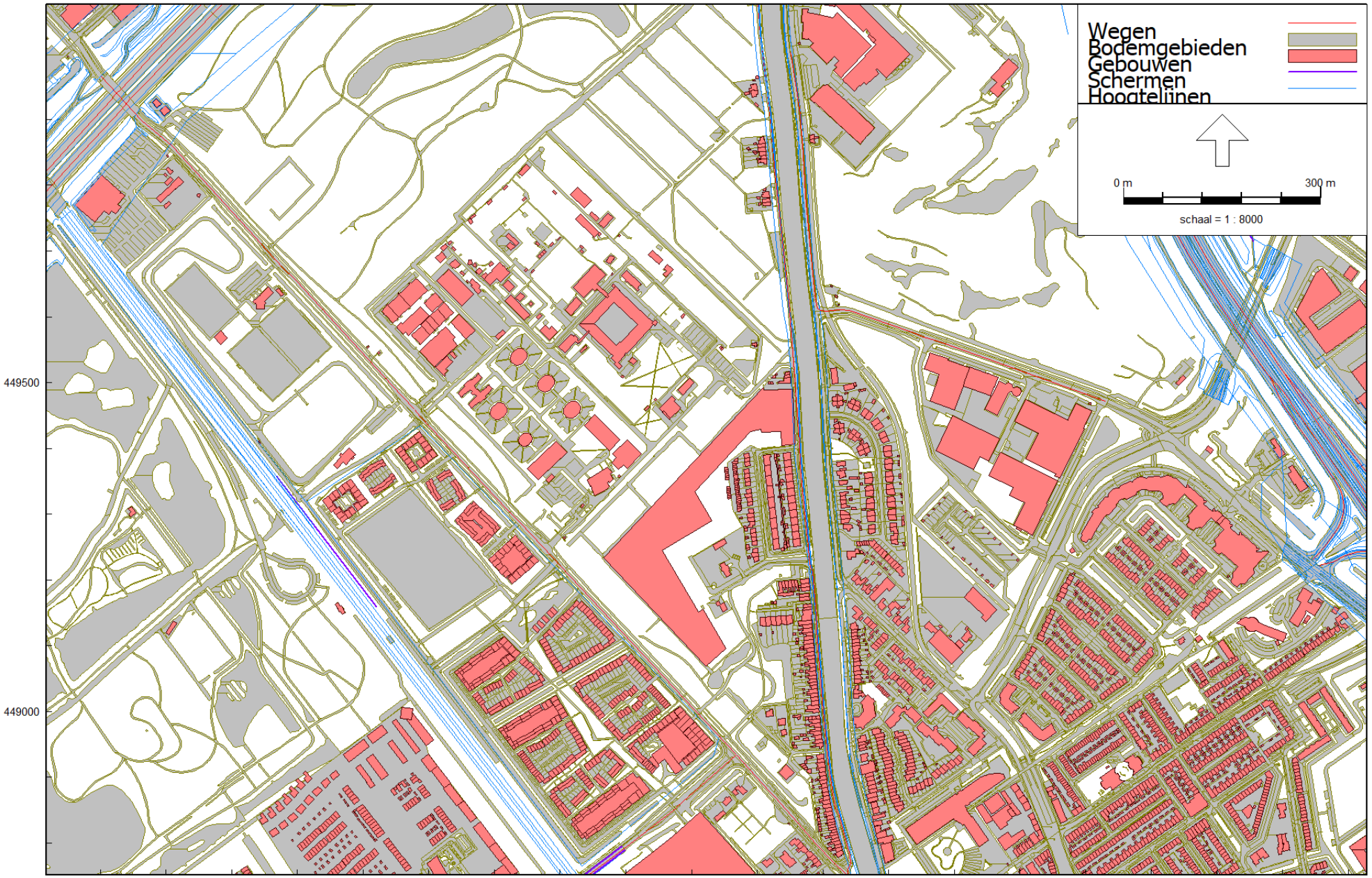
Wegnummering lokale wegen

Tabel : Verkeersgegevens akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pasgeld-Oost, gemeente Rijswijk.

					Dagperiode [%]				Avondperiode [%]				Nachtperiode [%]			
Weg	Naam	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
1a	Lange Kleiweg	14036	50	Referentiewegdek	6,58	96,81	2,30	0,89	3,36	98,17	1,22	0,60	0,95	96,00	2,76	1,24
1b	Lange Kleiweg	14022	50	Referentiewegdek	6,58	96,81	2,30	0,89	3,36	98,17	1,23	0,60	0,95	96,00	2,76	1,24
1c	Lange Kleiweg	12807	50	Referentiewegdek	6,58	96,75	2,34	0,91	3,36	98,14	1,25	0,61	0,95	95,92	2,81	1,27
1d	Lange Kleiweg	12632	50	Referentiewegdek	6,58	96,78	2,32	0,90	3,36	98,16	1,24	0,61	0,95	95,96	2,79	1,25
1e	Lange Kleiweg	12416	50	Referentiewegdek	6,58	96,74	2,35	0,91	3,36	98,13	1,25	0,62	0,95	95,90	2,82	1,27
1f	Lange Kleiweg	9659	50	Referentiewegdek	6,58	96,38	2,61	1,01	3,35	97,92	1,39	0,69	0,95	95,44	3,15	1,42
1g	Lange Kleiweg	9663	50	Referentiewegdek	6,91	96,51	2,79	0,70	3,14	97,90	1,72	0,38	0,56	92,69	5,63	1,67
1h	Lange Kleiweg	9549	50	Referentiewegdek	6,58	96,36	2,62	1,02	3,35	97,91	1,40	0,69	0,95	95,45	3,14	1,41
1i	Wateringseweg	9175	50	Referentiewegdek	6,16	96,72	2,91	0,36	4,30	98,82	1,07	0,11	1,11	98,33	1,67	0,00
2a*	Laan van 't Haantje	5607	50	Referentiewegdek	6,58	98,57	1,03	0,40	3,38	99,18	0,55	0,27	0,94	98,19	1,24	0,57
2b1*	Laan van 't Haantje	4518	50	Referentiewegdek	6,57	99,12	0,64	0,25	3,39	99,49	0,34	0,17	0,94	98,86	0,79	0,35
2b2*	Laan van 't Haantje	4518	50	Referentiewegdek	6,57	99,12	0,64	0,25	3,39	99,49	0,34	0,17	0,94	98,86	0,79	0,35
2c	Laan van 't Haantje	4210	50	Referentiewegdek	6,57	99,10	0,65	0,25	3,39	99,49	0,34	0,17	0,94	98,87	0,78	0,35
3	Zuiderweg/Delftweg	9664	50	Referentiewegdek	6,79	93,60	6,10	0,30	2,69	89,70	10,30	0,00	0,73	96,60	3,40	0,00
4a	Jaagpad	462	30	Referentiewegdek	6,91	80,23	15,79	3,98	2,93	87,30	10,41	2,29	0,67	64,94	26,95	8,12
4b	Jaagpad	1482	30	Referentiewegdek	6,91	91,28	6,98	1,74	3,08	94,65	4,39	0,96	0,60	82,69	13,24	4,07
5a	Nieuwe buurtweg	748	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
5b	Nieuwe buurtweg	643	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
5c	Nieuwe buurtweg	382	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00
5d	Nieuwe buurtweg	262	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00

* : De verkeersintensiteit op deze wegen is gabaseerd op de variant met 2 knippen in de Lange Kleiweg. Daarnaast is de aangeleverde verkeersintensiteit verminderd met 10% voor omrekening van werkdag naar weekdag.

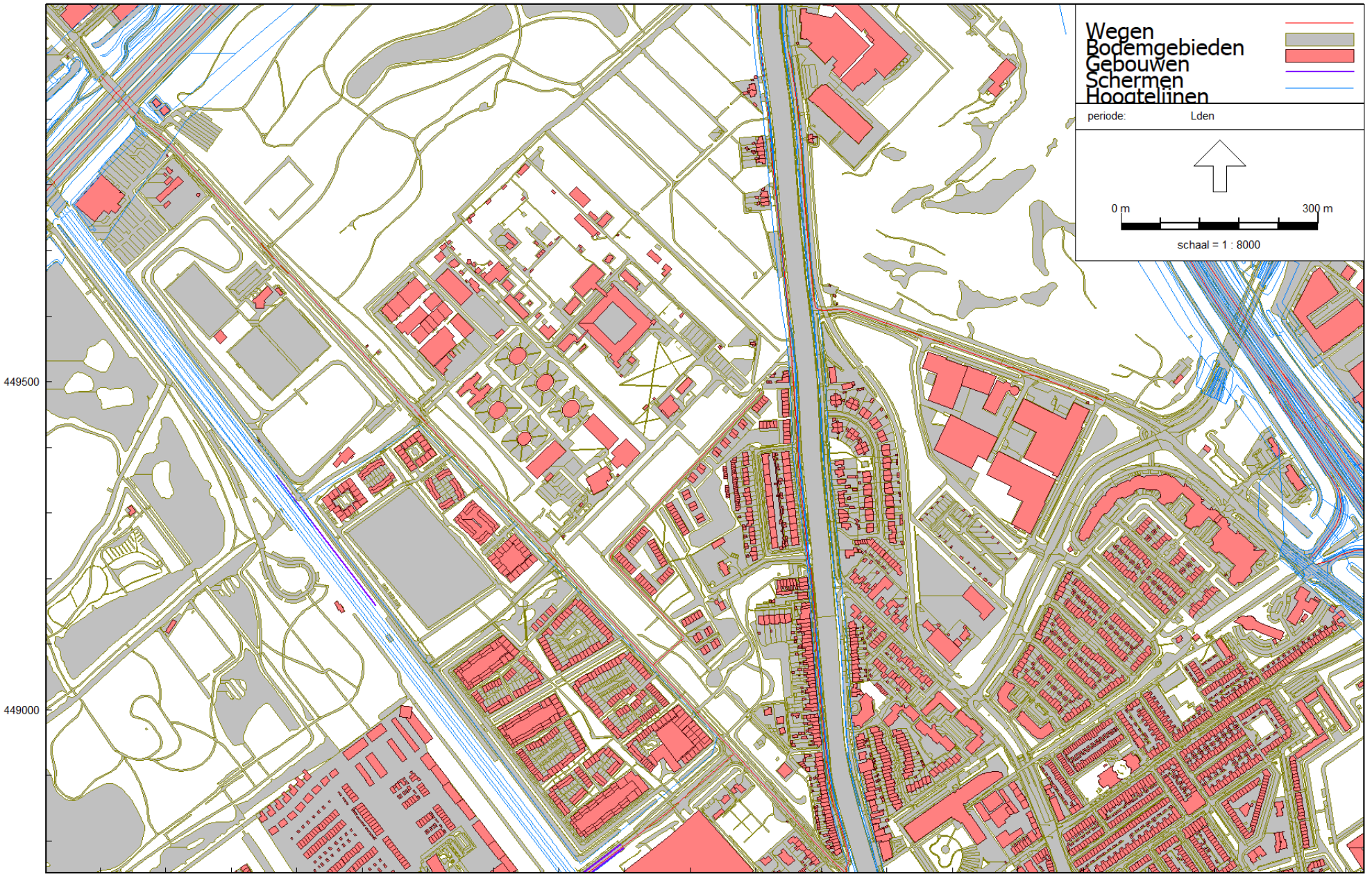
Bijlage 2 Overzicht rekenmodellen wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 bestemming Woongebied; worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai conform Standaardrekenmethode 2

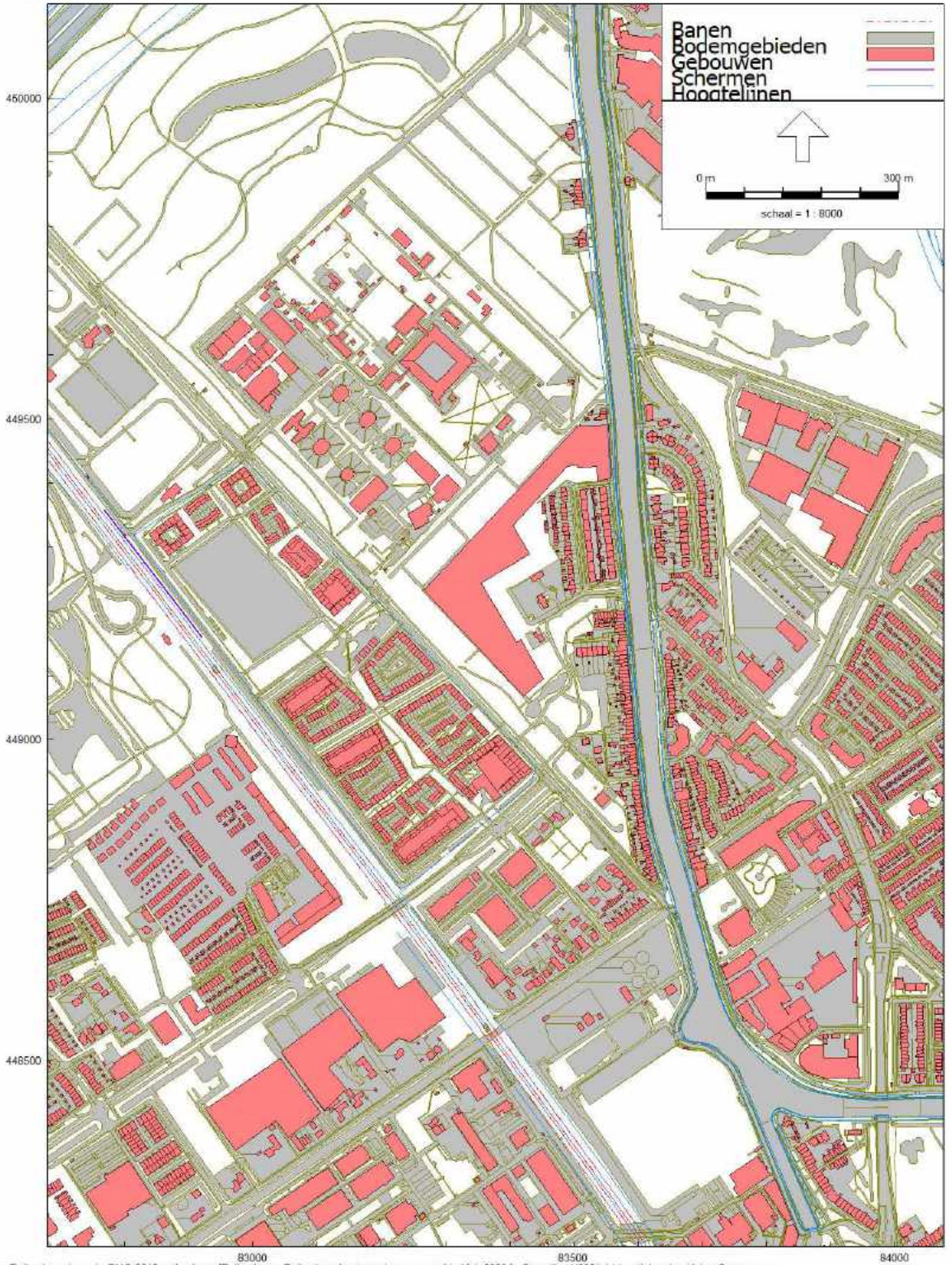
Model op basis van begrenzing bestemming Woongebied



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 verkaveling; worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

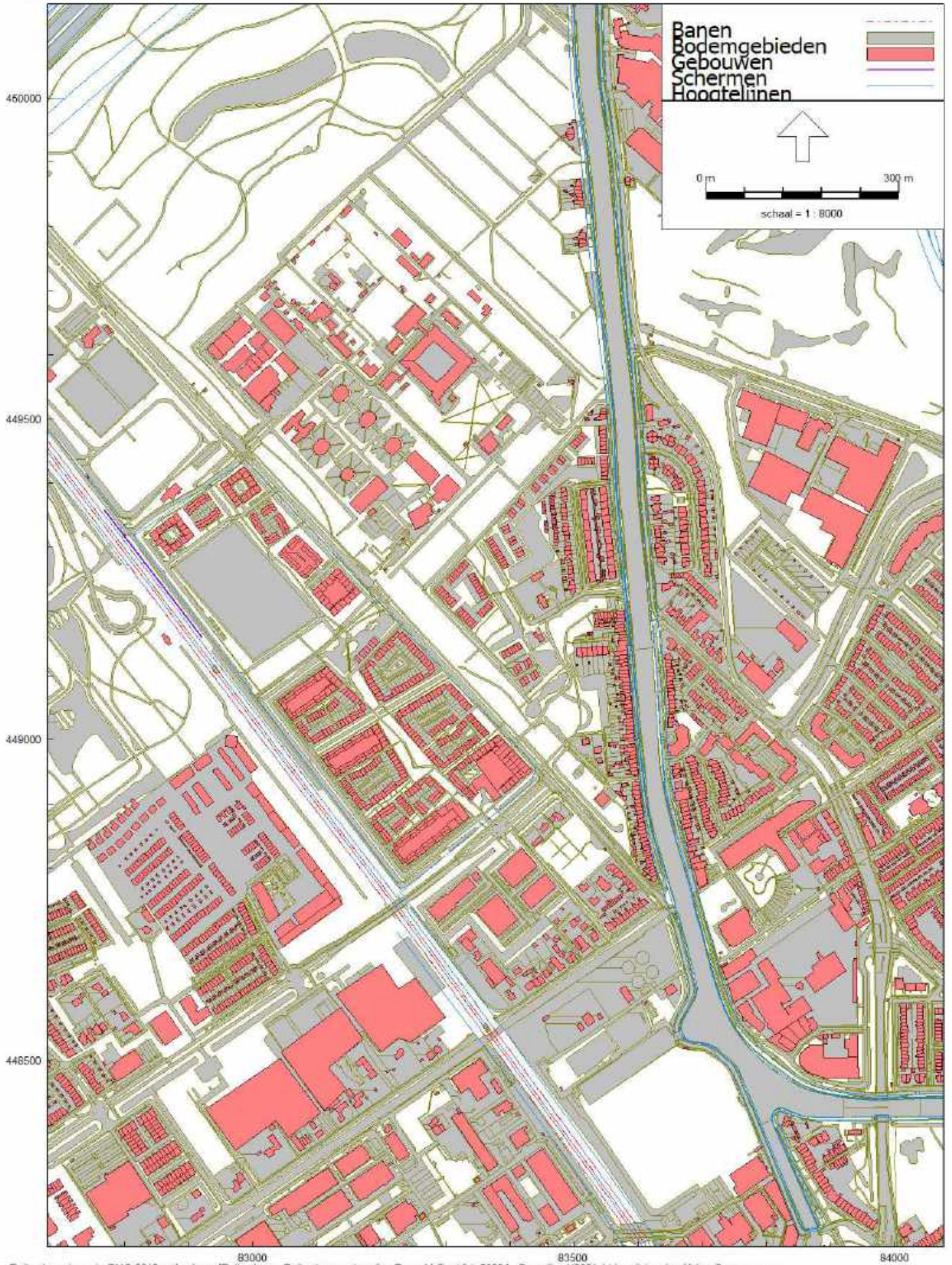
Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai conform Standaardrekenmethode 2

Model op basis van actueel verkavelingsplan



Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer, [Railverkeer - Railverkeer bestemmings woongebied feb 2023] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Overzicht rekenmodel railverkeerslawaai conform Standaardrekenmethode 2
Model op basis van begrenzing bestemming Woongebied



Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer, [Railverkeer - Railverkeer verkaveling Pasgeld-Oost feb 2023] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Overzicht rekenmodel railverkeerslawaai conform Standaardrekenmethode 2
Model op basis van actueel verkavelingsplan

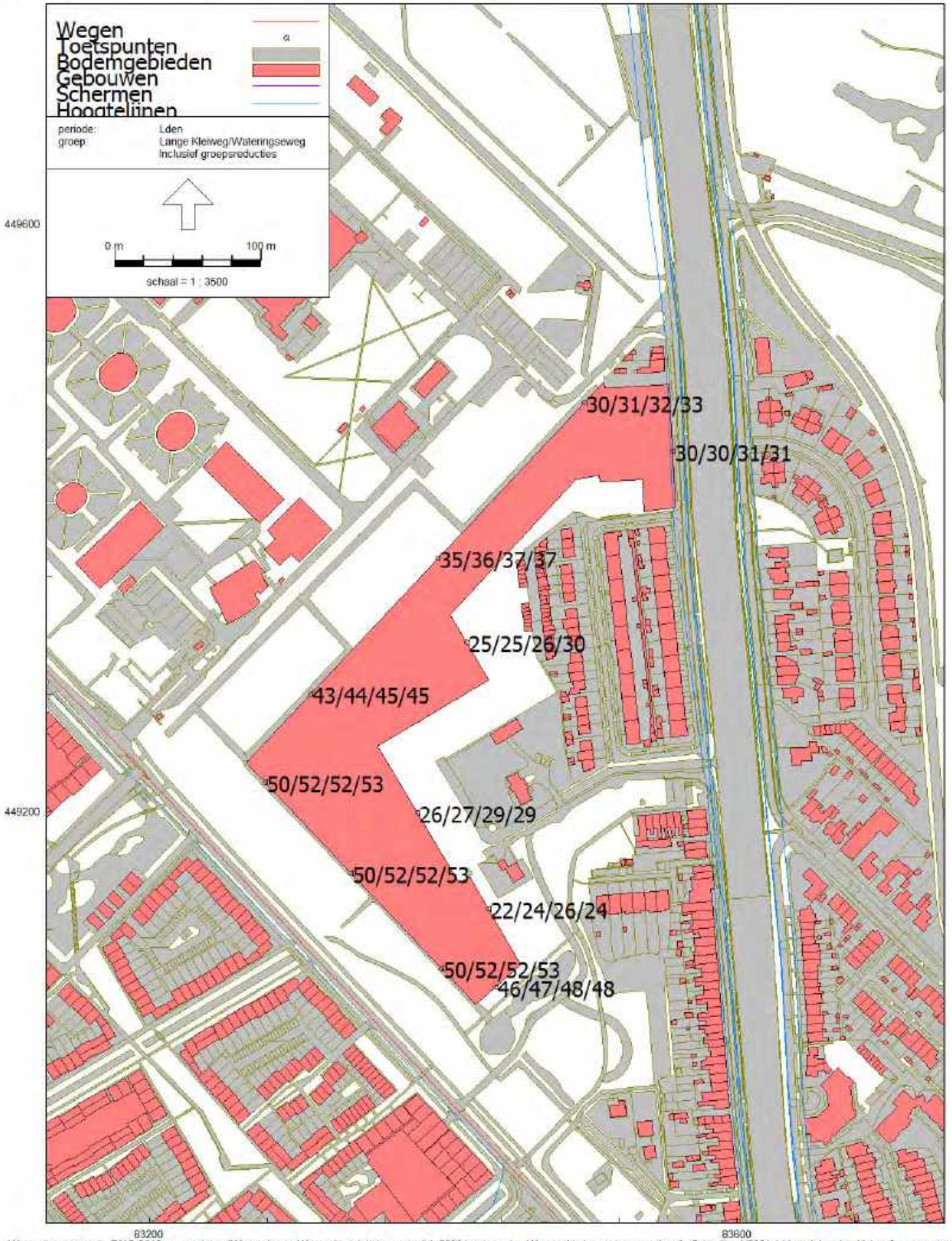
Vergunningsmodel DSM Calve mei 2011 - versie juni 2012
Uitwerkingsplan 't Haantje Midden
616.136.00

KuiperCompagnons

industrielawaai - IL, [februari 2023 - Pasgeld-Oost grens woongebied], Geomilieu V1.91

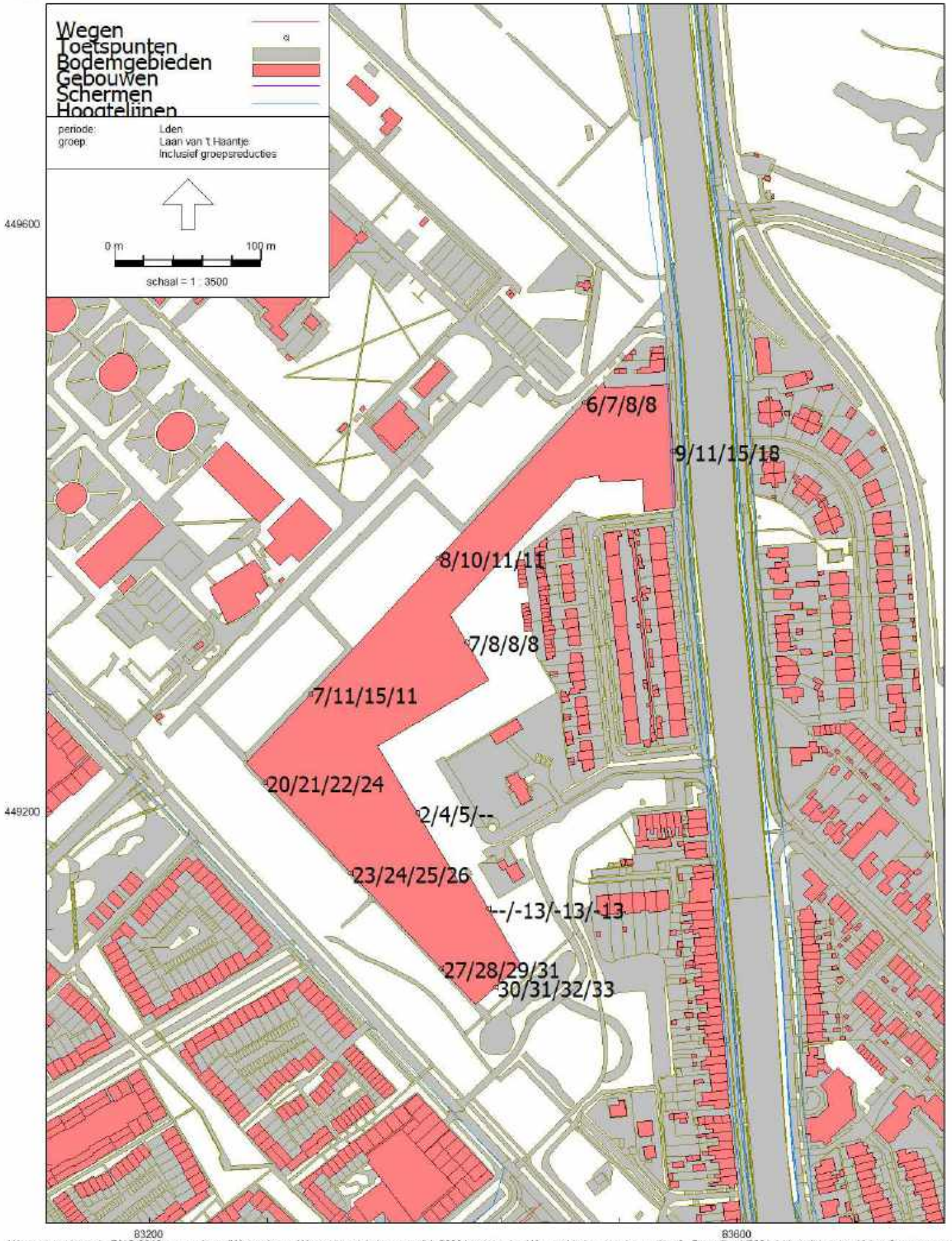
Rekenmodel industrielawaai DSM

Bijlage 3 Berekeningsresultaten grens woonbestemming



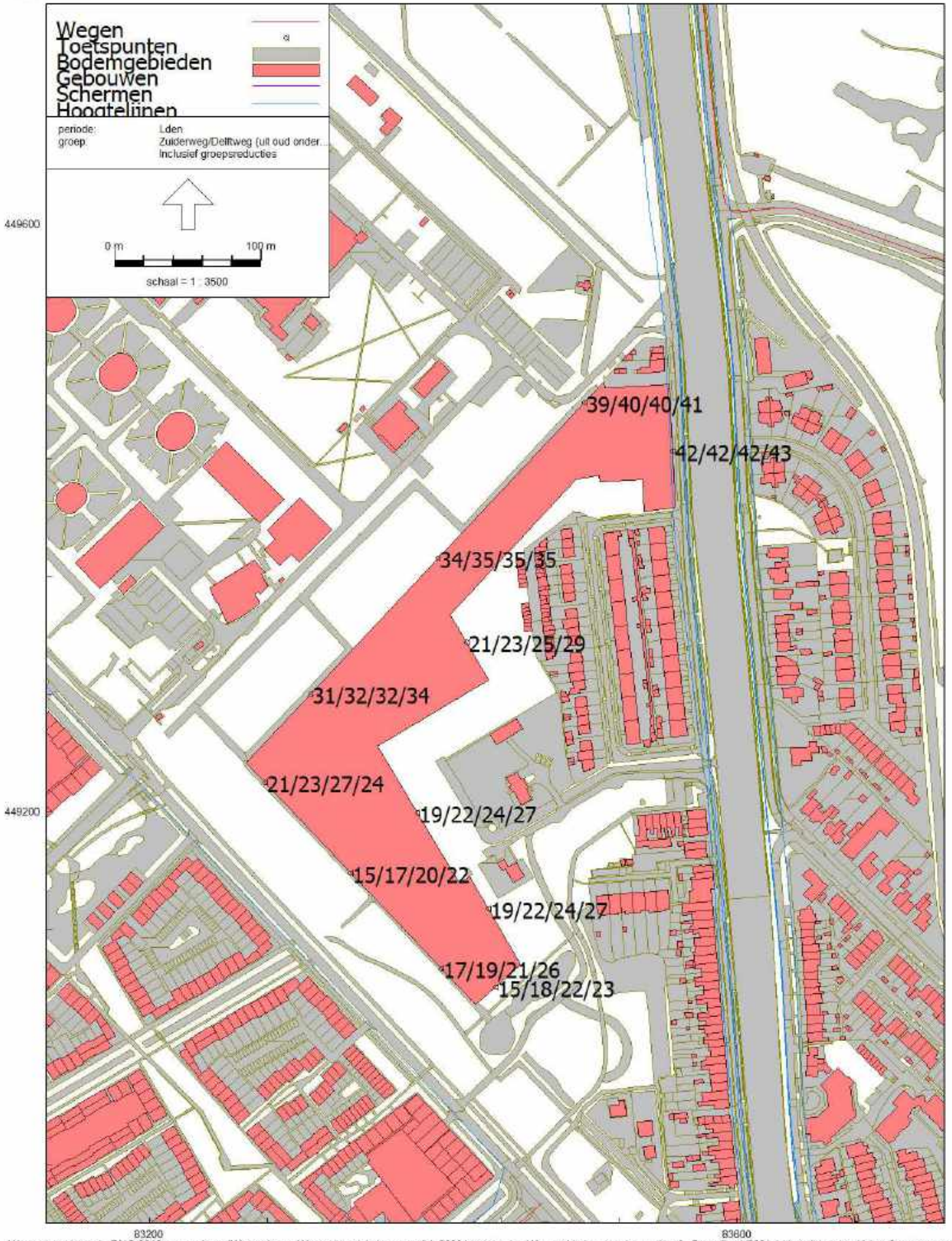
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 bestemming Woongebied, worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeer route Lange Kleiweg/Wateringseweg
Bebouwing op grond van bestemming woongebied
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



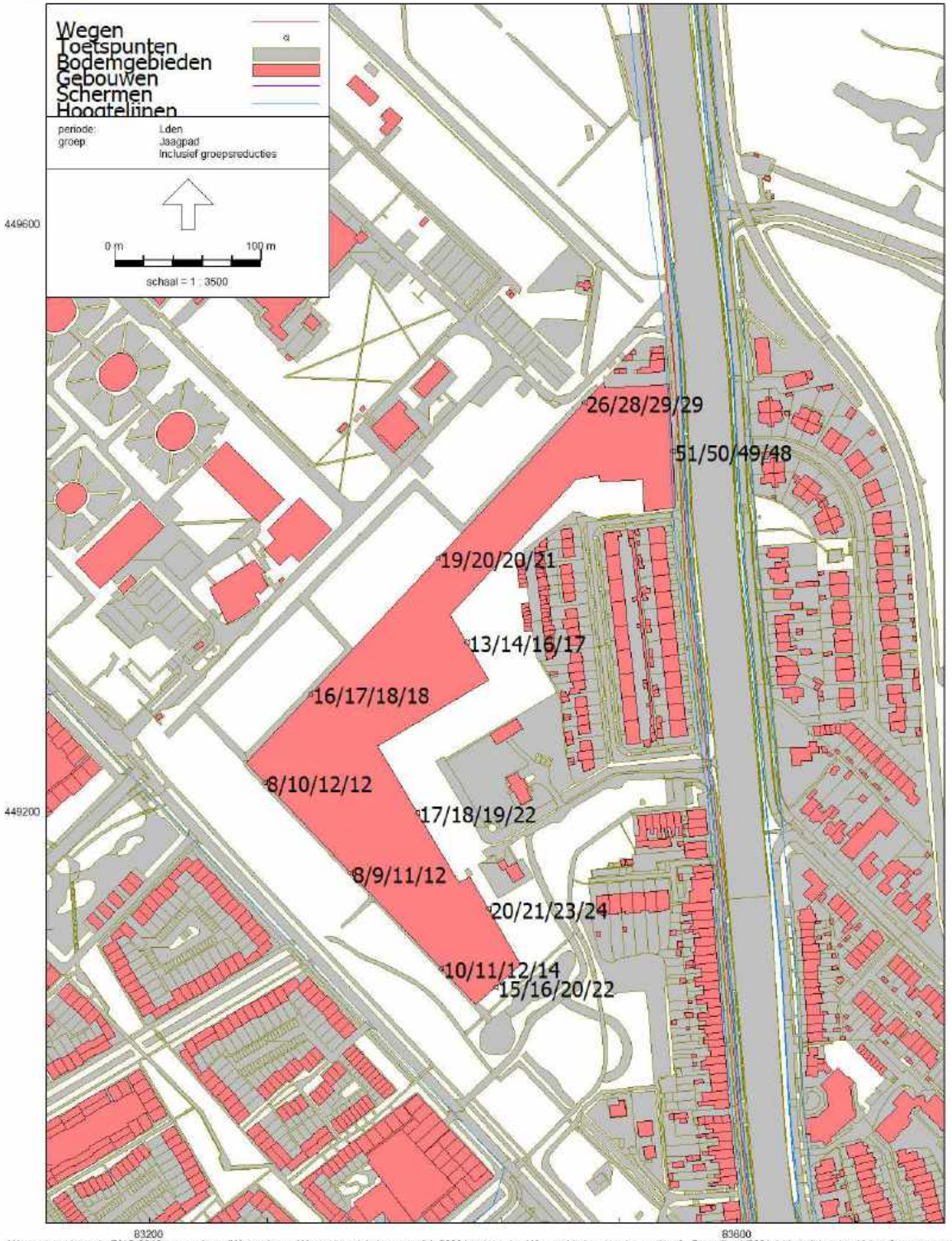
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 bestemming Woongebied, worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeer Laan van 't Haantje
Bebouwing op grond van bestemming woongebied
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



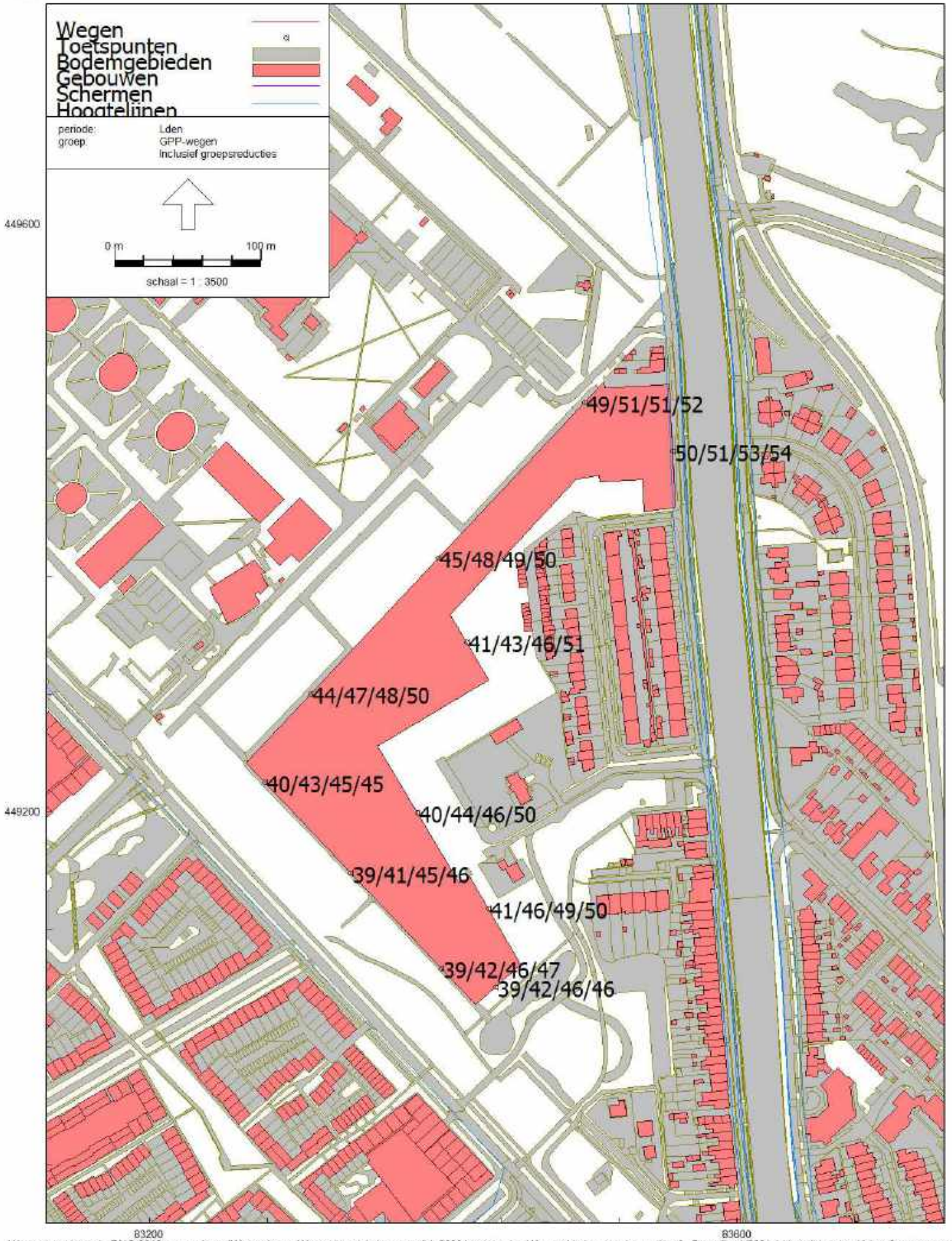
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 bestemming Woongebied, worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeer Zuiderweg/Delftweg
Bebouwing op grond van bestemming woongebied
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



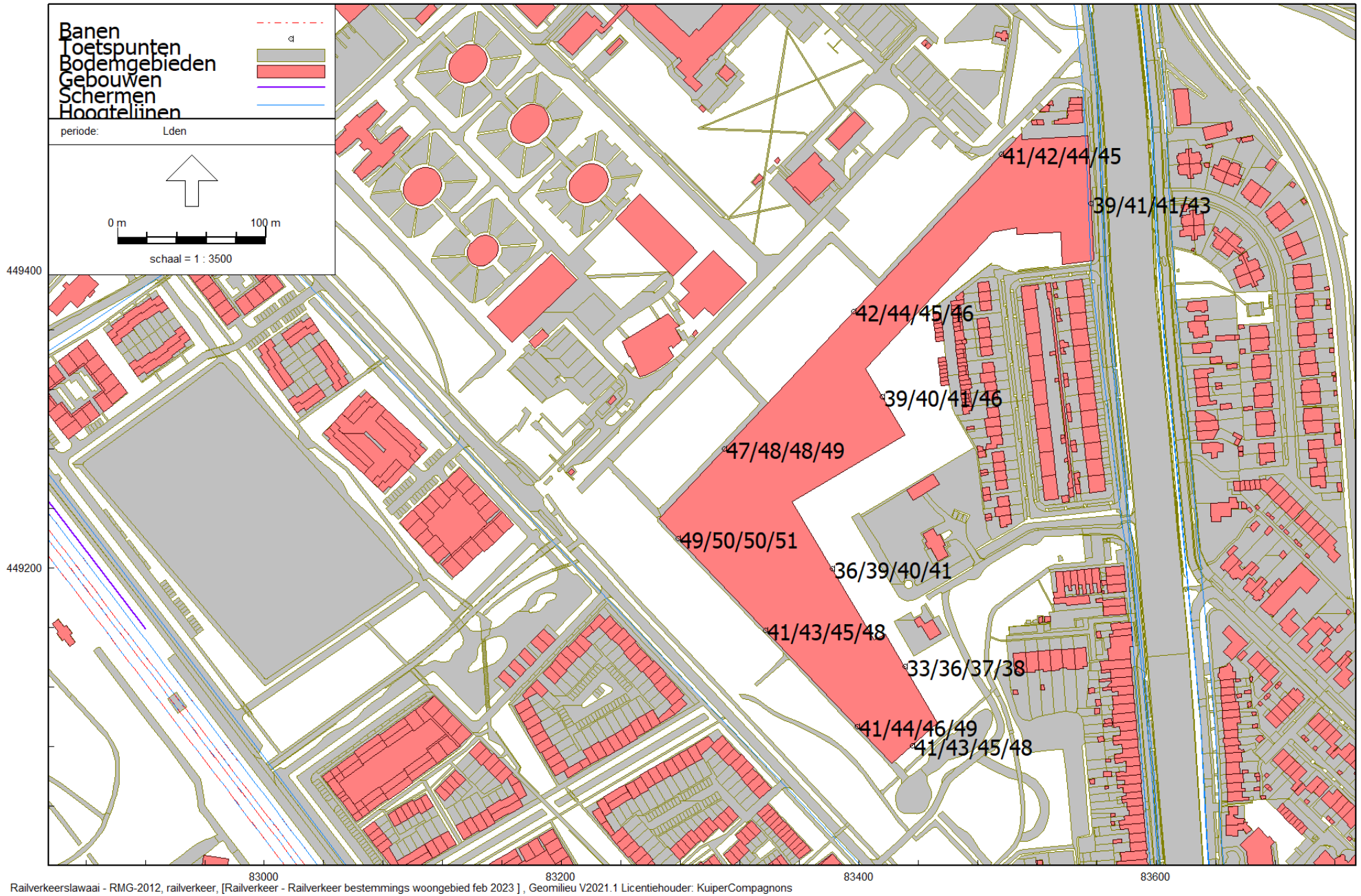
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 bestemming Woongebied, worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeer Jaagpad (30 km-weg)
Bebouwing op grond van bestemming woongebied
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



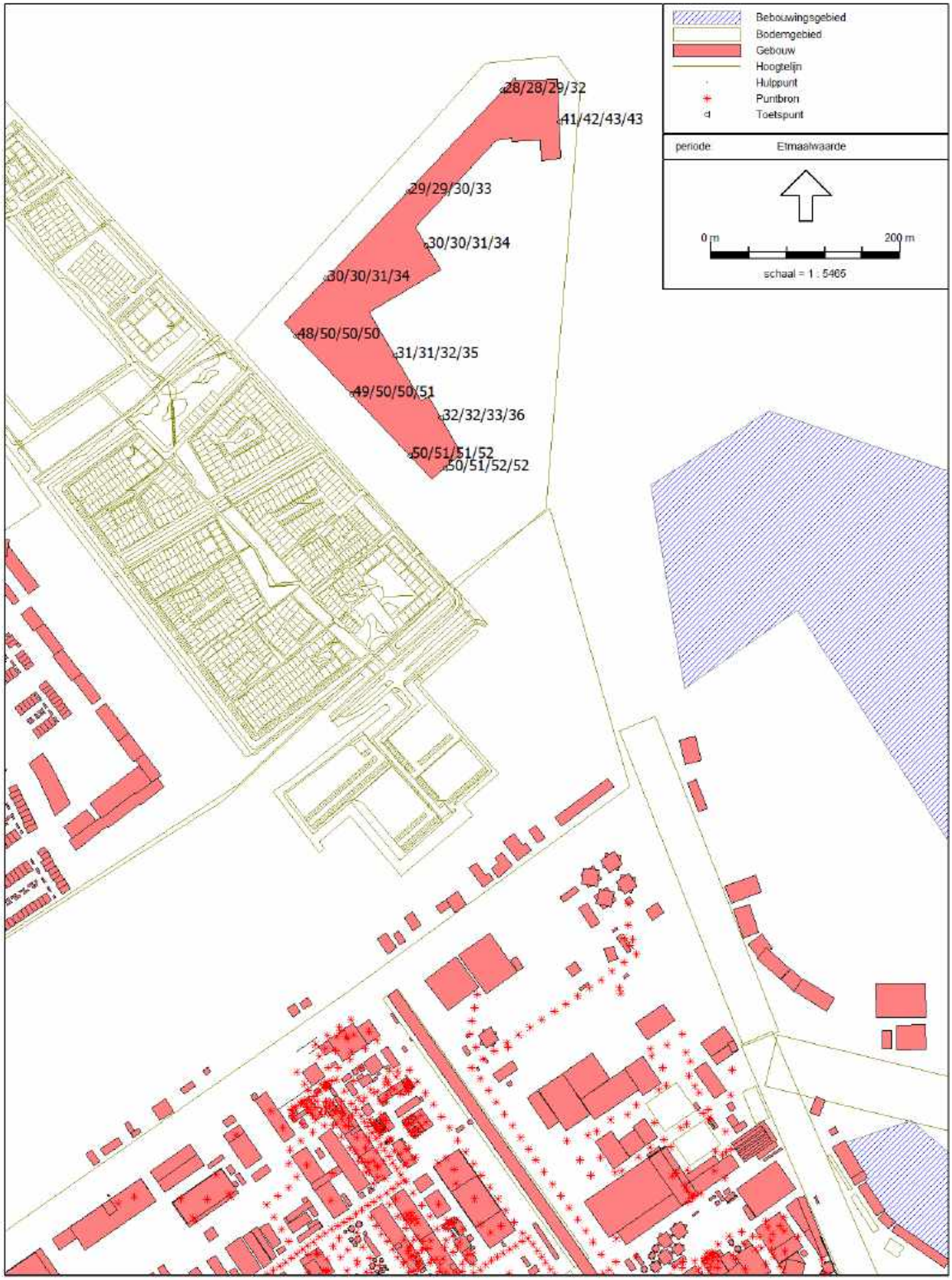
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 bestemming Woongebied, worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeer Rijksweg A4/A13 (GPP-wegen)
Bebouwing op grond van bestemming woongebied
De resultaten zijn gereduceerd met 2 dB ex artikel 110g Wgh



Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer, [Railverkeer - Railverkeer bestemmings woongebied feb 2023] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

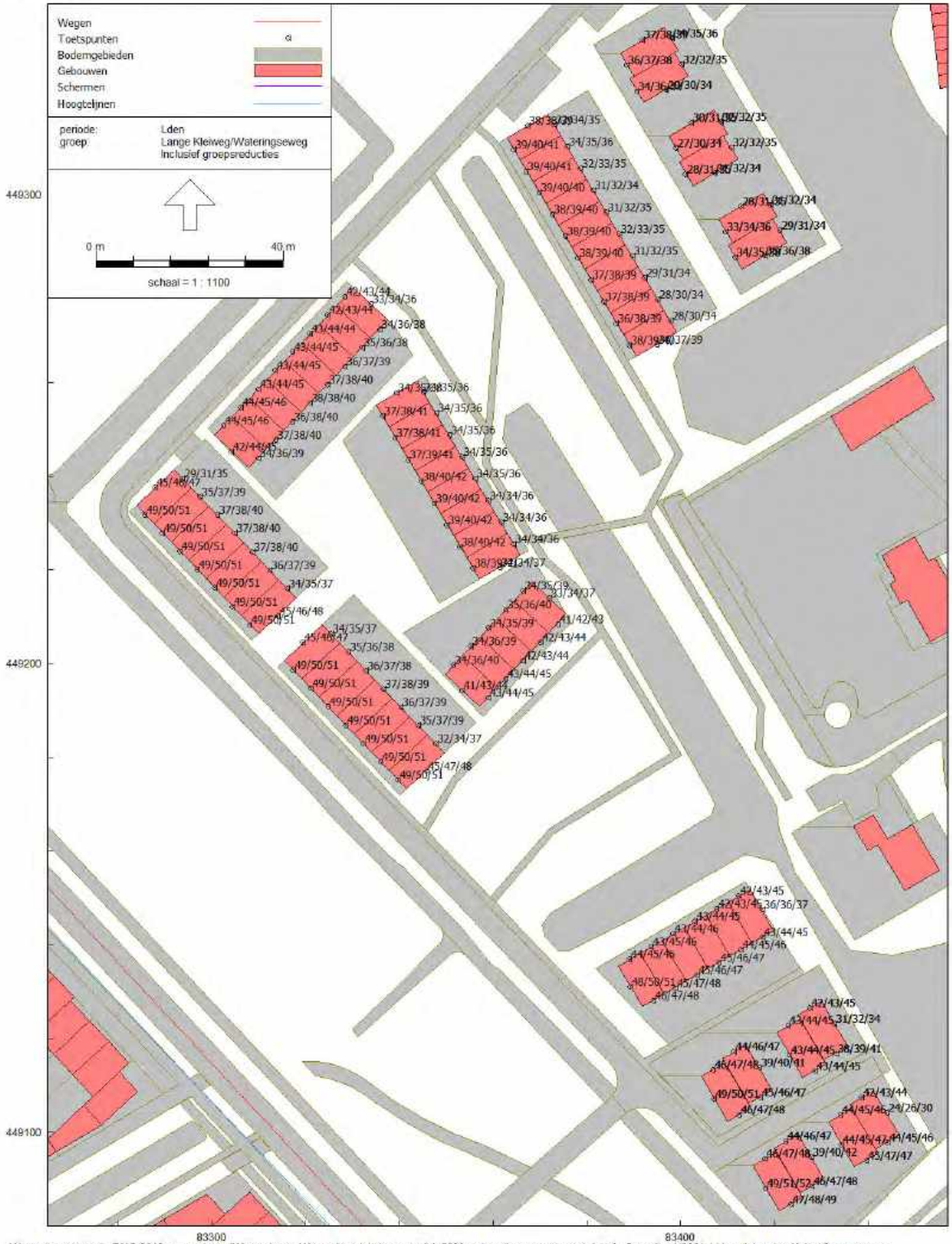
Berekeningsresultaten railverkeer spoorlijn van Den Haag naar Rotterdam
Bebouwing op grond van bestemming woongebied



Industrielawaai - IL, [februari 2023 - Pasgeld-Oost grens woongebied (excl bebouwing Pasgeld-West)] , Geomilieu V1.91

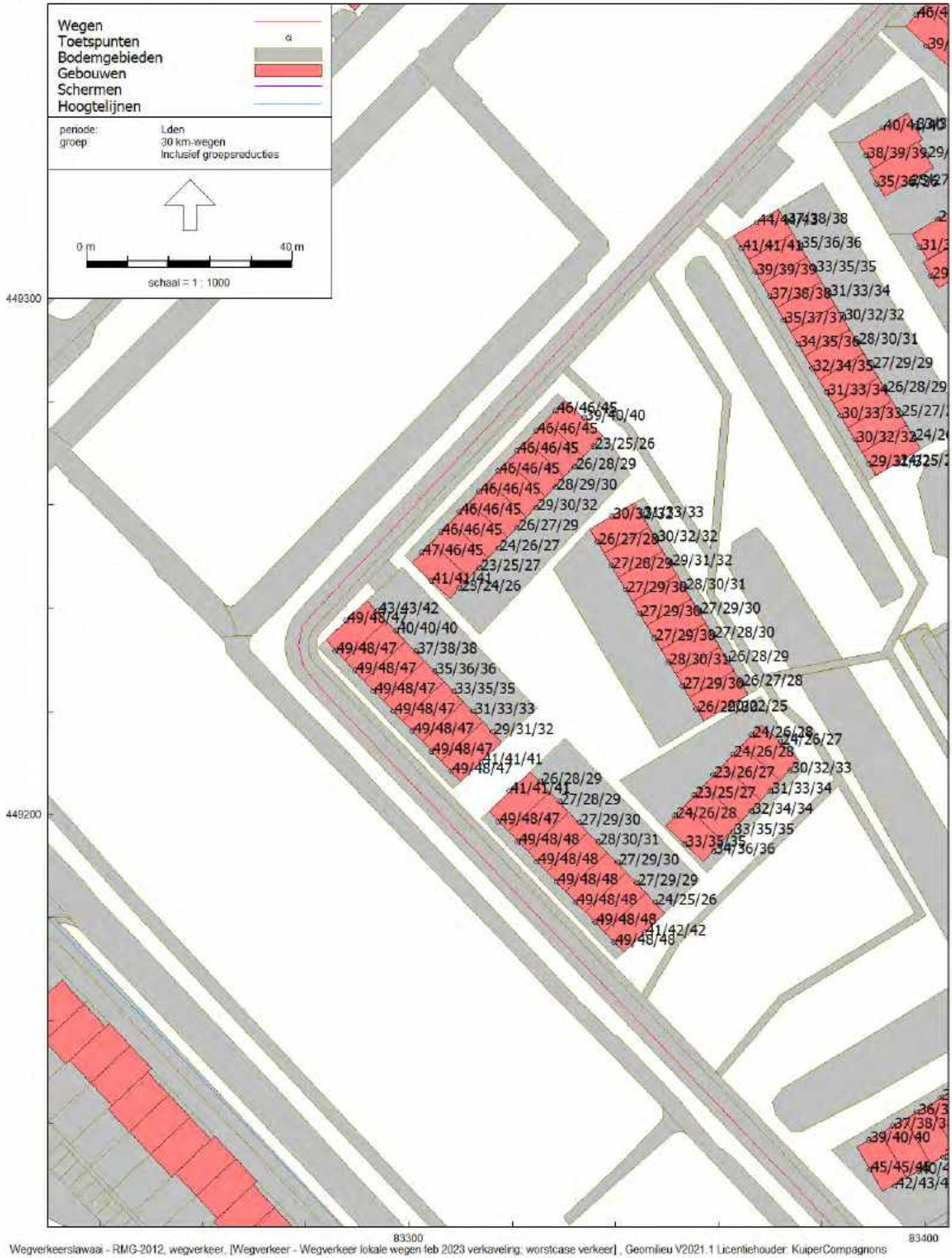
Berekeningsresultaten industrielawaai DSM
Inclusief bebwouing Pasgeld-West

Bijlage 4 Berekeningsresultaten verkavelingsplan



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 verkaveling, worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeer route Lange Kleiweg/Wateringseweg
Bebouwing op grond van actueel verkavelingsplan
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 verkaveling; worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeer interne ontsluitingsweg en Jaagpad; westelijk deel plan
Bebouwing op grond van actueel verkavelingsplan
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 verkaveling; worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeer interne ontsluitingsweg en Jaagpad; oostelijk deel plan
Bebouwing op grond van actueel verkavelingsplan
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 verkaveling, worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

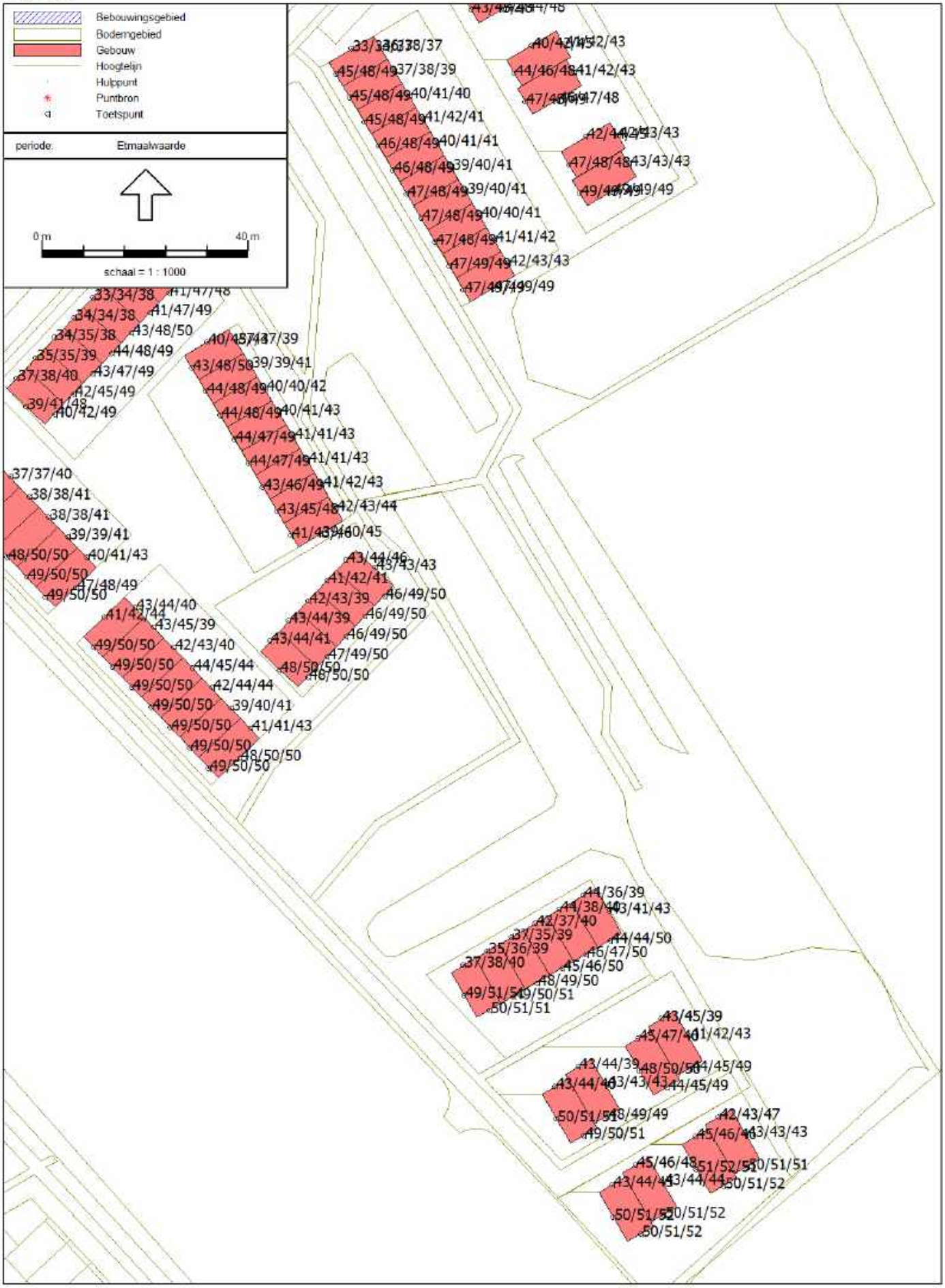
Berekeningsresultaten wegverkeer cumulatief

Bebouwing op grond van actueel verkavelingsplan

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh

Ter plaatse van blauw aangeduide gevel ondervinden 1, 2 of 3 lagen een geluidsbelasting van hoger dan 53 dB.

De geluidsbelasting is maximaal 58 dB aan de zijde van de Lange Kleiweg


Bebouwingsgebied
Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Hulppunt
Puntbron
Toetspunt
periode:
Etmaalwaarde
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000

Bijlage 5 Berekeningsresultaten ten behoeve van hogere waarde



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Wegverkeer lokale wegen feb 2023 verkaveling, worstcase verkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Benodigde hogere waarden route Lange Kleiweg/Wateringseweg
Bebouwing op grond van actueel verkavelingsplan
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

KuiperCompagnons B.V.

kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

Bezoekadres
Van Nelle Ontwerpfabriek
Gebouw Thee, ingang 4
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam

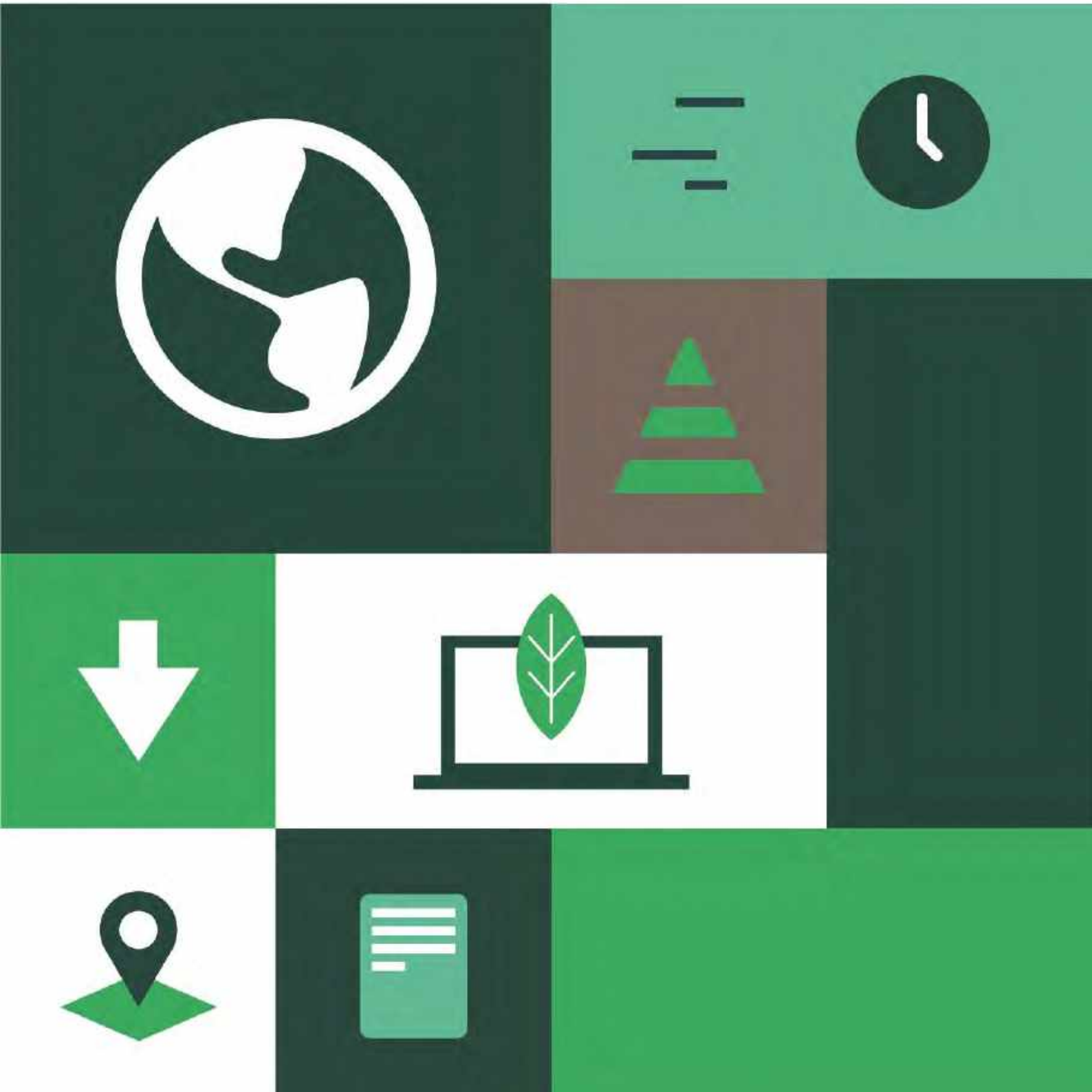
Postadres
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

KUIPER
COMPAGNONS

Bijlage 3

Terra Milieu (3 mei 2019)
Verkennend en nader bodemonderzoek – Conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA 5755

TERRA MILIEU



Verkennend en nader bodemonderzoek

Conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA5755

Auteur: Dhr. Ing. J.M.H. van Abeelen

Controle: Dhr. Ing. T.M.W. van Breugel

Veldwerk: Dhr. M. van Kordelaar en Dhr. B. Brouwer
Dhr. Dennis van der Heijden

Opdrachtgever: **Kuiper Compagnons**
T.a.v. L. Schaerlaeckens
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Verkennend en nader bodemonderzoek

Locatie: Pasgeld Rijswijk

Projectnummer: 18-293 (v3.0)

Datum: 3-5-2019

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

0413 - 82 00 20
info@terramilieu.nl
www.terramilieu.nl

Samenvatting

Ter plaatse van nieuwbouwlocatie Pasgeld te Rijswijk is een verkennend en nader bodemonderzoek conform NEN 5740 en een bodemonderzoek naar asbest in bodem conform NEN 5707 uitgevoerd. Aansluitend is een NTA5755 onderzoek uitgevoerd. Voor de uitvoer van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie bepaald.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 70.000 m^2 en is in gebruik voor agrarische doeleinden (weiland, land- en tuinbouwgrond). Naar aanleiding van de geplande wijziging van het bestemmingsplan is de locatie onderzocht. Het doel van het onderzoek is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.
De aanleiding voor het asbest in bodemonderzoek (cf. NEN 5707) wordt gevormd doordat op delen van de locatie puin in de bodem wordt aangetroffen.
De belangrijkste bevindingen uit het rapport worden, onderverdeeld per 'type' onderzoek, hieronder weergegeven.

NEN 5740
Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem verhogingen van diverse parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen. Tevens wordt centraal op de onderzoekslocatie (t.p.v. B9) een matige verontreiniging met zware metalen (koper en lood) in de bovenste meter van het terrein aangetroffen. De locatie kan daarom niet als onverdacht worden beschouwd.
In het grondwater worden enkel verhogingen ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen ten opzichte van de streef- of achtergrondwaarde worden vaker aangetroffen en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

In 2019 zijn, op verzoek van de omgevingsdienst (kenmerk: ODH-2018-00130135, d.d. 26/10/2018), de voormalige glastuinbouw en reeds verwijderde olietanks (2x) op locatie aanvullend onderzocht. De glastuinbouwlocatie is verdacht op OCB's in de bovengrond en nabij de voormalige olietanks wordt de bovengrond op minerale olie onderzocht.

Glastuinbouw (OCB's)
In de bovengrond worden enkele OCB's verhoogt ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen.

Tanks
Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks worden in de bodem geen verhoogde parameters aangetroffen. In het grondwater van beide peilbuizen wordt naftaleen verhoogd ten opzicht van de streefwaarde aangetroffen.
Verhogingen ten opzichte van de streef- of achtergrondwaarde worden vaker aangetroffen en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

NEN 5707
Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie (zowel zintuigelijk als analytisch) geen asbest in de bodem wordt aangetroffen.

NTA 5755
Op basis van de resultaten van het nader onderzoek (cf. NTA5755) kan antwoord worden gegeven op onderstaande onderzoeksvragen:

1. **Wat is de omvang van de verontreiniging met koper en lood in de grond in horizontale en verticale richting?**
2. **Is de verontreiniging te wijten aan bodemvreemde materialen in de bodem?**

De omvang van de (matige) verontreiniging met koper en lood kan op basis van dit onderzoek worden vastgesteld, echter is nu op een andere locatie de parameter nikkel verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen. Er blijft daarom sprake van een (matige) metalenverontreiniging op de onderzoekslocatie, waarvan de exacte omvang onbekend is. De verhogingen in de grond zijn niet direct te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen.

Het betreft een heterogeen verspreide, licht tot matige metalenverontreiniging welke zich bevind in de bovenste meter van het maaiveld. Het betreft geen ernstig geval van bodemverontreiniging en hij is immobiel, echter zijn er op basis van dit onderzoek belemmeringen met betrekking tot de geplande woningbouw.

De mengmonsters van de bodem zijn indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50) valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond (met een uitzondering daargelaten) valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

Advies

In overleg met het bevoegd gezag zal moeten worden bepaald hoe er wordt omgegaan met graafwerkzaamheden en toekomstige woningbouw op de onderzoekslocatie. Mogelijk kan er worden volstaan met het verwijderen van de toplaag ter plaatse van openbaar groen en toekomstige tuinen. Ter plaatse van de wegen, parkeer-voorzieningen en andere locaties waar de verontreiniging wordt 'afgedekt' en geen direct contact is, zouden geen maatregelen noodzakelijk zijn.

Voor het afvoeren van de grond is een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk en er moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten.

Algemeen

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het verkennend onderzoek is echter slechts een beperkt aantal boringen geplaatst en analyses ingezet. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw / bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek. Het onderzoek is alleen ter plaatse van de directe omgeving van de bebouwing uitgevoerd, hierbij is het gedeelte van de locatie waar een beton- en of overige verhardingslagen worden aangetroffen niet onderzocht.

Op basis van dit bodemonderzoek kan ook geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van de bodem en of funderingslagen onder de betonverharding en/of bebouwing. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Terra Milieu bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Terra milieu BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Terra milieu BV.

Inhoud

1. Inleiding 1
2. Vooronderzoek 2
   2.1 Onderzoekslocatie 2
   2.2 Bodemonderzoeksarchief 2
   2.3 Omgeving onderzoekslocatie en terreinverkenning 3
   2.4 Bodemopbouw 4
   2.5 Conclusie vooronderzoek 4
3. Veldwerkzaamheden NEN5740 en NEN5707 5
   3.1 Onderzoeksstrategie 5
   3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond 6
   3.3 Veldwerk ten behoeve van het grondwater 9
4. Analyseresultaten 10
   4.1 Toetsing analyseresultaten 10
   4.2 Interpretatie analyseresultaten 12
   4.3 Indicatieve toetsing besluit bodemkwaliteit 13
5. Nader bodemonderzoek (NTA 5755) 14
6. Conclusie 16
   6.1 NEN5740 en NEN5707 16
   6.2 NTA 5755 17
   6.3 Advies 17

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2. Situatie uitgevoerde bodemonderzoek
Bijlage 3. Vooronderzoek conform NEN 5725
Bijlage 4. Veldwerkverslag
Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)
Bijlage 6. Analysecertificaten
Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten
Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 9. Certificaat

1. Inleiding

In uw opdracht heeft Terra Milieu een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een bodemonderzoek, naar asbest in bodem conform NEN 5707 uitgevoerd. Voor de uitvoer van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie bepaald.

NEN 5740 (en nader bodemonderzoek)
Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande nieuwbouw op locatie. Het doel van het bodemonderzoek is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Aansluitend op het NEN5740 onderzoek wordt (indien noodzakelijk) een NTA5755 onderzoek uitgevoerd om de mate en omvang van een mogelijke verontreiniging vast te stellen.

NEN 5707
Indien puinhoudende bijmengingen in de bodem worden aangetroffen zal direct een asbest in bodemonderzoek worden uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is om met een relatief geringe inspanning aan te tonen of het vermoeden dat verontreinigende stoffen in de vorm van asbest aanwezig zijn op de locatie terecht is

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De situatie van het uitgevoerde bodemonderzoek is weergegeven in bijlage 2.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725, het vooronderzoek is verder uitgewerkt in bijlage 3. Het vooronderzoek bestaat o.a. uit het opvragen van bodem-informatie bij de Omgevingsdienst Haaglanden en de gemeente Rijswijk.

2.1 Onderzoekslocatie

De locatie is in het verleden in gebruik geweest weiland/ land- en tuinbouwgrond. Een groot deel is in gebruik gewest voor de glastuinbouw. De glastuinbouw is deels in 1980 verwijderd, het andere deel rond 2006.
De locatie zal in de toekomst worden gebruikt voor woondoeleinden. De kadastrale percelen die tijdens dit onderzocht zijn onderzocht betreffen; Sectie G, nr' s 2946, 2947, 3068, 3571, 3081, 3082, 1940 en 1941. Hierbij moet worden vermeld dat de percelen ter plaatse van de TNO locatie (G 3068 en een deel van G 3082) beperkt worden onderzocht omdat de bestemming 'wonen' hier niet van toepassing is. Het noordelijk deel van het plangebied wordt ingericht als parkeervoorziening, hier vinden nagenoeg geen graafwerkzaamheden in de bodem plaats.

2.2 Bodemonderzoeksarchief

Op 26/7/2018 is er contact geweest met het procedureteam van de omgevingsdienst Haaglanden. Daar werd aangegeven dat er geen stukken van na het jaar 2000 in het bezit zijn van de omgevingsdienst. Via de opdrachtgever zijn er stukken de gemeente Rijswijk beschikbaar gekomen. Dit betreffen bodemonderzoeken van 1997 en 1998, hieronder volgt een opsomming. De conclusies en tekeningen van deze rapporten worden in bijlage 3 opgenomen. Tevens is het tankarchief van de gemeente doorgenomen, hieruit kwam geen relevante bodeminformatie beschikbaar.

Rapport	**Auteur**	**Kenmerk en datum**
Verkennend bodemonderzoek	Arcadis	13.2065A000-011; 25-11-1997
Locatie: Pasgeldlaan 2 en 15 Rijswijk		
Conclusie: Bij het verkennend onderzoek zijn verhoogde waarden vastgesteld. Voor de verhoogde waarde van koper in de grond en lood en nikkel in het grondwater wordt een aanvullend onderzoek aanbevolen. Hierbij moet worden aangegeven dat er incidentele verhogingen in de toplaag worden verwacht.		
Rapport	**Auteur**	**Kenmerk en datum**
Aanvullend bodemonderzoek	Arcadis	2065A0000-017; 9-12-1997
Conclusie: Op basis van dit onderzoek blijkt op een deel van locatie de toplaag verontreinigd met koper, plaatselijk wordt de interventiewaarde overschreden. De locatie wordt in de huidige situatie niet als geschikt beoordeeld voor de realisatie van woningbouw. Om de locatie voor woningbouw geschikt te maken dient de verontreinigde toplaag (0-50 cm-mv) verwijderd te worden. Het kan zinvol zijn te onderzoeken of de laag zich beperkt tot een kleinere laag (bijv. 10/ 20 cm) i.p.v. 50 cm. *Mogelijk kan daarvoor worden volstaan met het verwijderen van de toplaag ter plaatse van openbaar groen en toekomstige tuinen. Ter plaatse van de wegen en parkeervoorzieningen en andere locaties waar de verontreiniging wordt 'afgedekt' en geen direct contact is, zouden geen maatregelen noodzakelijk zijn.*		

De koper verontreiniging wordt niet meer aangetoond in het grondwater. Er is derhalve geen verspreidingsrisico van de koperverontreiniging.
Het advies is voorafgaand aan projectontwikkeling contact op te nemen met de gemeente/ bevoegd gezag betreft de te neme maatregelen in geval van woningbouw.

Uit het rapport blijkt dat er 2 bovengrondse tanks op locatie stonden, waarvan er reeds één verwijderd was. Op beide locaties zijn er tijdens het onderzoek geen verontreinigingen in de bovengrond of in het grondwater aangetroffen.

Rapport	**Auteur**	**Kenmerk en datum**
Verkennend bodemonderzoek	Tauw	R.3687759.R01; 30-11-1998

Locatie: Pasgeldlaan en Jaagpad

Conclusie Pasgeldlaan:
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond de streefwaarde overschreden wordt ten behoeve van enkele zware metalen, PAK's, EOX en minerale olie. In de mengmonsters van de ondergrond worden geen verhoogde parameters aangetroffen.
In het grondwater wordt een streefwaarde verhoging ten opzichte van arseen en een interventiewaarde verhoging van nikkel aangetoond.

Conclusie Jaagpad:
Puin en betonbrokjes in de verontreinigde toplaag; De streefwaarde wordt overschreden ten behoeve van enkele zware metalen en PAK's. Ook EOX is hier licht verhoogd.
De kwaliteit van de ondergrond komt overéén met de bovengrond.
In het grondwater worden streefwaarde verhogingen ten opzichte enkele zware metalen en een interventiewaarde verhoging van nikkel aangetoond.

Algemeen:
De locatie is nagenoeg vrij van verontreinigingen, uitgezonderd licht verhoogde concentraties in de bodem en een interventiewaarde van nikkel in het grondwater.

De gemeten concentraties in de grond geven geen risico voor de volksgezondheid of milieu.
De verhoogde nikkel (zware metalen) concentratie in het grondwater wordt plaatselijk standaard verhoogd aangetroffen en geeft geen reden tot een nader/ aanvullend onderzoek. Bij (bouw)werk-zaamheden moet het vrijkomend grondwater op milieu hygiënisch verantwoorde wijze worden verwerkt.

Uit het rapport blijkt o.b.v. de tekeningen dat er bovengrondse tanks op locatie hebben gestaan, hiervan is geen relevante bodeminformatie beschikbaar.

2.3 Omgeving onderzoekslocatie en terreinverkenning

De omgeving van de locatie is in gebruik voor woon-, recreatieve en sport/ vrijetijds-doeleinden. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal van 100 meter) zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot de bodem. Op 20 juni heeft er een terreinverkenning plaatsgevonden, toen bleek de locatie grotendeels ontoegankelijk vanwege te veel begroeiing/ onkruid. De locatie is op basis daarvan 'onkruidvrij' gemaakt waarna het bodemonderzoek kon plaatsvinden. Voorafgaand aan het bodemonderzoek is het maaiveld systematisch zintuigelijk gecontroleerd en zijn er geen bijzonderheden waargenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- 0 tot 0,5 m-mv: Klei met een humeuze en/ of zandige bijmenging;
- 0,5 tot 3,0 m-mv: Klei met een zandige bijmenging.

De grondwaterstand varieert tussen de 0,4 en 1,5 m-mv. In bijlage 3 wordt de bodemopbouw van de diepere lagen uit het DINO-loket weergegeven.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verdachte activiteiten, echter wel (voormalige) belastende bronnen verwacht.

Uit het archiefonderzoek blijkt dat:

1. De toplaag/ bovengrond van de locatie is verdacht een verhoging van zware metalen en in het grondwater wordt een verhoging van nikkel verwacht;
2. Er vroeger verspreid over zo'n 3 hectare (van de in totaal 7 hectare) glastuinbouw op de locatie aanwezig is geweest waardoor de bovengrond verdacht is op de aanwezigheid van OCB's;
3. Ter plaatse van (voormalige) glastuinbouwgebouwen hebben twee bovengrondse tanks gestaan. De bedrijfsgebouwen zijn ondertussen gesloopt en de verdachte locaties zijn van de betreffende percelen verwijderd;
4. Naast de voormalige tanks blijken er inpandig, op een betonverharding 2 ketelhuizen te zijn geweest in de glastuinbouw complexen. De ketelhuizen zijn niet direct verdacht, maar kunnen in combinatie met de tanks aanvullend onderzocht worden.

De exacte ligging van de verdachte locaties (tanks en ketelhuizen) zijn enkel te achterhalen middels de veldschetsen/ tekeningen van voormalige bodemonderzoeken (13.2065A000-011; 25-11-1997 en R.3687759.R01; 30-11-1998). Momenteel is er op de onderzoekslocatie sprake van grasland en (deels) bossage. Middels het hanteren van vaste punten in het veld (hoek perceel en/ of bestaande bebouwing) worden de voormalige verdachte locaties in het veld teruggezocht en aanvullend onderzocht.

Omdat de eerdere onderzoeken zo gedateerd zijn en de aangetroffen (licht) verhoogde parameters dermate verspreid en heterogeen op de onderzoekslocatie worden aangetroffen, is voor dit bodemonderzoek een onverdachte (grootschalige) strategie gehanteerd; ONV-GR.

De verdachte deellocties zijn op basis van een beoordeling vanuit de omgevingsdienst (kenmerk: ODH-2018-00130135, d.d. 26/10/2018) in 2019 aanvullend onderzocht. Dit aanvullend onderzoek is tevens in de rapport opgenomen.
Indien op de locatie bijmengingen van puin worden aangetroffen, wordt aansluitend een onderzoek naar asbest in bodem (cf. NEN 5707) worden uitgevoerd.

3. Veldwerkzaamheden NEN5740 en NEN5707

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. B. Brouwer, dhr. M. van Kordelaar en dhr. D. vd Heijden geregistreerd als erkend monsternemers van Bodemflex BV. Bodemflex is een onafhankelijk veldwerkbureau. Het certificaat is opgenomen in bijlage 9.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 4, foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 8. NEN5740

3.1 Onderzoeksstrategie

NEN 5740

Op basis van het vooronderzoek kan de locatie als onverdacht worden beschouwd. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd; Strategie voor een onverdachte, grootschalige locatie (ONV-GR). Naar aanleiding van de oppervlakte van de onderzoekslocatie zijn de volgende boringen en analyses verricht.

Opper-vlakte	Aantal boringen			Aantal analyses		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
<70.000	28	4	8	5	4	8

[1] De analyses van de grond worden aangeleverd conform het standaard pakket grond, inclusief Lutum&O.S. (AS3000);
[2] De analyses van het grondwater worden aangeleverd conform het standaard pakket grondwater (AS3000).

Het bodemonderzoek richt zich met name op de percelen met de bestemming 'wonen'. In het noordelijk deel van het onderzoeksgebied bevinden zich enkele percelen van TNO, deze worden in het plan benut als parkeervoorziening en zijn ten behoeve van dit verkennend onderzoek beperkt onderzocht.

Naast de bovengenoemde strategie is in een later stadium op aangeven van de omgevingsdienst besloten dat de onderstaande voormalige verdachte locaties aanvullend moeten worden onderzocht;

Glastuinbouw (OCB's): Op basis van het vooronderzoek kan de locatie als verdacht op bestrijdingsmiddelen worden beschouwd vanwege de voormalige glastuinbouw. Er wordt ten behoeve van het aantal te plaatsen boringen een oppervlakte van 3 hectare gehanteerd, echter is niet deze gehele locatie als 'verdacht' te noemen omdat er ook delen gebruikt zijn voor transport/ logistiek en op- /overslag. De strategie is een voormalige verdachte locatie, heterogeen verdeeld (VED-HE), in relatie met onverdachte (ONV) deellocaties. Naar aanleiding van de oppervlakte van de onderzoekslocatie zijn de volgende boringen en analyses (op OCB's) verricht.

	Aantal boringen	Aantal analyses[1]

Opper-vlakte	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis	Bovengrond[2]	Ondergrond	Grondwater
< 30.000	36	-	-	5	-	-

[1] De analyses van de grond worden aangeleverd conform het pakket OCB's inclusief Lutum&O.S. (AS3000);
[2] In afwijking op de NEN5740 zijn op basis van een deels 'onverdachte strategie' in plaats van 8 mengmonsters, 5 mengmonsters bovengrond samengesteld. Middels deze opzet neemt de intensiteit iets af omdat er (i.p.v. 4) 6 tot 8 monsters worden samengevoegd, echter is het nog wel representatief voor de gehele onderzoekslocatie en ontstaat er toch een goed beeld van de bovengrond van de gehele locatie.

Voormalige Tanks (2x): Op basis van het vooronderzoek kunnen de twee locaties als verdacht worden beschouwd. Strategie voor een verdachte locatie, plaatselijke duidelijke kern (VEP). Naar aanleiding van de oppervlakte van de onderzoekslocatie zijn de volgende boringen en analyses verricht.

Opper-vlakte	Aantal boringen			Aantal analyses[1]		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Tank 1 (< 50 m²)	2	-	1	1	-	1
Tank 2 (< 50 m²)	2	-	1	1	-	1

[1] De analyses van de grond worden aangeleverd conform het pakket min. olie, inclusief Lutum&O.S. (AS3000);
[2] De analyses van het grondwater worden aangeleverd conform het pakket min. olie en BTEXN in grondwater (AS3000).

3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond

Het veldwerk ten behoeve van de monstername van de grond en het plaatsen van peilbuizen voor de monstername van het grondwater zijn uitgevoerd op 12-7-2018, 31-7-2018, 22-1-2019 en 29-1-2019.

De grond is globaal opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 5. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn de volgende bijzonderheden waargenomen:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
B01	50-100	Kolengruis zwak
B08	50-100	Roest matig
B09	50-100	Kolengruis zwak
B20	0-50	Kolengruis zwak
B22	0-50	Kolengruis zwak
B27	0-50	Baksteen zwak
B29	0-50	Kolengruis zwak
B31	0-50	Puin zwak
B32	0-50	Puin zwak
B35	0-50	Puin zwak
B36	0-50	Puin matig
B38	0-50	Puin zwak
OCB 19	0-50	Puin sterk
Tank 1, B2	0-50	Baksteen puin zwak
Tank 2, B1	50-100	Baksteen puin zwak
Tank 2, B2	0-50	Puin zwak

Uiteindelijk zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse op een standaard pakket grond, incl. lutum + organische stof. De analyses zijn onderverdeeld in het onderzoek waar de 'onverdachte strategie is gehanteerd en de aanvullende boringen die geplaatst zijn ter plaatse van de verdachte deellocaties.

Monstercode	Traject (cm-mv)	Opgebouwd uit boringen	Zintuiglijke waarneming
B20	0-50	B20.1	Kolengruis zwak
B29	0-50	B29.1	Kolengruis zwak
B36	0-50	B36.1	Puin matig
MB1	0-50	B06, B08, B14, B15, B16, B17, B18, B19, B24, B39	-
MB2	0-50	B01, B02, B21, B23, B25, B26, B28, B33, B34, B37	-
B9	50-100	B09.2	Kolengruis zwak
MO1	50-200	B06, B08, B12	-
MO2	50-200	B04, B07, B11	-
MO3	50-200	B01, B02, B03	-

De exacte ligging van de reeds verwijderde bovengrondse tanks locaties is gebaseerd op de veldschetsen/ tekeningen van voormalige bodemonderzoeken (13.2065A000-011; 25-11-1997 en R.3687759.R01; 30-11-1998). Middels het hanteren van vaste punten in het veld (hoek perceel en/ of bestaande bebouwing) worden de voormalige verdachte locaties in het veld teruggezocht en aanvullend onderzocht. Bijlage 2 geeft een weergave van de ligging van de tanks en de geplaatste boringen. Hieronder volgt een overzicht van de ingezette mengmonsters van de verdachte deellocaties (glastuinbouw en voormalige tanks).

Monstercode	Traject (cm-mv)	Opgebouwd uit boringen	Zintuiglijke waarneming
MB1-OCB	0-50	OCB B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8	-
MB2-OCB	0-50	OCB B9, B11, B12, B13, B14	-
MB3-OCB	0-50	OCB B15, B16, B17, B18, B20	-
MB4-OCB	0-50	OCB B27, B28, B29, B30, B31, B32	-
MB5-OCB	0-50	OCB B21, B22, B23, B24, B25, B26	-
MB4-Tank 1	0-50	B1 en B2	-
MB5-Tank 2	0-50	B1 en B2	-

NEN 5707

Op basis van het aantreffen van puin op twee deellocaties van de onderzoekslocatie, zijn deze locaties verdacht op het aantreffen van asbest in de bodem. De oppervlakte van de deellocaties welke verdacht zijn is op de aanwezigheid van asbest bedragen < 5.000 en < 500 m^2.
Uitgaande van 2x een verdachte locatie wordt conform de NEN 5707 de onderzoeks-strategie “verdachte actuele contactzone, diffuse bodembelasting, geen duidelijke kern, heterogene verdeling” gehanteerd:

Opper-vlakte m^2	Aantal gaten en boringen		Aantal analyses [1/2]		
	1,0 m-mv	Boring 2,0 m-mv	Bovengrond	Ondergrond	Plaatmateriaal
< 5.000	11	4	2	-	-
< 500	2	2	1	-	-

[1] De analyses van de grond worden aangeleverd conform pakket asbest in grond NEN5898
[2] Wanneer geen asbestverdacht (plaat)materiaal wordt aangetroffen wordt 1 mengmonster van de locatie samengesteld

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit begroeiing/ grasland. Ter plaatse van het maaiveld wordt geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hierna is het verkennend onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn 13 gaten (30x30x50cm) gegraven. In deze gaten zijn zes boringen tot een diepte van 2,0 m-mv geplaatst.

Voordat een visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd, moet worden voldaan aan een aantal randvoorwaarden, namelijk:

- Het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn;
- Het maaiveld moet droog, vorstvrij zijn en er mag geen sneeuw aanwezig zijn;
- Minimaal 25% van het te inspecteren maaiveld moet vrij zijn van objecten, vegetatie en plassen;
- Er mag niet meer dan 10 mm/u regen vallen;
- Er mag geen neerslag in de vorm van hagel of sneeuw vallen;
- De inspectie mag niet tussen zonsondergang en zonsopkomst;
- Er mag door mist niet een zicht van minder dan 50 meter zijn opgetreden.

In geen van de gaten is asbestverdacht materiaal aangetroffen. De gaten G1 t/m G11 waren zwak puinhoudend, hier is één mengmonster (MM1) van samengesteld. MM2 is samengesteld van G12 en G13. Ook hier werd enkel een matige puinbijmenging aangetroffen. De samengestelde mengmonsters zijn analytisch beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. De veldwerker, in het bezit van een cursus asbestherkenning, beoordeeld als het aangetroffen puin als niet asbestverdacht.

3.3 Veldwerk ten behoeve van het grondwater

Het veldwerk ten behoeve van de monstername van het grondwater is uitgevoerd op 31-7-2018 en 29-1-2019. *In 2019 zijn er aanvullend peilbuizen geplaatst ter hoogte van de voormalige verdachte locaties/ bovengrondse tanks.*
Tijdens het uitvoeren van de grondwatermonstername en veldmetingen zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de monstername van het grondwater zijn de onderstaande metingen verricht en onderstaande monsters ter analyse aangeleverd.

Monstercode	Filterstelling (cm-mv)	GWS[1]	Ec (µS/cm)	pH	Temp.[2] (°C)	Troebelheid
B01	250-350	125	1000	6,6	21,8	15,6 NTU
B02	200-300	105	1005	6,7	22,3	14,3 NTU
B03	250-350	100	2640	6,8	20,8	20,8 NTU
B04	270-370	120	780	6,6	21,2	19,3 NTU
B05	160-260	120	660	6,6	23,0	11,1 NTU
B06	200-300	140	1170	6,7	20,2	10,9 NTU
B07	250-350	85	660	6,6	20,6	11,7 NTU
B08	250-350	115	950	6,8	20,6	18,4 NTU
Tank 1	220-320	65	300	6,8	5,4	6,7 NTU
Tank 2	230-330	40	500	6,7	5,6	8,9 NTU
[1] GWS: Grondwaterstand (cm-mv), [2] Temp.: Temperatuur						

Een te hoge NTU-waarde (>10 NTU) kan leiden tot overschatting van de organische verontreiniging. Indien na chemische analyse organische parameters de streefwaarde (onverwacht) overschrijden kan tot herbemonstering van de peilbuis worden besloten.

4. Analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door een erkend laboratorium (geaccrediteerd conform AS3000), de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4.1 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. De concentraties welke in het laboratorium worden gemeten worden bij toetsing nog gecorrigeerd op basis van het gehalte aan lutum & organische stof. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van[1]		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B20	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Zink	0,5 8,9 71 0,94 130 140		
B29	Koper Kwik Lood Zink	31 1,1 99 140		
B36	PAK	3,9		
MB1	Koper Kwik Lood	43 0,62 95		
MB2	Koper Kwik Lood Zink PCB	37 0,58 99 95 0,012		
B9	Kobalt Koper Kwik Lood Zink PAK	6 3,1 110 2,4	 71 210 	
MO1	-	-		
MO2	PCB	0,0081		
MO3	-	-		

[1] De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van[1]		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
MB1-OCB	Beta-HCH Hexachloorbenzeen Drins (som) DDD (som) OCB (som) LB	0,0025 0,0099 0,19 0,01 0,28		
MB2-OCB	Drins (som)	0,052		
MB3-OCB	-			
MB4-OCB	Drins (som) DDD (som) DDE (som) DDT (som) OCB (som)	0,021 0,082 0,14 0,22 0,47		
MB5-OCB	Drins (som)	0,026		
MB4-Tank 1	-			
MB5-Tank 2	-			

[1] De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Hieronder volgen de analyseresultaten van grondwatermonstername. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van[1]		
		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B1	-			
B2	-			
B3	-			
B4	Barium	55		
B5	-			
B6	-			
B7	Barium	66		
B8	-			
Tank 1	Naftaleen	0,094		
Tank 2	Naftaleen	0,11		

[1] De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de streef-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in deze tabel weergegeven.

4.2 Interpretatie analyseresultaten

NEN 5740

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond diverse verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen. Ter plaatse van B9 wordt een matige verontreiniging van koper en lood in de bodem tot 100 cm-mv aangetroffen. In het grondwater wordt in twee van de acht peilbuizen een verhogingen van barium ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

Glastuinbouw (OCB's)

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bovengrond enkele OCB's verhoogt ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen.

Tanks

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks worden in de bodem geen verhoogde parameters aangetroffen. In het grondwater van beide peilbuizen wordt naftaleen verhoogd ten opzicht van de streefwaarde aangetroffen.

NEN 5707

Aangezien op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen is een mengmonster ingezet van de gaten ter plaatse van de twee deellocaties. Dit mengmonster is ter analyse ingezet op asbest in bodem om na te gaan of er mogelijk asbest aanwezig is in de fijne fractie van de grond. Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat geen asbest in de fijne fractie wordt aangetroffen. Zowel zintuigelijk als analytisch wordt er op locatie geen asbest aangetroffen.

Nader onderzoek (NTA5755)

Gezien de aangetroffen bijmengingen van kolengruis en de daaraan gekoppelde matige verontreiniging van koper en lood in boring B9, is aanvullend op het verkennend bodemonderzoek direct een nader bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd om na te gaan wat de omvang van de verontreiniging is. Dit nader onderzoek is volgens NTA 5755 uitgevoerd in wordt in hoofdstuk 5 beschreven.

4.3 Indicatieve toetsing besluit bodemkwaliteit

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, zijn de analyse-resultaten indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit om de toepasbaarheid van de bodem indicatief vast te stellen. Hieronder volgen de resultaten van de mengmonsters bovengrond en ondergrond. De individuele/ separate monsters zijn niet indicatief getoetst omdat dit geen representatief beeld geeft van de bodem.

Monstercode	Indicatieve toetsing BBK	Traject (cm-mv)
MB1	Klasse Industrie	0-50
MB2	Klasse Industrie	0-50
MO1	Achtergrondwaarde, altijd toepasbaar	50-200
MO2	Klasse Industrie (o.b.v. PCB's)	50-200
MO3	Achtergrondwaarde, altijd toepasbaar	50-200

Met name de bovengrond (0-50) valt volgens de indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond (met een uitzondering daargelaten) valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

5. Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Tijdens het verkennend bodemonderzoek wordt in B9 (50-100) een verontreiniging met koper en lood aangetroffen. Vermoedelijk worden de aangetroffen verhoogde concentraties veroorzaakt door de verschillende bijmengingen van kolengruis in de bodem. Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd volgens NTA 5755.

Het conceptueel model is verplicht om de onderzoeksstrategie conform NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' vast te stellen.

Het conceptueel model is gebaseerd op de volgende beschikbare gegevens:

- Historische gegevens;
- Op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken.

Uiteindelijk kunnen de volgende onderzoeksvragen worden geformuleerd:

1. **Wat is de omvang van de verontreiniging met koper en lood in de grond in horizontale en verticale richting?**
2. **Is de verontreiniging te wijten aan bodemvreemde materialen in de bodem?**

Om de verontreiniging in te kaderen zijn rondom de verontreinigde boring uiteindelijk een vijftal boringen geplaatst. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is bij één boring (B09.4) in een niet verdachte laag (0-50 cm-mv) een bijmenging van kolengruis (matig) aangetroffen. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 5.

Uiteindelijk zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse op het metalenpakket.

Monstercode	Waarneming	Traject (cm-mv)	Analyse
B09.1	-	100-150	Metalen
B09.2	-	50-100	Metalen
B09.3	-	50-100	Metalen
B09.4	-	50-100	Metalen
B09.5	-	50-100	Metalen

De analyses van de grond en grondwater zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld. Eurofins Analytico is geaccrediteerd conform AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

De parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-/ streefwaarde, tussenwaarde of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel ('tussen haakjes is de aangetroffen concentratie') weergegeven.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van[1]		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B09.1	-			
B09.2	Kobalt Koper Kwik Nikkel Lood Zink	8,8 64 9,3 22 65 76		
B09.3	Kobalt Kwik Nikkel	15 0,15	 41	
B09.4	Kobalt Kwik Lood	7,3 0,53 40		
B09.5	Kobalt Kwik Nikkel Lood	7,7 0,54 19 40		

[1] De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond geen verhogingen van koper en lood meer worden aangetroffen, echter wordt nu in boring B09.3 nikkel verhoogt ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten blijkt er, heterogeen verspreid over de locatie, metalen licht verhoogd in de bovenste meter van de bodem te worden aangetroffen. De lichte verontreiniging is niet altijd te relateren aan de aanwezigheid van bijmenging.

6. Conclusie

6.1 NEN5740 en NEN5707

NEN 5740

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem verhogingen van diverse parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen. Tevens wordt centraal op de onderzoekslocatie (t.p.v. B9) een matige verontreiniging met zware metalen (koper en lood) in de bovenste meter van het terrein aangetroffen. De locatie kan daarom niet als onverdacht worden beschouwd.
In het grondwater worden enkel verhogingen ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen ten opzichte van de streef- of achtergrondwaarde worden vaker aangetroffen en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

In 2019 zijn, op verzoek van de omgevingsdienst (kenmerk: ODH-2018-00130135, d.d. 26/10/2018), de voormalige glastuinbouw en reeds verwijderde olietanks (2x) op locatie aanvullend onderzocht. De glastuinbouwlocatie is verdacht op OCB's in de bovengrond en nabij de voormalige olietanks wordt de bovengrond op minerale olie onderzocht.

Glastuinbouw (OCB's)

In de bovengrond worden enkele OCB's verhoogt ten opzichte van de achtergrond-waarde worden aangetroffen.

Tanks

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks worden in de bodem geen verhoogde parameters aangetroffen. In het grondwater van beide peilbuizen wordt naftaleen verhoogd ten opzicht van de streefwaarde aangetroffen.
Verhogingen ten opzichte van de streef- of achtergrondwaarde worden vaker aangetroffen en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

NEN 5707

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie (zowel zintuigelijk als analytisch) geen asbest in de bodem wordt aangetroffen.

6.2 NTA 5755

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek (cf. NTA 5755) kan antwoord worden gegeven op onderstaande onderzoeksvragen:

1. **Wat is de omvang van de verontreiniging met koper en lood in de grond in horizontale en verticale richting**
2. **Is de verontreiniging te wijten aan bodemvreemde materialen in de bodem?**

De omvang van de (matige) verontreiniging met koper en lood kan op basis van dit onderzoek worden vastgesteld, echter is nu op een andere locatie de parameter nikkel verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen. Er blijft daarom sprake van een (matige) metalenverontreiniging op de onderzoekslocatie, waarvan de exacte omvang onbekend is. De verhogingen in de grond zijn niet direct te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen.

Het betreft een heterogeen verspreide, licht tot matige metalenverontreiniging welke zich bevind in de bovenste meter van het maaiveld. Het betreft geen ernstig geval van bodemverontreiniging en hij is immobiel, echter zijn er op basis van dit onderzoek belemmeringen met betrekking tot de geplande woningbouw.

De mengmonsters van de bodem zijn indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50) valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond (met een uitzondering daargelaten) valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

6.3 Advies

In overleg met het bevoegd gezag zal moeten worden bepaald hoe er wordt omgegaan met graafwerkzaamheden en toekomstige woningbouw op de onderzoekslocatie. Mogelijk kan er worden volstaan met het verwijderen van de toplaag ter plaatse van openbaar groen en toekomstige tuinen. Ter plaatse van de wegen, parkeervoorzieningen en andere locaties waar de verontreiniging wordt ‘afgedekt’ en geen direct contact is, zouden geen maatregelen noodzakelijk zijn.

Voor het afvoeren van de grond is een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk en er moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten.

Algemeen

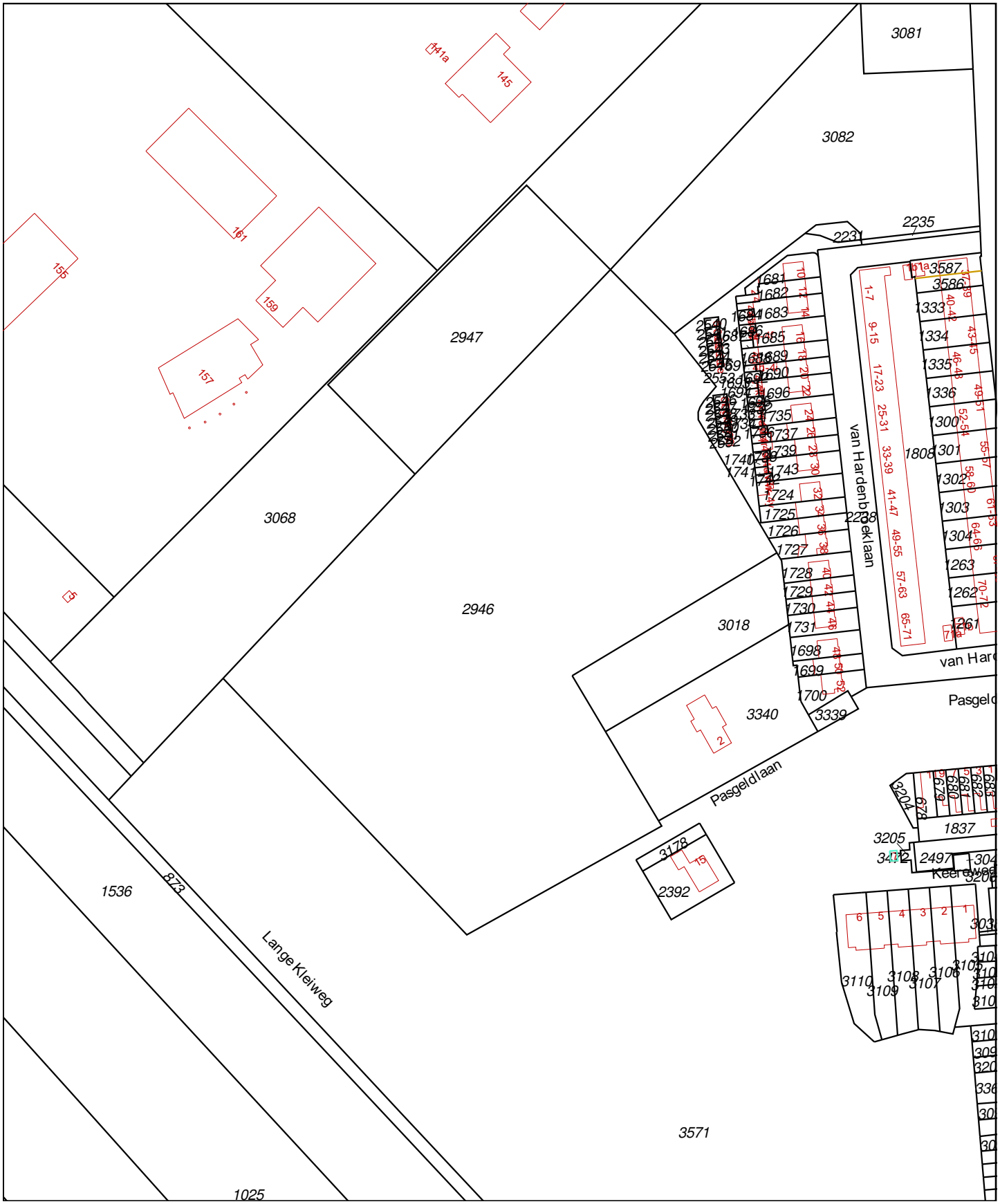
Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het verkennend onderzoek is echter slechts een beperkt aantal boringen geplaatst en analyses ingezet. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw / bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek. Het onderzoek is alleen ter plaatse van de directe omgeving van de bebouwing uitgevoerd, hierbij is het gedeelte van de locatie waar een beton- en of overige verhardingslagen worden aangetroffen niet onderzocht.

Op basis van dit bodemonderzoek kan ook geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van de bodem en of funderingslagen onder de betonverharding en/of bebouwing. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Terra Milieu bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Terra Milieu



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

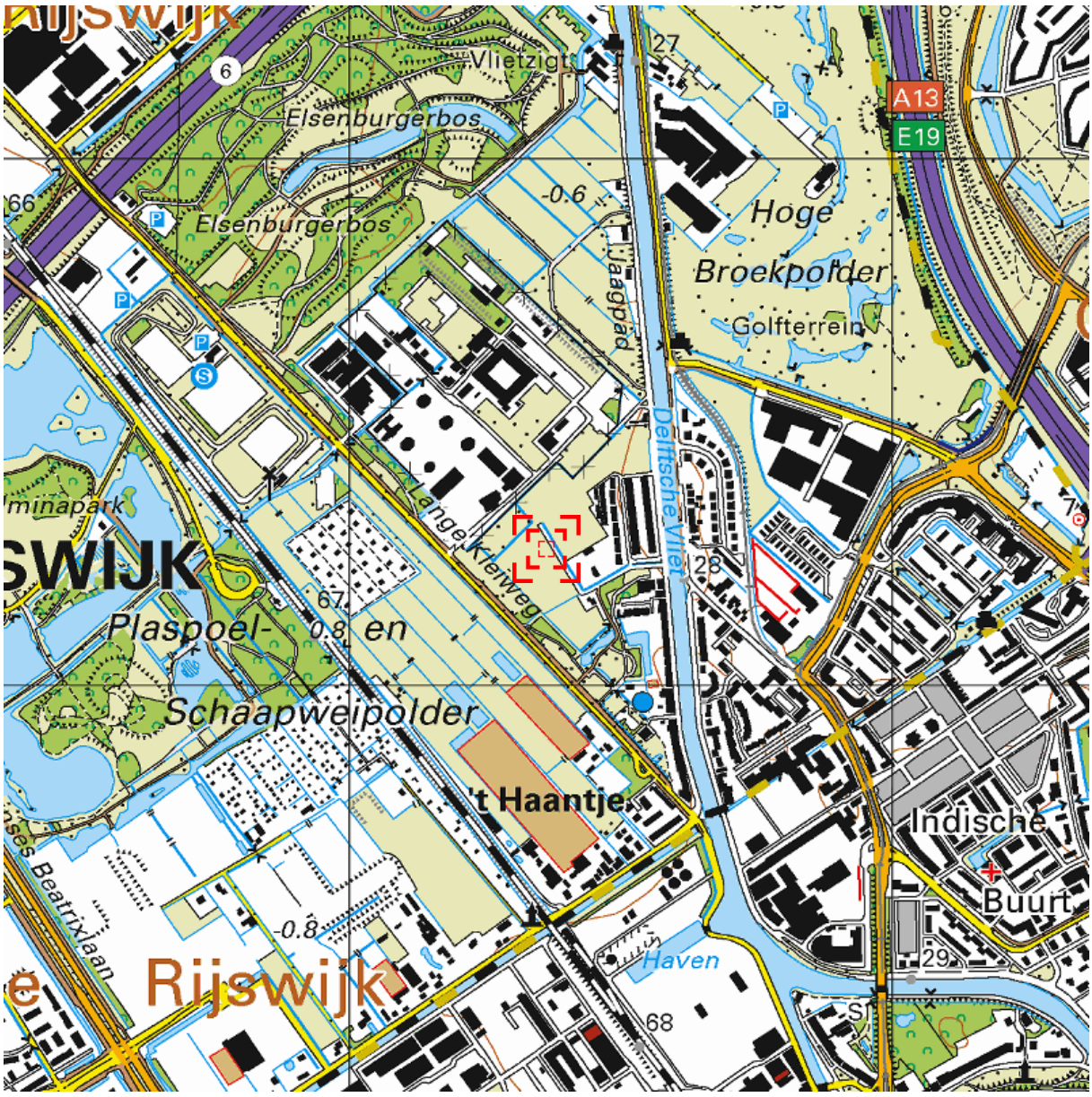
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 juni 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	RIJSWIJK
Sectie	G
Perceel	2946

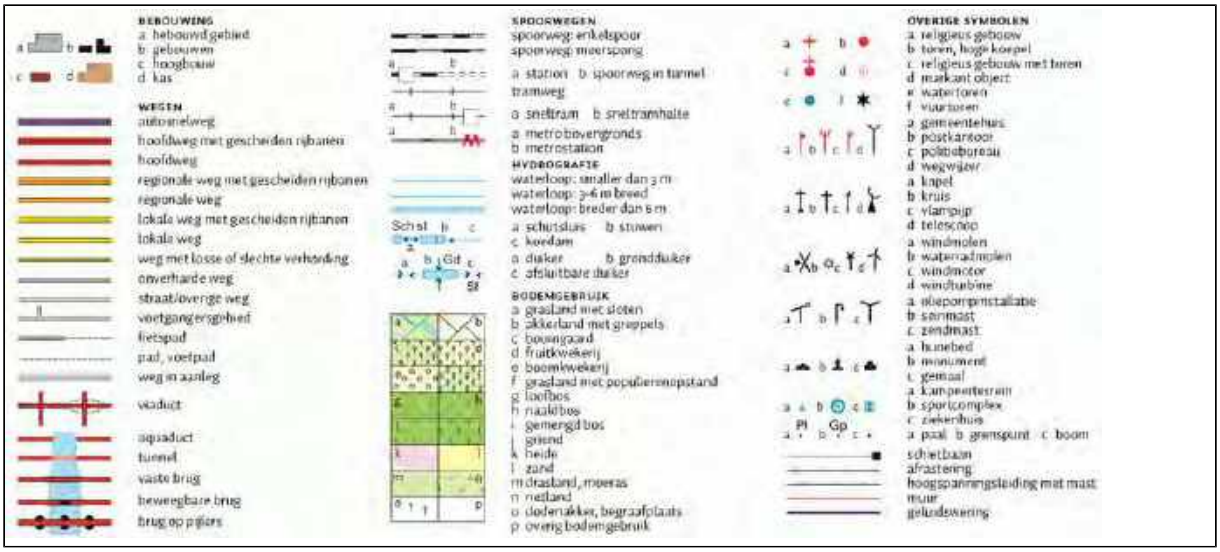
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



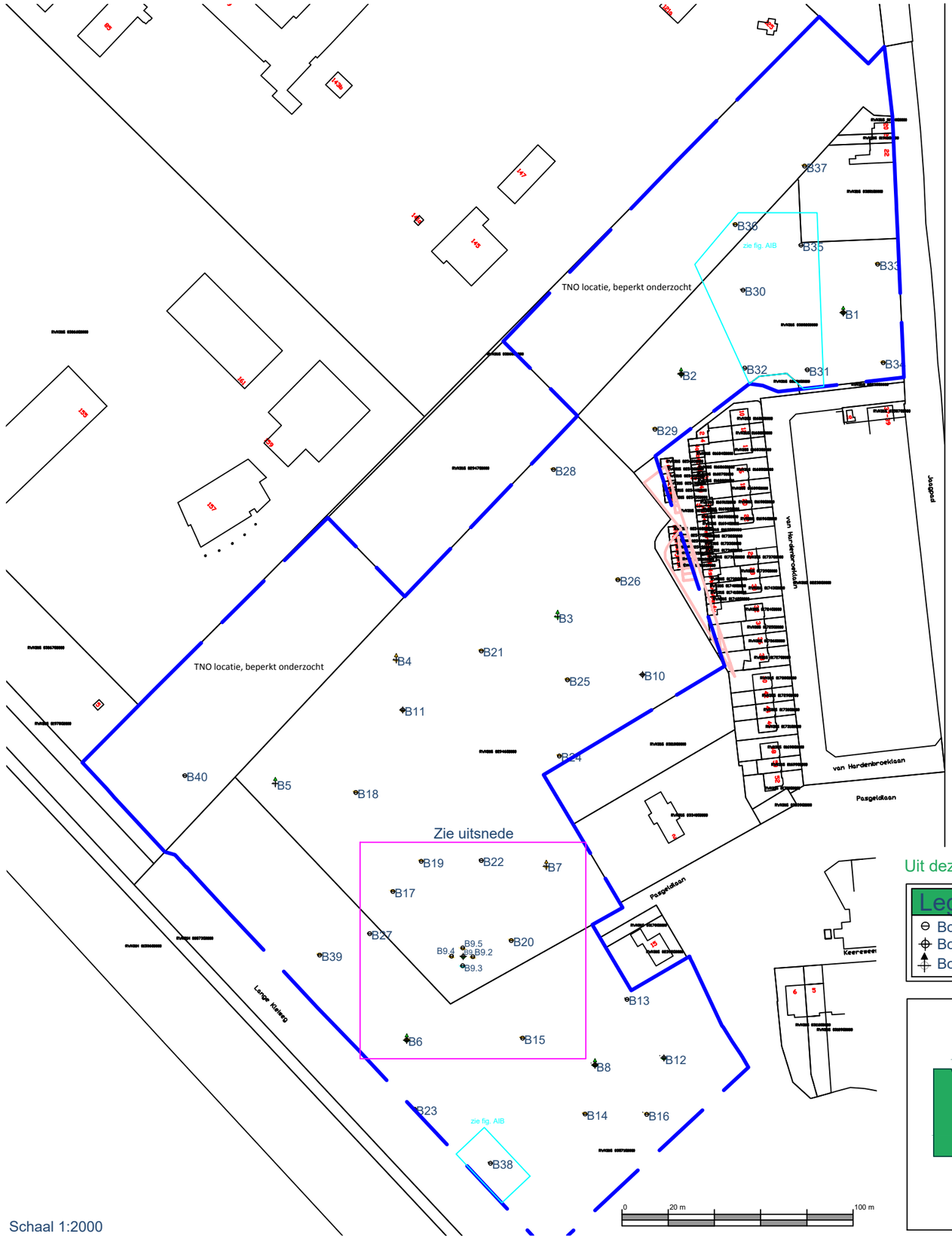


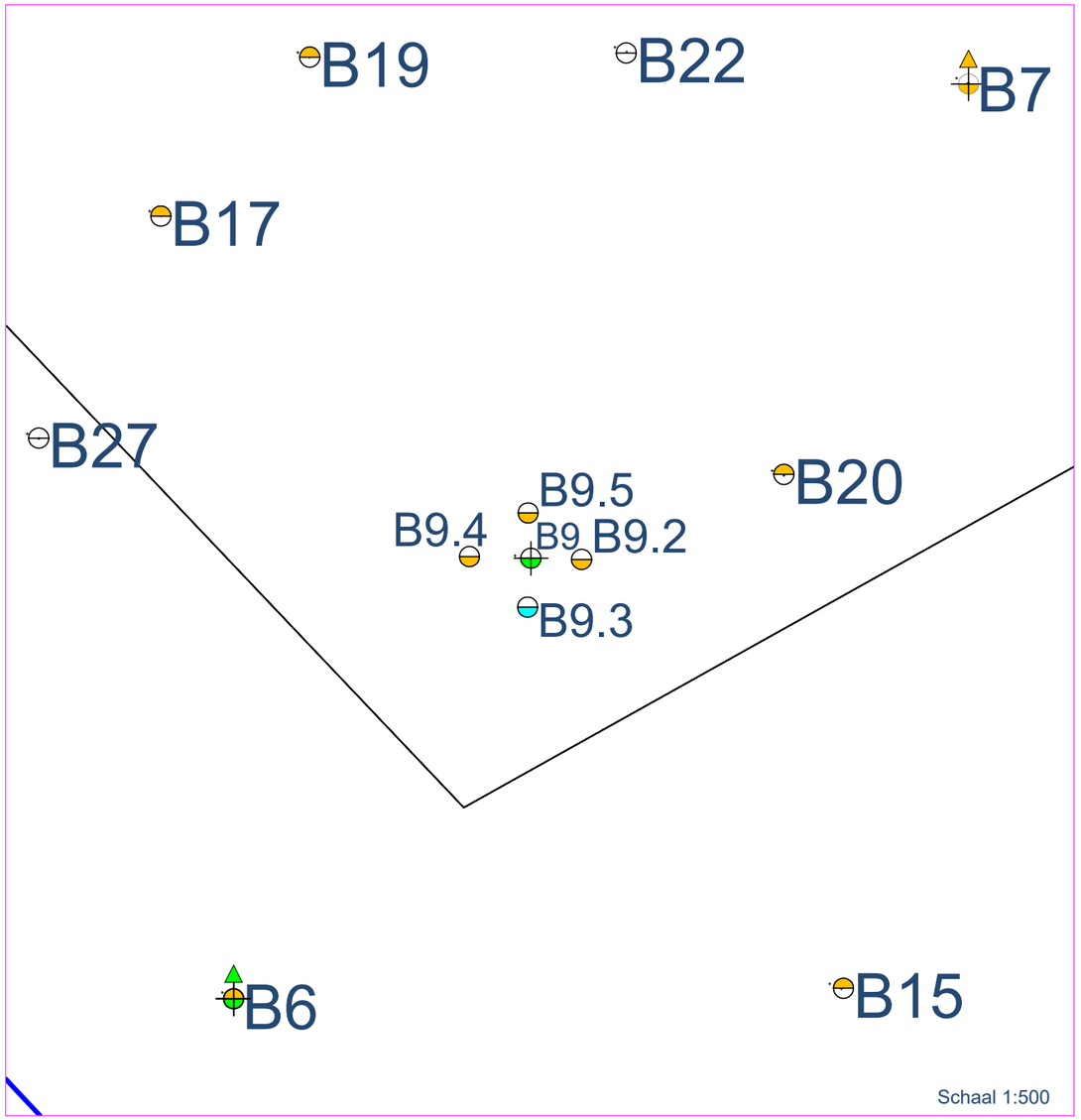
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RIJSWIJK G 2946
Jaagpad , RIJSWIJK ZH
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2. Situatie uitgevoerde bodemonderzoek





Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

Legenda

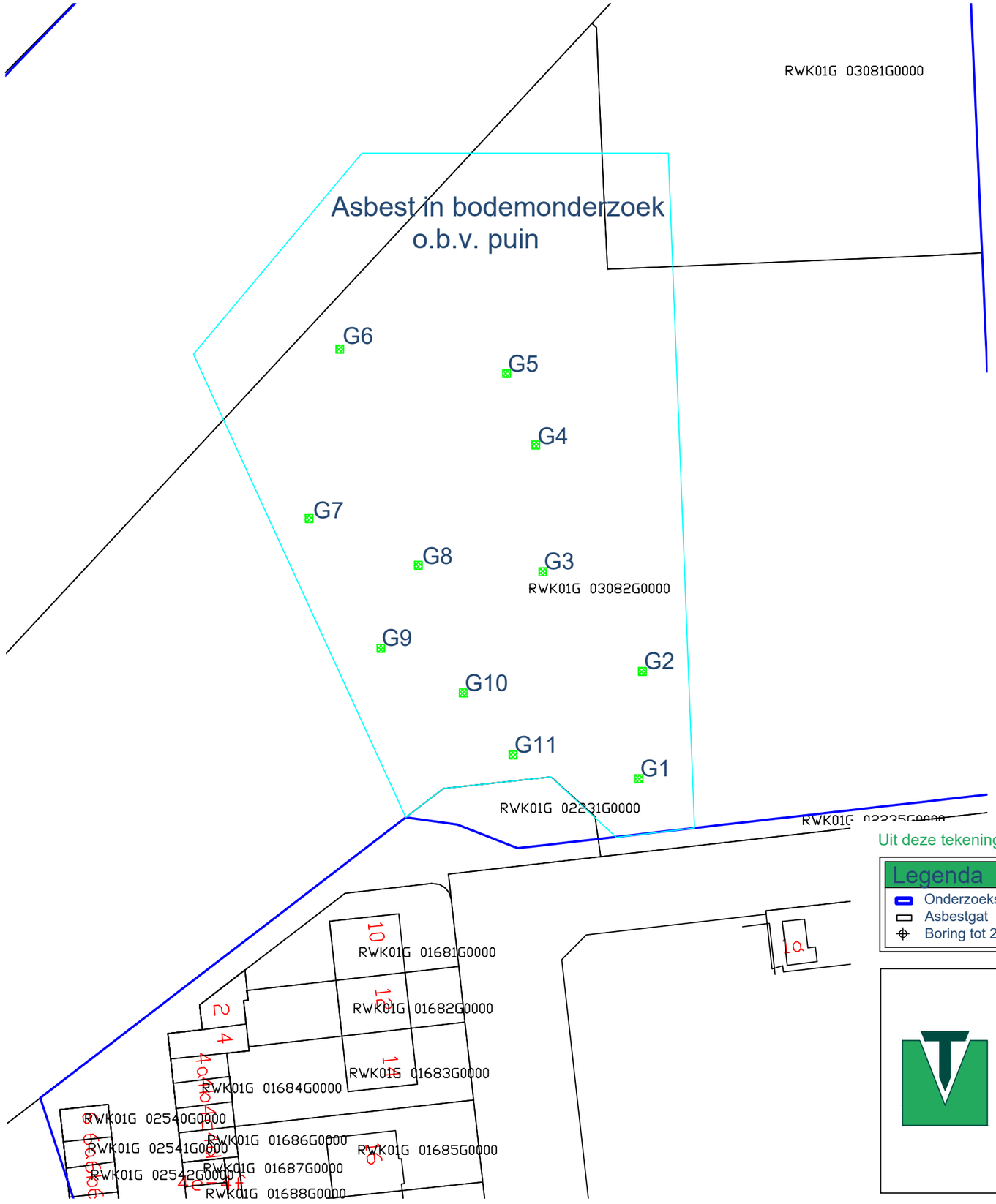
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Analyse bovengrond
- Analyse ondergrond
- Niet geanalyseerd
- Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Tussenwaarde
- Analyse grond(water) >Interventiewaarde

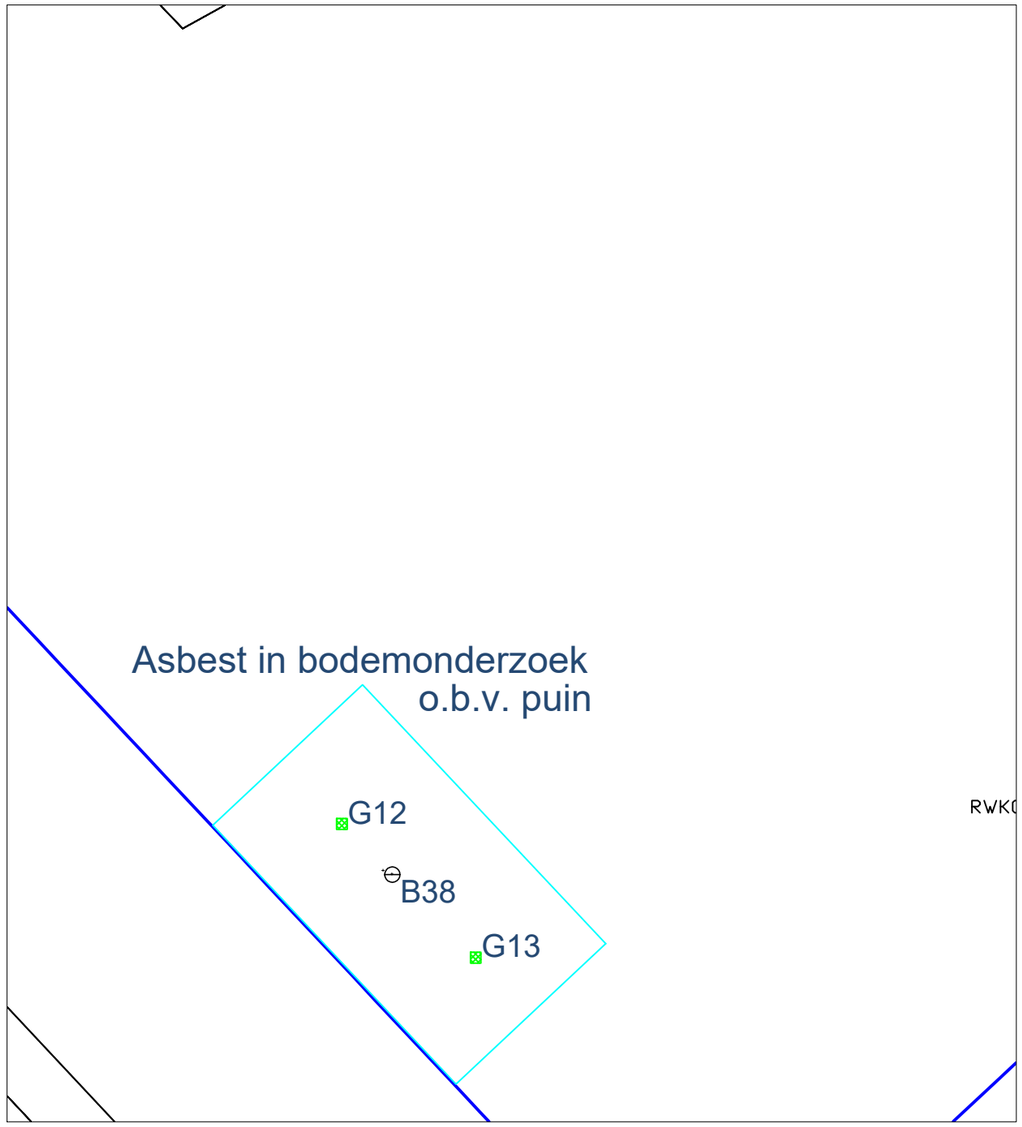
TERRA MILIEU

Verkennend bodemonderzoek - Pasgeld te Rijswijk

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	Projectnummer: 18-293
Adres:	Van Nelleweg 3042	Kadastraal Sectie: -
Postcode, plaats:	3044 BC, Rotterdam	Schaal 1:2000 / 1:500

FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK
Postbus 72 ▮ 5275 ZH Den Dungen ▮ www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20 ▮ Fax 0413 82 0025 ▮ info@terramilieu.nl





Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

0 5m 25m

Legenda

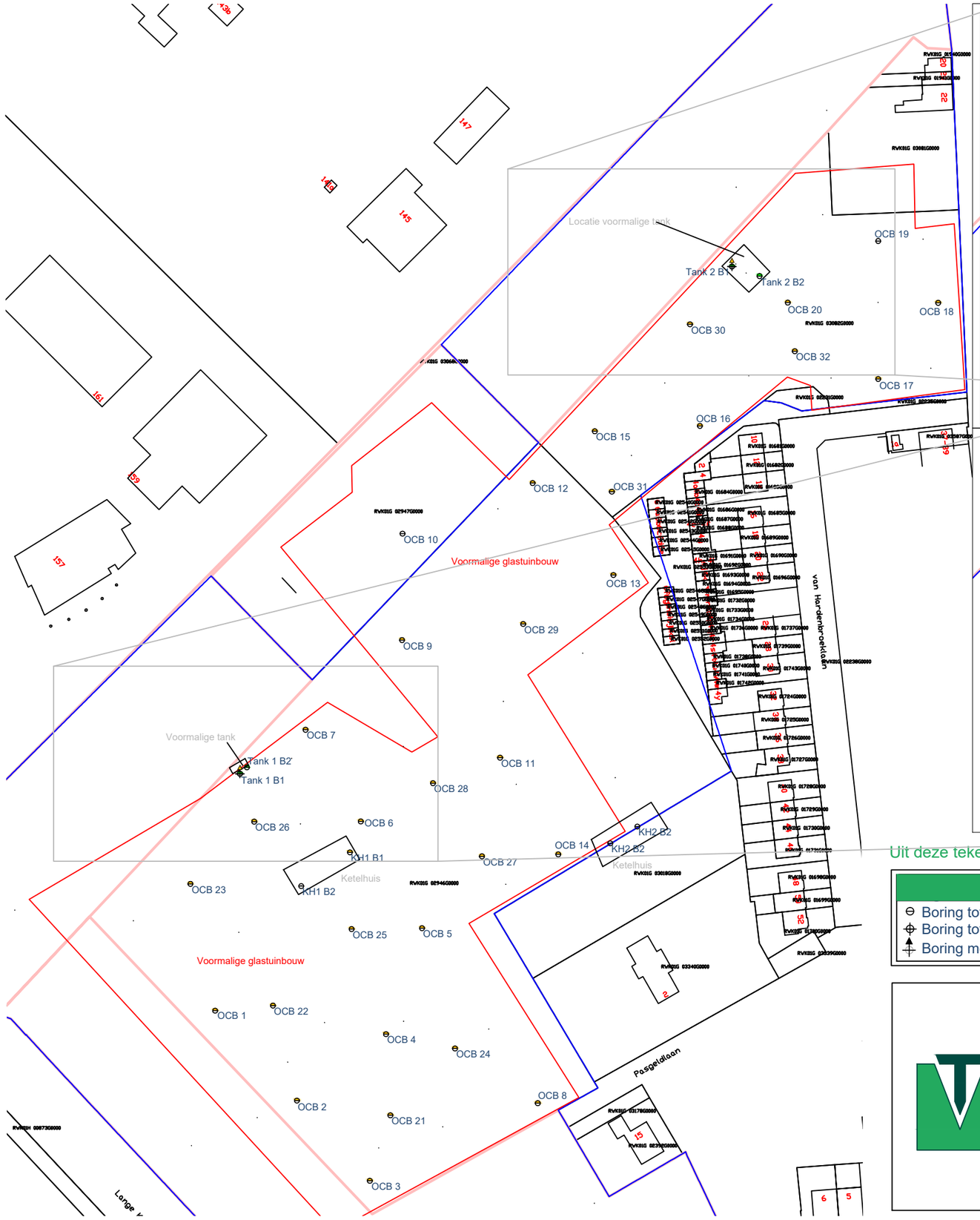
- Onderzoekslocatie
- Asbestgat
- Boring tot 2,0 m-mv
- Asbestgat, zintuigelijk schoon
- Asbestgat, zintuigelijk asbestverdacht
- Asbestgat, analytisch schoon
- Asbestgat, analytisch asbest

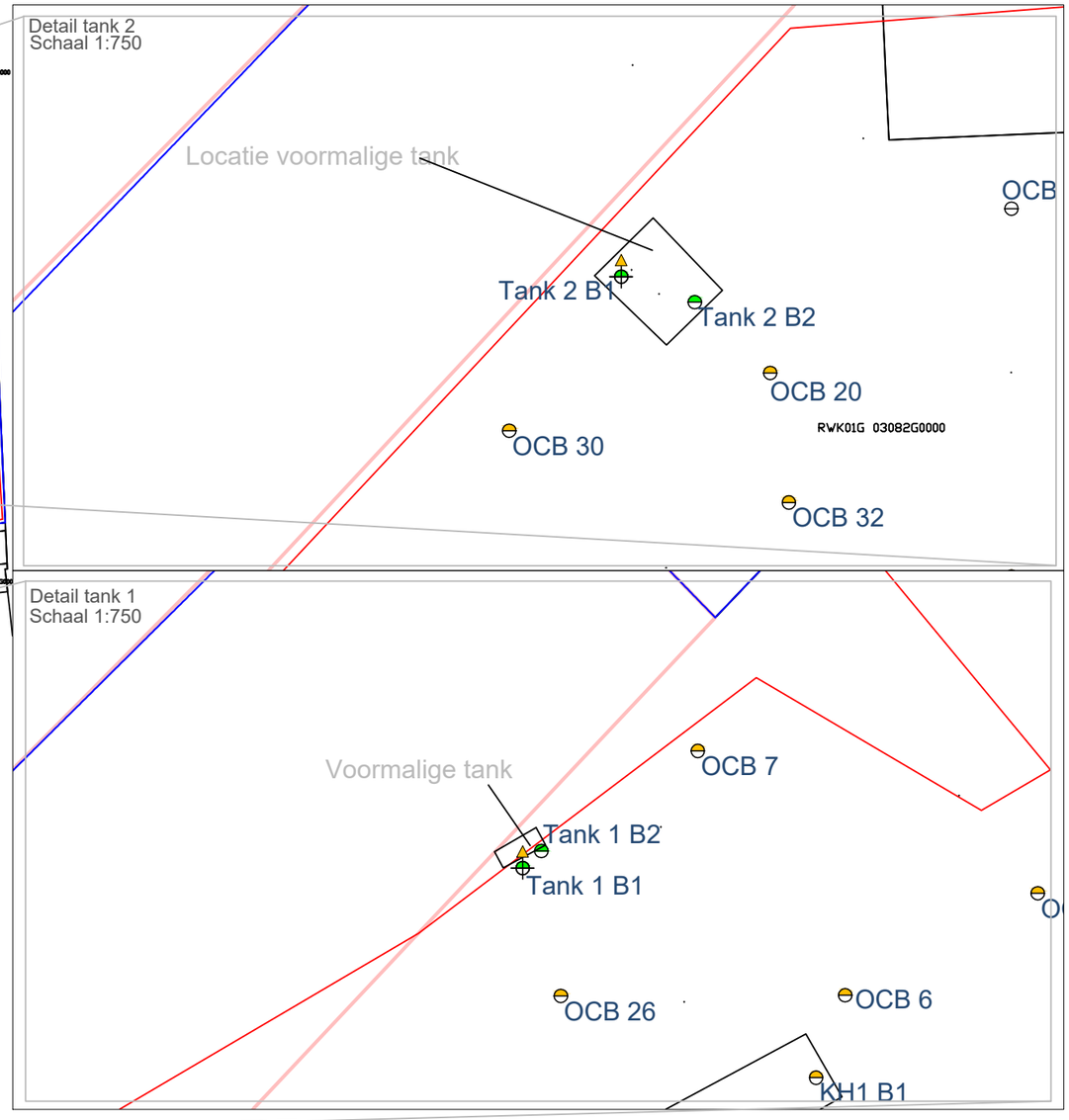
TERRA MILIEU

Asbest in bodemonderzoek - Pasgeld te Rijswijk

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	Projectnummer: 18-293
Adres:	Van Nelleweg 3042	Kadastraal Sectie: -
Postcode, plaats:	3044 BC, Rotterdam	Schaal 1:500

FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK
Postbus 72 ▮ 5275 ZH Den Dungen ▮ www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20 ▮ Fax 0413 82 0025 ▮ info@terramilieu.nl





Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

0 15m 75m

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Analyse bovengrond
- Analyse ondergrond
- Niet geanalyseerd
- Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Tussenwaarde
- Analyse grond(water) >Interventiewaarde

TERRA MILIEU

Verkennend bodemonderzoek - Pasgeld Rijswijk

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	Projectnummer: 18-293_2 (fase II)
Adres:	Van Nelleweg 3042	Kadastraal Sectie: -
Postcode, plaats:	3044 BC, Rotterdam	Schaal 1:1500

FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK
Postbus 72 ▮ 5275 ZH Den Dungen ▮ www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20 ▮ Fax 0413 82 0025 ▮ info@terramilieu.nl

Bijlage 3. Vooronderzoek conform NEN 5725

Op grond van de basisinformatie is beoordeeld dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Ten behoeve van de te onderzoeken locatie is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale gegevens;
- Bodemkwaliteitskaart(en);
- BAG-viewer;

Bodemfunctiekaart



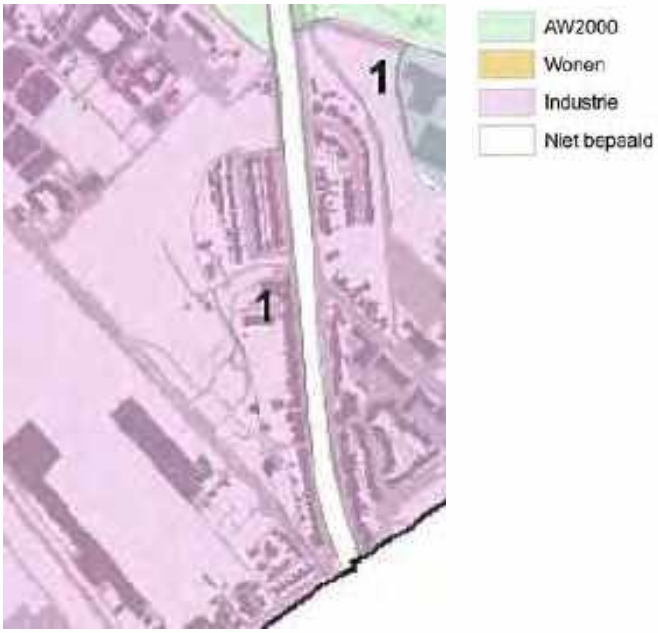


Bodemkwaliteitskaart

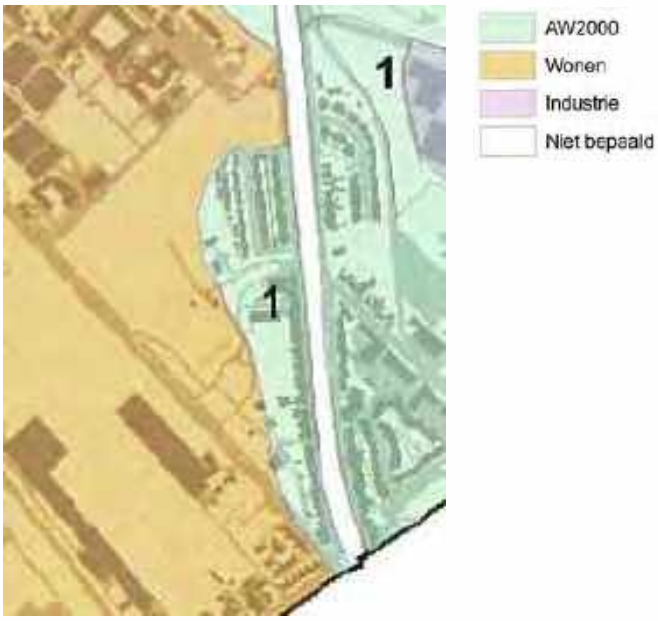




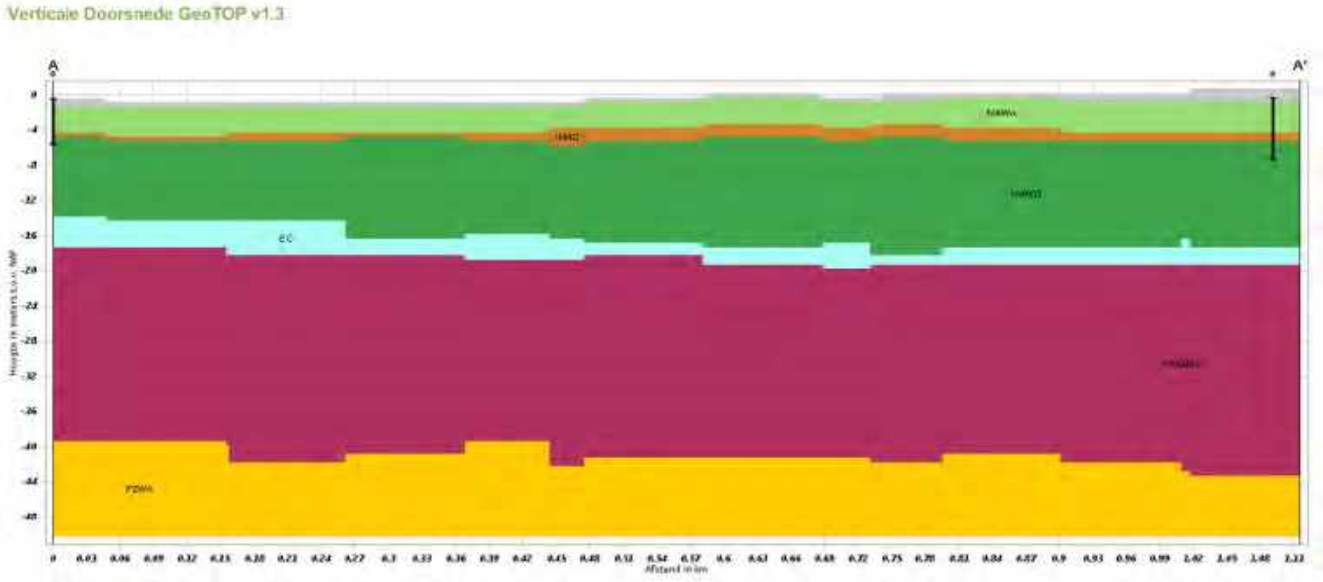
Ontgravingskaart bovengrond

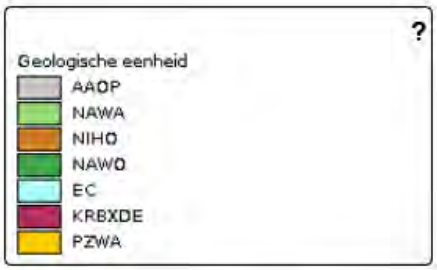


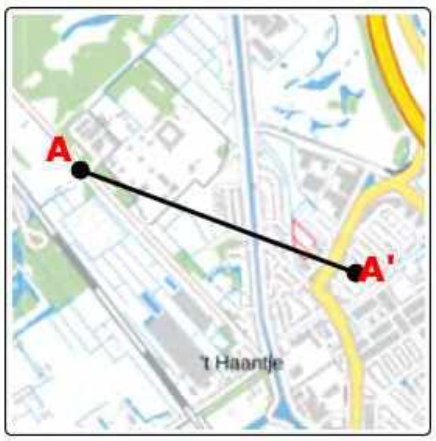
Ontgravingskaart ondergrond



DINO Loket en Waterparagraaf Rijswijk-Zuid (bodemopbouw en geohydrologie)







In de geohydrologische opbouw vormen klei, zand en veenlagen de deklaag. Deze laag is circa 15 meter dik. In tabel 3.1 is de diepere geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 3.1. Geohydrologische opbouw

van (m NAP)	tot (m NAP)	formatie	lithologie	geohydrologie
0	-15	Holoceen	klei, zand en veen	deklaag
-15	-40	Kreftenheye	zand	eerste watervoerend pakket
-40	-55	Waalre	klei	eerste slecht doorlatende laag
-55	-110	Peize, Maassluis	zand	gecombineerd 2e en 3e watervoerend pakket
-110	dieper	Oosterhout	klei	geohydrologische basis

Bron: RWK62-5 Waterparagraaf Rijswijk-Zuid definitief d.d. 9 december 2010

Asbestverdacht

Op grond van onderstaande basisinformatie wordt beoordeeld of de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem moet worden beschouwd.

Vaststellen of sprake is van een asbestverdachte locatie

De volgende activiteiten of gebeurtenis moeten worden beschouwd als asbestverdacht:

- De eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerken;
- De eventuele aanwezigheid in verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en/of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven bij boerderijen);
- De aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- Eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- De kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- De toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- De (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem;
- Er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakt asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

De locatie dient als asbestverdacht worden beschouwd, aangezien tijdens onderhavig onderzoek puin in de bodem is aangetroffen. Middels dit onderzoek is de locatie echter voldoende onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Op de locatie wordt geen asbest aangetroffen.

Informatie gemeente/ omgevingsdienst/ Bodemloket

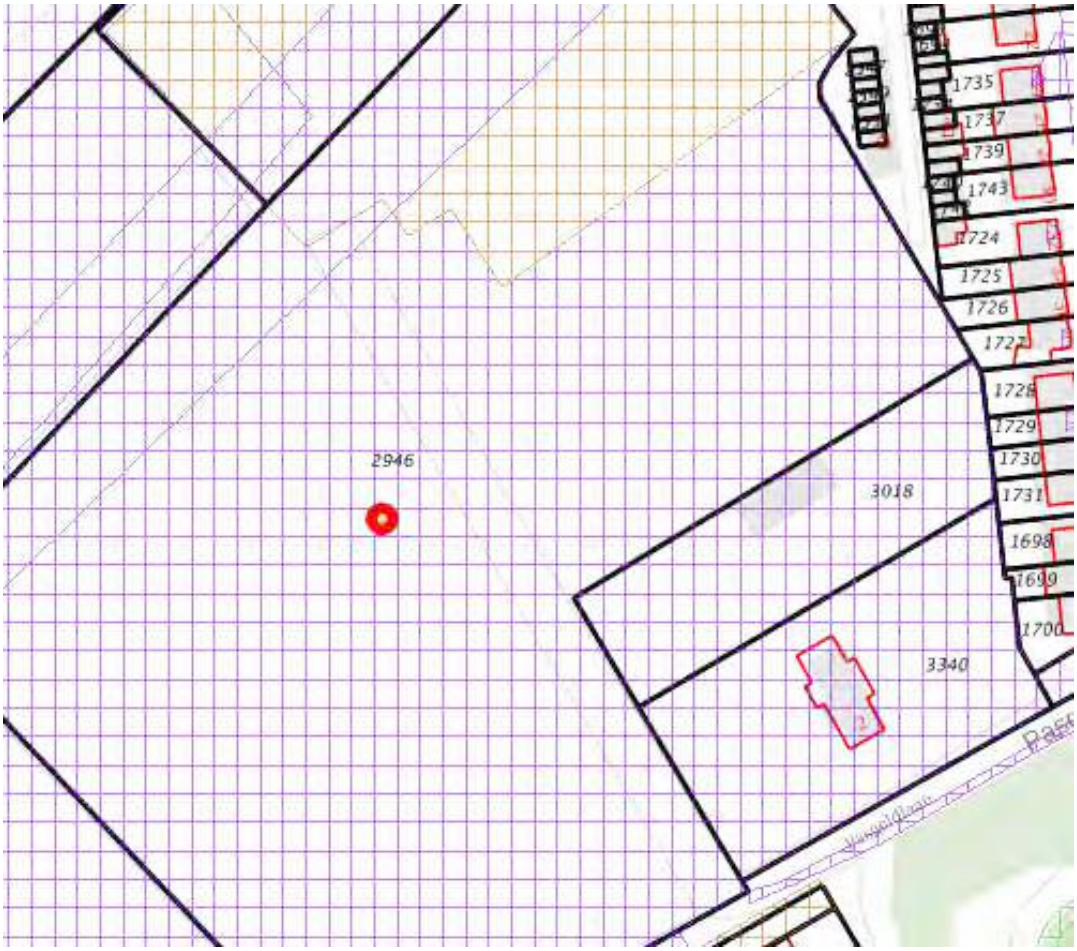
Hieronder volgt een overzicht van de informatie uit het Bodemloket en informatie vanuit de beschikbare, eerder uitgevoerde bodemonderzoeken uit 1997 en 1998.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH060309157
Pasgeldlaan 2 ZH060309157

Datum: 18-06-2018



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	
	Gegevens aanwezig, status onbekend
	Saneringsactiviteit
	Voldoende onderzocht/gesaneerd
	Onderzoek uitvoeren
	Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Pasgeldlaan 2 ZH060309157
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH060309157
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060300138
Adres:	Pasgeldlaan 2 2288CD Rijswijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
sierplanten- en sierstruikenkwekerij (011215)	1980	1987
bloemenkwekerij (011214)	1980	1987
hbo-tank (bovengronds) (631302)	1979	1998
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1968	1979
groentenkwekerij (011211)	1968	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NVN 5740	Tauw	R3687759.R01	1998-11-30
avr (aanvullend rapport)	Arcadis	2065A000-017	1997-12-09

Verkennend onderzoek NVN 5740	Arcadis	13.2065A000-011	1997-11-25

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Colofon

Opdrachtgever
KOM Activity B.V.
Postbus 34043
3005 GA Rotterdam

Adviseur
Ingenieursbureau Grabowsky&Poort BV
Gevers Deynootweg 93, Postbus 84319, 2508 AH Den Haag
Telefoon 070-3583583

Project
Verkennend bodemonderzoek

Locatie
Pasgeldlaan 2 en 15 te Rijswijk

Opgesteld
drs. S. Altena

Gecontroleerd
ir. D. Sijtsema 25/11/97

Werk-/documentnummer
13.2065A000-011

Status
Definitief 25 november 1997

ARCADIS

4 OCB Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit de gecombineerde resultaten van inventarisatie, veldonderzoek en chemisch onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Met betrekking tot de verdachte plaatsen:
Perceel 2377

- nabij de huidige bovengrondse tank: In de bovengrond wordt de Streefwaarde van minerale olie overschreden, op vergelijkbare wijze als in overige delen van de onderzoekslocatie. In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal aromaten, zoals tevens aangetoond in alle overige peilbuizen. Er zijn geen aanwijzingen dat de verhoogde gehalten in de bovengrond en grondwater verband houden met de bovengrondse tank.
- nabij de voormalige bovengrondse tank en ter plaatse van het voormalig ketelhuis: In de bovengrond zijn kolengruis en sintels aangetroffen. In de bovengrond worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen, PAK, minerale olie, enkele organochloorbestrijdingsmiddelen. In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal vluchtige aromaten. Toetsingswaarden voor Nader onderzoek worden niet overschreden.

Met betrekking tot de overige delen van de onderzoekslocatie.

- Perceel 2376
  In een van de boorpunten (nr. 9) zijn in de bovengrond bodemvreemde bestanddelen aangetroffen (kolengruis, sintels). In een apart onderzocht monster uit dit boorpunt blijkt de Interventiewaarde van koper overschreden te worden. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van een aantal andere metalen, PAK en minerale olie.
  In de bovengrond van het overig deel van perceel 2376 overschrijdt het gehalte koper de Toetsingswaarde voor Nader onderzoek. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van een aantal andere metalen, PAK, minerale olie en een aantal organochloorbestrijdingsmiddelen.
  In de ondergrond zijn zintuiglijk geen afwijkingen aangetroffen en zijn ook geen verhoogde gehaltes aangetoond.
  In het grondwater van perceel 2376 overschrijdt het gehalte lood de Interventiewaarde. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van arseen

en een aantal vluchtige aromaten. Een oorzaak van het verhoogde loodgehalte kan op basis van dit onderzoek niet worden aangegeven.

- Perceel 2377
  In de bovengrond worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen, PAK, minerale olie en een aantal organochloorbestrijdingsmiddelen.
  In het mengmonster dat betrekking heeft op de bovengrond in het middelste deel van het perceel overschrijdt het gehalte koper de Toetsingswaarde voor Nader onderzoek.
  In de ondergrond zijn geen verhoogde waarden aangetoond met uitzondering van het mengmonster dat betrekking heeft op de noordelijke helft van de locatie waarin het gehalte nikkel de Streefwaarde overschrijdt.
  Toetsingswaarden voor Nader onderzoek worden niet overschreden.
  In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen en een aantal vluchtige aromaten.
  In de peilbuis, die betrekking heeft op het noordelijk deel van het perceel, overschrijdt het gehalte nikkel de Interventiewaarde. Een relatie met het licht verhoogde nikkelgehalte in de ondergrond is niet uitgesloten.

De overschrijdingen van Streefwaarden geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. Dergelijke waarden worden in oudere stedelijke omgevingen veelvuldig aangetroffen en geven in het algemeen geen aanleiding tot beperkingen van de bestemming van de locatie en/of het bodemgebruik. Vrijkomende grond kan evenwel niet zomaar worden afgevoerd. De toepassing daarvan elders is aan beperkingen onderhevig. (inl. bij gemeente en provincie).

De overschrijdingen van de T en I waarden voor koper in de toplaag van beide percelen kan wel een reden zijn voor beperkingen van het bodemgebruik, de bestemming van de locatie en eventueel reden zijn voor het treffen van sanerende maatregelen.
Aanvullend onderzoek is nodig om hierover duidelijker conclusies te kunnen trekken.

De overschrijding van de I-waarde voor lood en nikkel in het grondwater kan niet worden verklaard vanuit de waarden die in de grond zijn aangetroffen. Verstoring van de bodem kan op zich reeds aanleiding geven tot verhoogde waarden. Voordat een definitieve conclusie wordt getrokken dienen de verhoogde waarden te worden bevestigd middels een heranalyse.

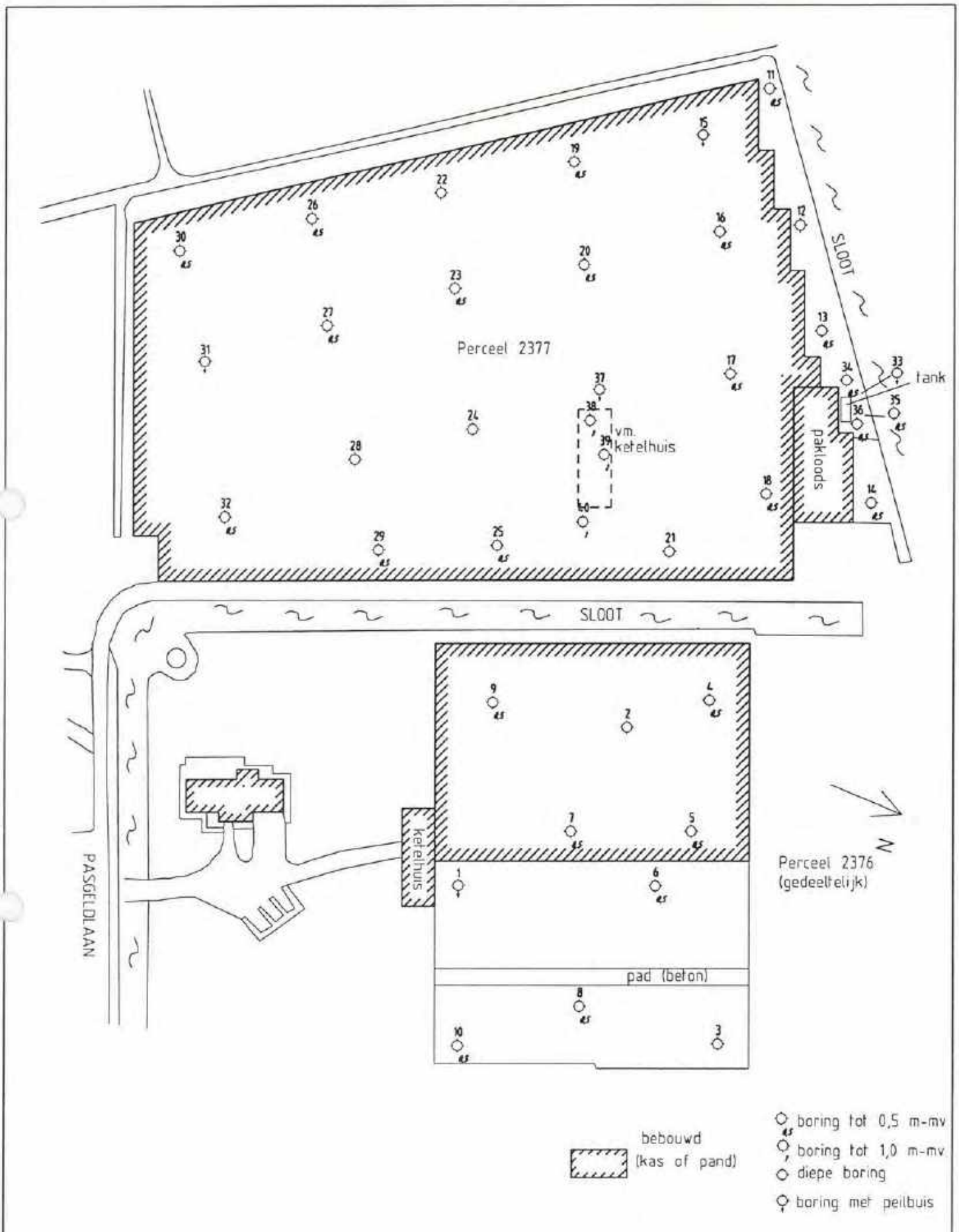
4.2 Aanbevelingen

Bij het verkennend onderzoek zijn verhoogde waarden vastgesteld.
Voor de verhoogde waarde van koper in de grond en lood en nikkel in het grondwater wordt aanvullend onderzoek aanbevolen.

Koper in de toplaag
De overschrijding van koper in de toplaag betreft een constatering bij een monster van de toplaag bij boring 9 (perceel 2376) en 2 mengmonsters van de toplaag uit boringen 1 t/m 8 en 10 (perceel 2376) en boringen 19 t/m 25 (perceel 2377).
Voor een slotconclusie moet kunnen worden aangegeven of op enkele plekken een incidentele verontreiniging aanwezig is of dat de toplaag (deels) verontreinigd is en in welke mate en welke maatregelen moeten worden getroffen.
Het aanvullend onderzoek dat wordt aanbevolen kan gefaseerd worden uitgevoerd. In eerste instantie kunnen de monsters van de toplaag, die nu gezamenlijk in een mengmonster zijn onderzocht, nu separaat worden geanalyseerd op aanwezigheid van koper.
Indien de verontreiniging incidenteel blijkt te zijn (verspreid zijn alleen enkele monsters verontreinigd) dan eindigt het onderzoek.
Indien meer dan enkele verspreid liggende monsters verontreinigd zijn met koper dan kan, met de dan beschikbare gegevens, de omvang van het verontreinigde deel reeds globaal worden aangegeven en ook de noodzaak van verder aanvullend onderzoek (bijvoorbeeld het nemen van aanvullende monsters van de toplaag en analyses van deze monsters).

Lood en nikkel in het grondwater
Aanbevolen wordt het grondwater opnieuw te bemonsteren en te analyseren op lood en nikkel.

4.3 Einde rapportage



Opdrachtgever: KOM-Activity BV Project: Pasgeldlaan 13 en 15 te Rijswijk	Werknr.: 2065 A000	Datum: 4-11-1997 Schaal: 1:1000
Ingenieursbureau Grabowsky&Poort BV Gevers Deynootweg 93 Postbus BL319 2508 AH Den Haag Tel. 070-358 35 83	Onderdeel: Locatie – Overzicht	Bijlage: 2

Notitie

Onderwerp: Deelsanering Pasgeldlaan 15 te Rijswijk

Opsteller: J Sonnemans

Datum: 3 april 1998

Kenmerk: 2065A000

Uitgangssituatie:

- Pasgeldlaan 15, perceel 2377, sectie G te Rijswijk (voormalig tuinbouwbedrijf met kassen)
- Perceel oppervlakte 15120 m2
- Verkennend bodemonderzoek i.v.m. voorgenomen woningbouw: ARCADIS, 2065A000-11 d.d. 25 november 1997
- Aanvullend bodemonderzoek n.a.v. kopergehalte : ARCADIS , 2065A000-017 d.d 9 december 1997
- Conclusies: Van middengedeelte van het perceel is over een oppervlakte van circa 5000 m2 de bovenlaag (0-05,m-mv) verontreinigd met koper boven de toetsingswaarde en/of interventiewaarde. Geraamde hoeveelheden circa 2200 m3 en 300 m3.
- Toetsingswaarde, interventiewaarde respectievelijk 79 en 133 mg/kg ds
- Lutum 12% en humus 4,9 %
- Grondwater op circa 0,5 m -mv; niet verontreinigd.
- Voormalige kassen gesloopt en tanks verwijderd.

Toekomstige situatie (planschets variant 2)

- Woningbouw lokatie voor circa 40 woningen
- Nieuwe straat binnen plangebied met een lengte van 130 meter bij 5 meter. Parkeerterrein ca 160 m2

Uitgangspunten t.b.v. nadere besluitvorming.

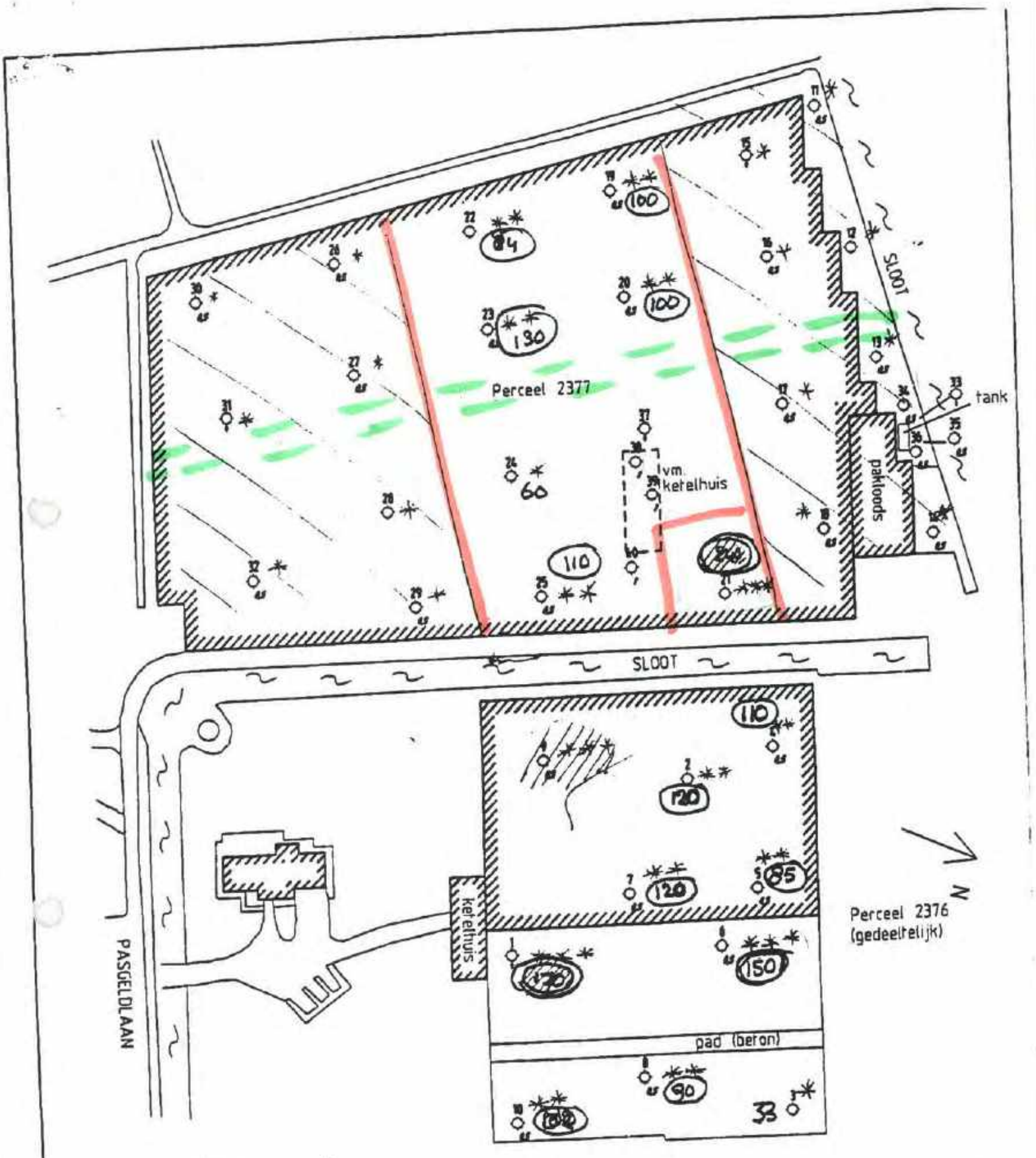
- Huidig maaiveld-niveau is uitleg-niveau
- In bovengrond geen verontreinigingen die de interventiewaarde overschrijden (0-0,5 m-mv).
- Met koper verontreinigde grond (>T<I) toepasbaar onder woningen; bestrating en overige verharde gedeelten.
- Afvoer en verwerking elders van grond verontreinigd boven de Interventie-waarde.

Uitwerking op hoofdpunten op basis van voorlopige planschets en uitgangspunten.

- Verwijderen grond t.p.v. boorpunt 27 over een oppervlakte van circa 600 m2 in 2 fasen 1° 0 - 0,2 m- mv; 2° 0,2 - 0,5 m -mv.; gescheiden opslag ; bemonstering en analyse op koper en d.s (totaal circa 120 m3 en 180 m3).
- Bemonsteren overig terrein gedeelte 0-0,2 m-mv en 0,2-0,5 m- mv (mengmonsters).
- Ontgraven straattracee en parkeertterrein over een oppervlakte van circa 810 m2; diepte circa 1 à 1,5 m-mv en aanvullen met grond (>T- <I) uit de lokatie tot circa 0,3 m -mv.

Grondbalans

type grond (koper)	(>T<I)	(>I)
hoeveelheid te verwerken	880 - 2200 m3	120 - 300 m3
Onder woningen circa	400 - 1000 m3	
Onder verharding	570 - 975 m3	
Subtotaal min.- max.	400 - 1975 m3	
Verwerking elders :	maximaal >T = 2200 - 400 = 1800 m3 ; .I = 300 m3	



Opdrachtgever: KOM-Activity BV	Werknr.: 2065 A000	Datum: 4-11-1997
Project: Pasgeldlaan 13 en 15 te Rijswijk		Schaal: 1:1000
Gevers Deynootweg 93	Onderdeel: Overzicht	Bijlage: 2

B974
B973

Hoeft m.i. B en W niet te passeren.
Kan in archief worden opgeborgen.
Rijswijk, d.d. 11-1-99
De Directeur van de Dienst O.W
I.b.v. archief

GEMEENTE RIJSWIJK | O W
DATUM ONTV: 17 DEC. 98
DNST/H.AFD/AFD:
REG.NO: 98010655

BODEMONDERZOEK

PASGELDLAAN/JAAGPAD

TE RIJSWIJK

R3687759.R01

ARCHIEFEXEMPLAAR

VERBLIJFPL.:
mil. 17/12

VERANTWOORDING:

Titel:	Bodemonderzoek Pasgeldlaan/Jaagpad te Rijswijk
Opdrachtgever:	K.O.M. Activity II bv
Tel. nr.:	010-4220088
Adres:	Straatweg 199, 3054 AE Rotterdam
Auteur(s):	de heer ing. E.A. Joosse MSc(doorkiesnummer: 010-2620000)
Uitvoering meet- en inspectiewerk:	de heer R. Vink
Projectnummer:	3687759
Projectleider:	W. Visser (doorkiesnummer: 010-2620000)
Handtekening:	
Datum:	30-11-'93

COLOFON:

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

Tauw bv beschikt over de volgende certificaten: NEN-EN-ISO 9001, VCA** en KOMO-asbestinventarisatie. De meet- en inspectiediensten van Tauw zijn geaccrediteerd (STERIN I057). Deze accreditaties zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van K.O.M. Activity II bv is door Tauw bv een onderzoek van grond en grondwater uitgevoerd op basis van de NVN 5740 op twee aangrenzende locaties

Op de locatie aan de Pasgeldlaan is eerder onderzoek uitgevoerd door Ingenieursbureau Grabowsky & Poort BV. Daarbij zijn in de bovengrond overschrijdingen van de T- en de I-waarden voor koper geconstateerd. De bovengrond is vervolgens afgegraven en gesaneerd. De locatie was voorheen in agrarisch gebruik (tuinbouw) en heeft een oppervlakte van circa 1 hectare.

Op het terrein aan het Jaagpad is eerder onderzoek uitgevoerd door Arcadis Heidemij Advies BV. Tijdens dit onderzoek is ter plaatse van de voormalige werkplaats een I-waarde overschrijding aangetoond voor minerale olie in de bovengrond. In het grondwater op de onderzoekslocatie zijn plaatselijk I-waarde overschrijdingen gemeten voor arseen, lood en nikkel. De locatie had voorheen een agrarische bestemming (tuinbouw) en heeft een oppervlakte van circa 2 hectare. aan de Pasgeldlaan en het Jaagpad te Rijswijk.

Het te onderzoeken terrein bestaat uit twee aangrenzende deellocaties. De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van en de voorgenomen bouwplannen op beide locaties.

Doel van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) vast te stellen.

In de bovengrond van de locatie aan de Pasgeldlaan zijn plaatselijk enkele slakken en puindeeltjes waargenomen. Ter plaatse van monsterpunt 115 zijn enkele kooldeeltjes in de bovengrond aangetroffen. In de toplaag van de locatie aan het Jaagpad zijn, na het verwijderen van de betonverharding op de gehele locatie, puin- en betondeeltjes achtergebleven.
In de bovengrond van de monsterpunten 223 en 224 zijn enkele kooldeeltjes waargenomen. Verder zijn in het veld zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de grond en/of het grondwater.

Grond

<u>Pasgeldlaan</u>
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de mengmonsters van de bovengrond plaatselijk S-waarde overschrijdingen worden gemeten voor enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Het EOX-gehalte is plaatselijk eveneens verhoogd aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

<u>Jaagpad</u>
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt in de met puin- en betonbrokjes verontreinigde toplaag van de locatie aan het Jaagpad S-waarde overschrijdingen zijn gemeten voor enkele zware metalen en PAK. Het EOX-gehalte in de toplaag is licht verhoogd. De kwaliteit van de toplaag komt overeen met de kwaliteit van de onderliggende grond.

In de mengmonsters van de bovengrond worden plaatselijk de S-waarden overschreden voor enkele zware metalen en PAK. Het gehalte aan EOX wordt licht verhoogd aangetoond. In één van de mengmonsters van de ondergrond is een S-waarde overschrijding gemeten voor kwik. De overige geanalyseerde parameters in de mengmonsters van de ondergrond overschrijden de S-waarde niet.

In het zintuiglijk met kooldeeltjes verontreinigde bovengrondmengmonster van de monsterpunten 223 en 224 is een S-waarde overschrijding gemeten voor kwik en lood. De overige geanalyseerde parameters in het mengmonster overschrijden de S-waarde niet.

In voorgaand onderzoek is in de bovengrond ter plaatse van de voormalige werkplaats een I-waarde overschrijding aangetoond voor minerale olie. In het onderhavige onderzoek is in het zintuiglijk met een oliefilm verontreinigde monster van de bovengrond ter plaatse slechts een S-waarde overschrijding gemeten voor minerale olie. In het mengmonster van de bodemlaag rond grondwaterniveau van de zintuiglijk afperkende boringen zijn analytisch geen S-waarde overschrijdingen aangetoond voor minerale olie en aromaten.

Grondwater

Pasgeldlaan
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 een S-waarde overschrijding voor chroom is gemeten. In peilbuis 102 is een S-waarde overschrijding voor arseen en een I-waarde overschrijding voor nikkel aangetoond.

Jaagpad
In het grondwater ter plaatse van peilbuis 238 overschrijdt de concentratie aan nikkel de I-waarde. In het grondwater uit de overige peilbuizen op de locatie zijn S-waarde overschrijdingen aangetoond voor enkele zware metalen. De overige geanalyseerde parameters in het grondwater zijn niet verhoogd aangetoond.

Het voorkomen van de gemeten I-waarde overschrijding voor nikkel in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 102 en 238 is geverifieerd middels het uitvoeren van een herbemonstering en heranalyse op nikkel. De resultaten van de herbemonstering bevestigen de eerder aangetoonde I-waarde overschrijding voor nikkel in het grondwater ter plaatse van beide peilbuizen .

Ter plaatse van peilbuis 238 en in de nabijheid van peilbuis 102 is in voorgaand onderzoek eveneens een I-waarde overschrijding gemeten voor nikkel.

Conclusies
Resumerend kan worden gesteld dat op basis van de onderzoeksresultaten de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van licht verhoogde concentraties (S-waarde) en de I-waarde overschrijdingen voor nikkel in het grondwater. De gemeten concentraties in de grond zijn echter dusdanig gering verhoogd dat deze geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu opleveren.

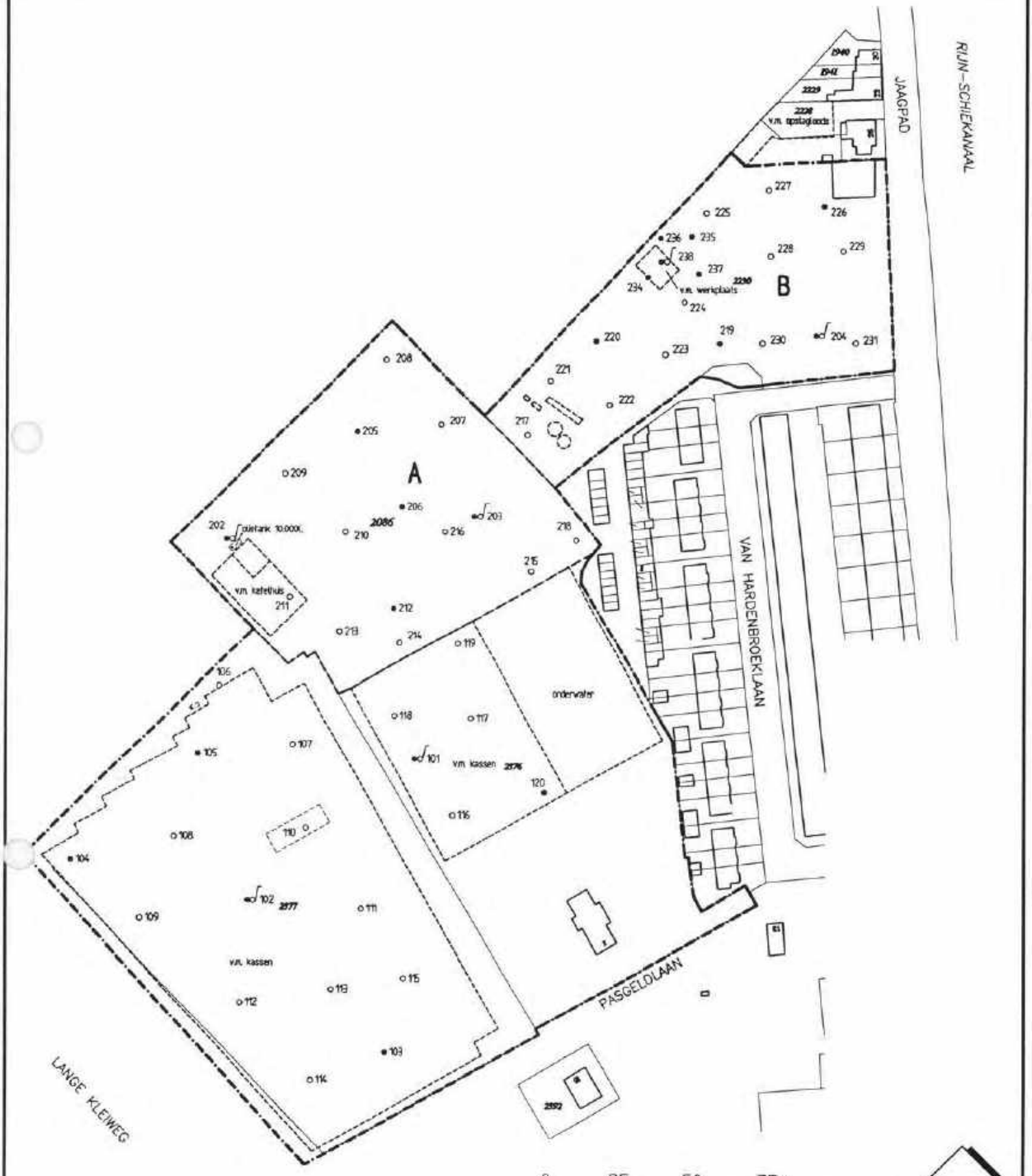
Uit paragraaf 6.7 van het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland, de gemeente Rotterdam en de gemeente Den Haag blijkt dat in sommige gebieden in Zuid-Holland verhoogde concentraties tot boven de I-waarde aanwezig zijn voor arseen, nikkel, zink of lood. Daar waar deze verhoogde concentraties niet samengaan met overschrijdingen van de S-waarde voor die stoffen in de grond ter plaatse van het grondwater, kunnen bij herinrichting saneringsmaatregelen voor die stoffen in het grondwater achterwege blijven.

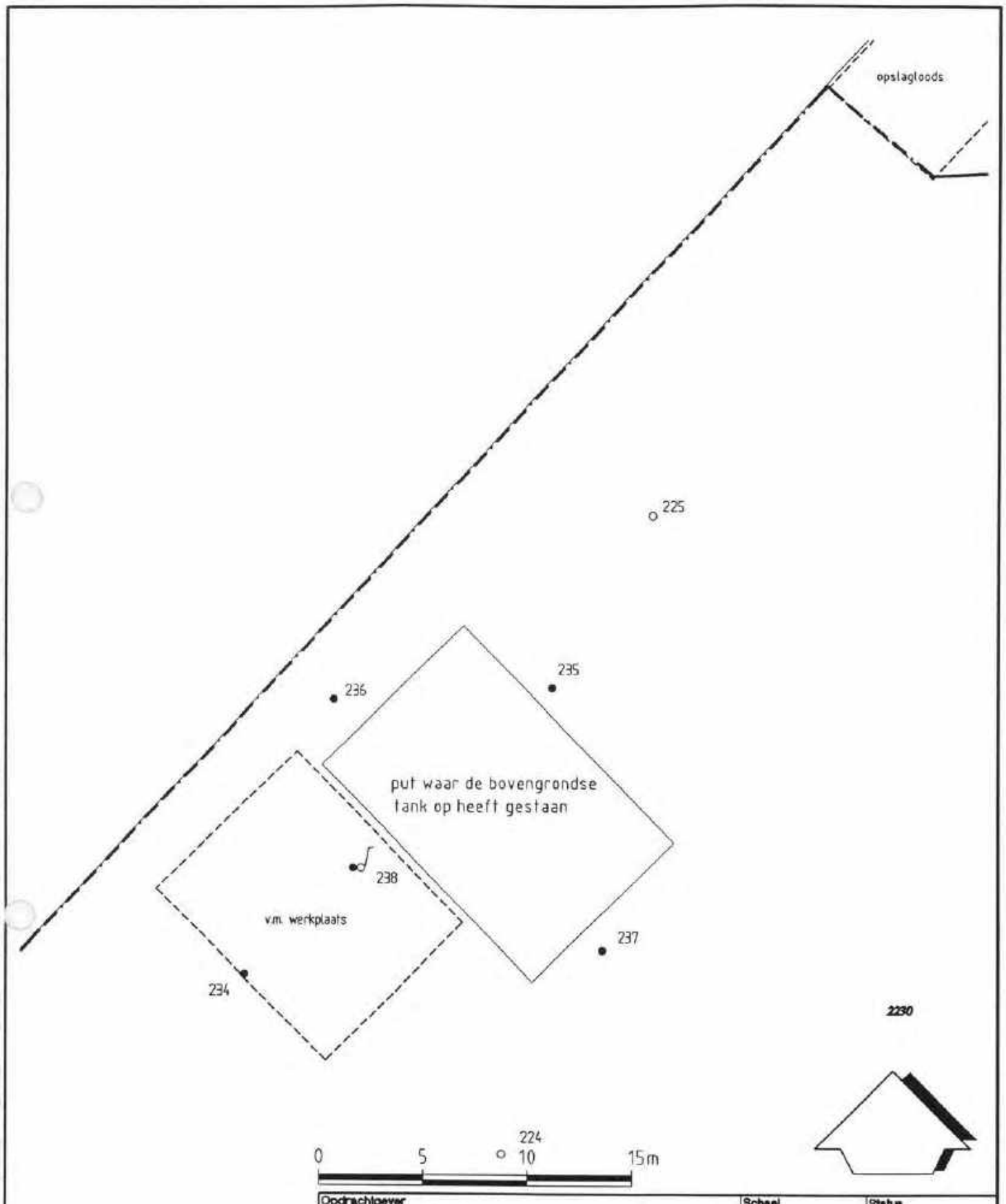
Daar in alle mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond geen S-waarde overschrijdingen zijn gemeten voor nikkel kunnen volgens het bovenstaande aanvullende onderzoeks- en saneringswerkzaamheden achterwege blijven.

Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat zodra in de grond S-waarden worden overschreden (hetgeen het geval is), deze formeel gezien niet meer voor onbeperkt hergebruik geschikt is. Vanwege de verhoogde nikkelconcentratie, plaatselijk in het grondwater op beide onderzoekslocaties, dient vrijkomend grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is.

SITUERING MONSTERPUNTEN

BIJLAGE 1


JAAGPAD
RIJN-SCHIEKANAAL
VAN HARDENBROEKLAAN
PASGELDLAAN
LANGE KLEIWEG
A
B
v.m. kassen
v.m. kassen
v.m. werkplaats
v.m. opslagloods
v.m. kantoor
v.m. kantine
v.m. kantine
v.m. kantine



Legenda

- boring tot 0,5m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- combinatie boring/peilbuis
- locatiegrens

Opdrachtgever: K.O.M. ACTIVITY II B.V. DHR. J.G. KRAAN	Schaal: 1:250	Status: DEFINITIEF
Project: RIJSWIJK, PASGELDLAAN/JAAGPAD	Formaat: A4	Projectnummer: 3687759
Onderdeel: DETAIL SITUERING MONSTERPUNTEN	Datum: 17-11-98 Getek.: NMO Gec.: NMO	Tekeningnummer: 100

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 98 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 4. Veldwerkverslag

Projectnummer:	18-293	Datum:	19-6-2018
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Projectgegevens

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (EC-SIK-20284)
Uitvoer veldwerk:	Max van Kordelaar
Ondersteunend veldwerk:	-
Begin- / eindtijd:	7.00 13.00
Aanleiding/doel:	Geplande ontwikkelingen op de locatie/ Het inzichtelijk maken van de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie

Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:	
Beschrijving locatie:	
Overleg opdrachtgever:	Nee, Ja overleg met:
Gegevens bekend:	(let op maak kopie!)
Verdachte activiteit/deellocatie:	Nee
(Half)verharding aanwezig:	Nee
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	Nee / ja, aanvullend globale veldinspectie van de bodem op asbestverdachte materialen; .....
Bijzonderheden:	

Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja ~~/ Nee, aanvullende maatregelen~~
Veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen
Verkeersmaatregelen treffen:	Nee, ~~ja, pionnen/verkeersborden/dragen van signaalvesten~~
Taak-Risico-Analyse (TRA):	Standaard werkwijze
Toolbox benodigd:	~~Ja /~~ Nee

Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat, gebruik keurmerk:	Ja/~~nee~~
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja/~~nee~~

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	Zie bijlage
Gegevens vooronderzoek:	Bodemloket

Projectnummer:	18-293	Datum:	19-6-2018
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Gebruikt boorsysteem:	Edelmanboor /		
Oppervlakte locatie:	<7 ha.		
Aantal boringen 0,5 m-mv:	28	Aantal boringen 2,0 m-mv:	4
Aantal peilbuizen:	8	Overig	

Logboek: Controle/kalibratie voor uitvoer veldwerk

pH/EC:	Kalibratie	Meetwaarde stabiel:	Ja/~~nee~~	Opm.:
Troebelheidsmeter:	Kalibratie	Waarden tussen 19-22 NTU	Ja/~~nee~~	Opm.:

Uitgevoerd veldwerk (grondwatermonstername)[1]

Peilbuisnummer	1				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen[2]	1,25	1,28	1,30	1,31	1,31
Verbruik werkwater:		Afgepompt volume:		4,5	
Kleur: lichtgrijs/zwak-troebel		Bijzonderheden:			
Temp. (°C): 21,8	pH: 6,6	Ec: 1,0 mS/cm		NTU: 15,6	

Peilbuisnummer	2				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen[2]	1,05	1,08	1,09	1,09	1,10
Verbruik werkwater:		Afgepompt volume:		4,5 L	
Kleur: lichtgrijs/zwak troebel		Bijzonderheden:			
Temp. (°C): 22,3	pH: 6,7	Ec: 1,05 mS/cm		NTU: 14,3	

Peilbuisnummer	3				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen[2]	1,00	1,32	1,39	1,41	1,43
Verbruik werkwater:		Afgepompt volume:		4L	
Kleur: lichtgrijs/zwak troebel		Bijzonderheden:			
Temp. (°C): 20,8	pH: 6,8	Ec: 2,64		NTU: 20,4	

Peilbuisnummer	4				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen[2]	1,20	1,23	1,24	1,25	1,25
Verbruik werkwater:		Afgepompt volume:		4,5 L	
Kleur: lichtgrijs/zwak troebel		Bijzonderheden:			
Temp. (°C): 21,2	pH: 6,6	Ec: 0,78 mS/cm		NTU: 19,3	

Projectnummer:	18-293	Datum:	19-6-2018
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Peilbuisnummer	5				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen[2]	1,20	1,37	1,33	1,34	1,35
Verbruik werkwater:		Afgepompt volume:		6L	
Kleur: lichtgrijs/helder		Bijzonderheden:			
Temp. (°C): 23,0	pH: 6,6	Ec: 0,66 mS/cm		NTU:	11,1

Peilbuisnummer	6				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen[2]	1,40	1,43	1,44	1,45	1,45
Verbruik werkwater:		Afgepompt volume:		5L	
Kleur: lichtgrijs/helder		Bijzonderheden:			
Temp. (°C): 20,2	pH: 6,7	Ec: 1,17		NTU:	10,9

Peilbuisnummer B	7				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen[2]	0,85	0,89	0,90	0,91	0,91
Verbruik werkwater:		Afgepompt volume:		5L	
Kleur: lichtgrijs/zwak troebel		Bijzonderheden:			
Temp. (°C): 20,6	pH: 6,6	Ec: 1,01 mS/cm		NTU:	10,7

Peilbuisnummer	8				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen[2]	1,15	1,18	1,19	1,20	1,20
Verbruik werkwater:		Afgepompt volume:		5L	
Kleur: lichtgrijs/zwak troebel		Bijzonderheden:			
Temp. (°C): 21,6	pH: 6,8	Ec: 0,95 mS/cm		NTU:	10,4

[1] *Indien gegevens niet zijn ingevuld, zijn deze in de veldwerkcomputer ingevoerd.*

[2] *Het verschil in grondwaterstand tussen t=0 (grondwaterstand begin en einde mag niet meer dan 50 cm bedragen.*

Overdracht monsters

Laboratorium:	Analytico (gekoeld aanleveren binnen 24u)
Analyses bovengrond:	5 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses ondergrond:	4 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses grondwater:	8 x Standaard grondwaterpakket

Projectnummer:	18-293	**Datum:**	19-6-2018
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Kwaliteitscontrole veldwerk

	Naam	**Datum**	**Handtekening**
Projectleider:	J.v. Abeelen	24/7/18	
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:			
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 1:	B Brenner Medewerker	12-7-2 12-7-18	
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 2:	D. van den Heijden	24/7/2018	
Fase 3 (NTA).	R Uitterhoeve	17-8-18.	

Rapportage

Het veldwerk wordt 'onafhankelijk' uitgevoerd door Bodemflex BV onder certificaat BRL-SIKB 2000 (vigerende versie) in combinatie met protocol 2001/ 2002 (vigerende versie). De analyses worden uitgevoerd door een 'Raad voor Accreditatie Testlaboratorium' wat is gecertificeerd conform AP04. Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever en zal het werk onafhankelijk rapporteren.
'Het procescertificaat van Bodemflex BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de hieronder aangevinkte activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.'
Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-20284) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Bodemflex en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Normec Certification).

Projectnummer:	18-293	Datum:	17-8-2018
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Formulier KMS, F.3.05

Monsternemingsplan asbest in bodem

Onderzoeksgegevens

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons (L. Schaerlaeckens, 06-20606369)
Contactpersoon locatie:	Melden bij Dhr. Van Eik (Jaagpad 22)
Datum uitvoering:	17-8-2018
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (handelsnaam van Terra Milieu B.V.)
Projectleider:	J. van Abeelen
Uitvoering door:	R. Uittenbogaard
Aanleiding/doel monsterneming:	Verkennend asbest in bodem
Resultaat vooronderzoek:	Verkennend asbest in bodem

Locatiebezoek (asbestverdacht!)

Locatiebezoek benodigd:	Reeds uitgevoerd (VBO, 12/7/2018)
Instructie:	
Beschrijving maaiveld:	
Indeling van de locatie ingetekend op kaart met schaal:	2 deellocaties; 5000 m^2 en ca. 500 m^2
Foto's genomen van de locatie:	
Asbestverdachte materialen waargenomen:	

Veiligheid

Kans op blootstelling aan inhalering van asbestdeeltjes via luchtwegen:	Nee, op basis van te verwachten concentratie aan asbest in de bodem (laag), hechtgebonden en vochtigheid van het te onderzoeken bodemmateriaal (>10%) en te verrichten handelingen
Locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen (VM):	Geen locatiespecifieke VM benodigd / locatiespecifieke VM benodigd, namelijk .....
Instructie inzet van materialen en hulpmiddelen:	Zie instructie **I.03** 'PBM's'

Projectnummer:	18-293	**Datum:**	17-8-2018
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Formulier KMS, F.3.05

Monsterneming

Inhuur grondverzetmachine?:	~~Ja~~ / Nee
Instructie voor monsterneming van asbestverdacht materiaal:	Na monstername van asbestverdacht materiaal het materiaal dubbelzijdig verpakken.
Instructie voor monsterneming van grond(meng)monsters:	Zie paragraaf 7.3.4 en 8.2.2. NEN 5707 voor de wijze van monstername. Spoel hierna de emmers aan de buitenzijde en voorzie de verpakking van de waarschuwing "Voorzichtig, bevat asbest"
Betreft de locatie grond (< 20% bijmenging van bodemvreemde materialen)?:	Ja, onderzoek conform NEN 5707 / ~~Ja, maar twijfels over hoeveelheid bijmenging bodemvreemd materiaal, inzetten aanvullende analyse natte zeving 20mm~~ / ~~Nee, nieuw monsternemingsplan opstellen cf. NEN 5897~~

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur:	~~edelman Ø 10 cm~~ / ~~afwijkend Ø .... cm~~ / schep / ~~kraan~~
Monstercodering:	Locatie 1: G1 t/m G11 Locatie 1: G12 MM1, MM2, etc... (grondmonsters 1x boring 2m)
Analyse op:	Materiaalanalyse: ..... stuks / asbest in grond: ..2... stuks
Monsterverpakking:	10 l emmers, laboratorium Analytico, aanleveren binnen 24u
Monsteropslag en monstertransport:	gekoeld / ~~afwijkend~~, ...
Bijzonderheden:	

Kwaliteitscontrole monsternameplan

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	J. v. Abeelen	17/8/18	
Gekwalificeerd erkend monsternemer:	R Uitterlinden	17-8-18	
Monsternemer in opleiding:			

Formulier KMS, F.3.05

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	V
Plattegrond van de locatie (schaal 1:...2000)	V
Gegevens vooronderzoek:	V
Monsternemingsformulier:	V
Kaartje met daarop aangegeven:	
- Indeling in deelgebieden;	V
- Indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld;	V
- Plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen;	V
- Plaatsen waar gaten dien te worden gegraven (incl. d x l x b);	V
- Plaatsen waar sleuven dienen te worden gegraven (incl. l, b, d en →);	niet
- Plaatsen waar boringen dienen te worden gegraven (incl. boordiepte).	V

In te zetten materialen en hulpmiddelen voor instructie zie I.03 'PBM's'

Type materiaal	**Benodigd!**
Checklist overig onderzoeksmateriaal	
Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter:	Nee
Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters:	Nee
Checklist materiaal voor de veiligheid	
Afspoelbare- of wegwerpoveralls:	Ja
Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen:	Ja
Veiligheidshelm	Ja
Veiligheidshandschoenen:	Ja
P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten:	Ja
Volgelaatsmasker:	Nee
Overdrukcabine op de laadschop of kraan:	Nvt.
Asbest decontaminatie-unit:	Nee
Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest":	Ja
Plan van aanpak veiligheid	
Veiligheids- & gezondheidsplan:	Ja

Projectnummer:	18-293	Datum:	17-8-2018
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Formulier KMS, F.3.05

Monsternemingsformulier asbest in bodem

Onderzoeksgegevens

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons (L. Schaerlaeckens, 06-20606369)
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (handelsnaam van Terra Milieu B.V.)
Projectleider:	J. van Abeelen
Monsternemer(s):	R. Uittenbogaard
Datum:	17-8-2018

Locatiegegevens

Oppervlakte locatie (m^2):	500 m^2 en 5000 m^2
Locatie ingedeeld in deelgebieden:	Ja, zie tekening .....
Zo ja, o.b.v. welke criteria:	-
Plan van aanpak veiligheid?:	Nee, n.v.t.
Locatie nat houden:	Nee, niet nodig / ja, extreem droog (kans op stofvorming)
Bijzonderheden:	

Toolbox

Instructie gegeven door:		**Akkoord:**	
Aanwezig (functie):		**Akkoord:**	
Aanwezig (functie):		**Akkoord:**	
Aanwezig (functie):		**Akkoord:**	

Omstandigheden veldwerk/ visuele inspectie

Neerslag:	< 10 mm ~~/ > 10 mm per dag regen of hagel / sneeuw[1]~~	
Visuele inspectie mogelijk?:	Ja ~~/ nee ivm beton/ tegelverharding~~	
Begin- / eindtijd veldwerk:	8.00 u	13.30 u
Tijdstip (http://www.zonsopgang.info/):	uur zonsondergang	uur zonsondergang
Zicht:	~~< 50 m~~ / > 50 m^1	
Bedekking maaiveld:	~~< 25%~~ / > 25 %[1]; vegetatie, ~~waterplassen, anders nl.....~~	
Vegetatie verwijderd:	Nee / ~~Ja, bedekkinggraad na verwijdering < 25 % / > 25 %~~ vegetatie is bij Het VBO verwijderd	
Afwijkingen op monsternameplan[2]:		

[1] *Visuele inspectie kan niet worden uitgevoerd bij regenval meer dan 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, tussen zonsondergang en zonsopkomst en bij een zicht minder dan 50 meter. Als minder dan 25% van het maaiveld zichtbaar is, moet vegetatie en andere objecten worden verwijderd tot tenminste 25% van het maaiveld zichtbaar is*

[2] *Indien op basis van de visuele inspectie de aangetroffen verdeling van de asbestverontreiniging blijkt af te wijken van wat voorafgaand aan het onderzoek was aangenomen, dient overleg te worden gepleegd met de projectleider om te bespreken of een nieuwe indeling van de ruimtelijke eenheden moet worden gemaakt.*

Projectnummer:	18-293	Datum:	17-8-2018
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Formulier KMS, F.3.05

Resultaten veldwerkzaamheden

Proefvlakken / rasters:				
Gaten[1]:	11 + 2			
Sleuven[2]:	–		Breedte bak kraan: m	
Boringen[3]:	–		Boordiameter: Ø 10 cm	
Zeefmethode:	Zeef 16 mm / ~~Hark (grootte 18 mm)~~			
Beoordeling materiaal:				
Maximale grootte van 95% van de asbesthoudende stukjes:				
Profielbeschrijving:	Veldwerkcomputer (Pidion) / anders, namelijk			
Grondmonster[4]:		Gewicht:	Barcode:	Gaten/Sleuven:
MM1	MM1:	12,5 kg	010347 0MG	G1 - G5
MM2	MM2:	13 kg	010347 1MG	G6 - G11
MM3	MM3:	13,7 kg	010347 2MG	G12 + G13
	MM4:			
	MM5:			
	MM6:			
	MM7:			
Monstercodering:	conform plan / ~~afwijkend~~, ...			
Monsterverpakking:	conform plan / ~~anders~~, ...			
Monsteropslag en monstertransport:	gekoeld / ~~afwijkend~~, ...			
Aangeleverd aan:	Eurofins Analytico binnen ..... u			
Inspectie-efficiëntie:	60 % (tussen de 50 – 100%)			
Logboek bijgehouden:	Ja / nee, reden afwijking			

[1] *Lengte,breedte en diepte van het gat in cm*
[2] *Gaaf tot ongeroerde laag of grondwater. Op 2m nog geen grondwater overleg met projectleider*
[3] *Boordiepte en boordiameter vermelden*
[4] *Eén grondmonster per bodemtype*

Resultaten veldwerk

Vindplaats	Afmeting (lxbxd)	Bijmenging (%)	Type	Aantal stukjes	Gewicht (gr)[1]	Bijzonderheden
Maaiveld[2]	–	–	–	–	–	

[1] *Gewicht veldvochtig (verzamel)monster MINIMAAL 12 KG*
[2] *Maak ook onderscheid tussen verschillende bodemlagen*

Projectnummer:	18-293	Datum:	17-8-2018
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Formulier KMS, F.3.05

Afwijkingen op monsternemingsplan

Historische gegevens en terreininrichting:	Nvt. / ja, afwijking .....
Visuele inspectie van het maaiveld:	Nvt. / ja, afwijking .....
Proefsleuven, proefgaten of boringen:	Nvt. / ja, afwijking .....
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707?:	Nee / Ja, aard en motivatie afwijkingen

Bodemvochtmeting

Deellocatie /meetpunt	Tijdstip	Resultaat meting	Actie
G 3	8.00	48.3	-
G 11	12.00	39.9	-

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

	Naam	Datum	Handtekening
Gekwalificeerd erkend monsternemer:	R Willemsen	17-8-18	
Projectleider:	J. v. Abeelen	17/8/18	

Bijlagen

Veldwerkschets:	
Kaartje indeling deelpartijen:	
Kaartje ruimtelijke verdeling grepen:	
Toelichting foto's:	
Overige:	

Rapportage

Het veldwerk wordt 'onafhankelijk' uitgevoerd door Bodemflex BV onder certificaat BRL-SIKB 1000 (versie 8.2, 02-10-2014) in combinatie met protocol 1001 (versie 2.1, 12-12-2013). De analyses worden uitgevoerd door een 'Raad voor Accreditatie Testlaboratorium' wat is gecertificeerd conform AP04. Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever en zal het werk onafhankelijk rapporteren.
'Het procescertificaat van Bodemflex BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de hieronder aangevinkte activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.'
Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-20284) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Bodemflex en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Normec Certification).

Projectnummer:	18-293	Datum:	22-1-2019
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Projectgegevens

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (EC-SIK-20284)
Uitvoer veldwerk:	Max van Kordelaar
Ondersteunend veldwerk:	-
Begin- / eindtijd:	
Aanleiding/doel:	Geplande ontwikkelingen op de locatie/ Het inzichtelijk maken van de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie

Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:	Voormalige glastuinbouw (3 ha. 2x voormalige tank (bg)
Beschrijving locatie:	Braakliggend terrein
Overleg opdrachtgever:	Ja overleg met:
Gegevens bekend:	(let op maak kopie!)
Verdachte activiteit/deellocatie:	Ja
(Half)verharding aanwezig:	Nee
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	Nee / ja, aanvullend globale veldinspectie van de bodem op asbestverdachte materialen; .....
Bijzonderheden:	

Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja ~~/ Nee, aanvullende maatregelen~~
Veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen
Verkeersmaatregelen treffen:	Nee, ~~ja, pionnen/verkeersborden/dragen van signaalvesten~~
Taak-Risico-Analyse (TRA):	Standaard werkwijze
Toolbox benodigd:	~~Ja /~~ Nee

Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat, gebruik keurmerk:	Ja/~~nee~~
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja/~~nee~~

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	Zie bijlage
Gegevens vooronderzoek:	Bodemloket

Projectnummer:	18-293	Datum:	22-1-2019
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Gebruikt boorsysteem:	Edelmanboor /		
Oppervlakte locatie:	<3 ha.		
Aantal boringen 0,5 m-mv:	24	2x bg tank (1,0 m-mv)	2
Aantal peilbuizen (bij voorm. tanks):	2	[redacted]	[redacted]

Logboek: Controle/kalibratie voor uitvoer veldwerk

pH/EC:	Kalibratie	Meetwaarde stabiel:	Ja/nee	Opm.:
Troebelheidsmeter:	Kalibratie	Waarden tussen 19-22 NTU	Ja/nee	Opm.:

Uitgevoerd veldwerk (grondwatermonstername)[1]

Peilbuisnummer	1				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen[2]	65	78	82	90	
Verbruik werkwater:		Afgepompt volume:		5L	
Kleur:	Helder	Bijzonderheden:		-	
Temp. (°C): 5.4	pH: 6.8	Ec: 0.3		NTU: 6.7	

Peilbuisnummer	2				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen[2]	40	50	59	66	
Verbruik werkwater:		Afgepompt volume:		5L	
Kleur:	Helder	Bijzonderheden:		-	
Temp. (°C): 5.6	pH: 6.7	Ec: 0.5		NTU: 3.9	

[1] *Indien gegevens niet zijn ingevuld, zijn deze in de veldwerkcomputer ingevoerd.*

[2] *Het verschil in grondwaterstand tussen t=0 (grondwaterstand begin en einde mag niet meer dan 50 cm bedragen.*

Overdracht monsters

Laboratorium:	Analytico (gekoeld aanleveren binnen 24u)
Analyses bovengrond (tanks):	2 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses bovengrond (OCB's):	5 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses grondwater:	2 x Standaard grondwaterpakket

Projectnummer:	18-293	Datum:	22-1-2019
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Kwaliteitscontrole veldwerk

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	J. van Abeelen	29/1/19	
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:			
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 1:	M.v. Kesteren	29-1-2019	
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 2:	M.v. Kesteren	29-1-2019	

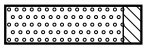
Rapportage

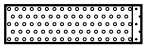
Het veldwerk wordt 'onafhankelijk' uitgevoerd door Bodemflex BV onder certificaat BRL-SIKB 2000 (vigerende versie) in combinatie met protocol 2001/ 2002 (vigerende versie). De analyses worden uitgevoerd door een 'Raad voor Accreditatie Testlaboratorium' wat is gecertificeerd conform AP04. Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever en zal het werk onafhankelijk rapporteren.
'Het procescertificaat van Bodemflex BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de hieronder aangevinkte activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.'
Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-20284) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Bodemflex en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Normec Certification).

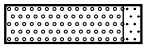
Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

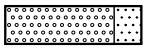
Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

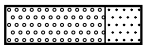
Grind


Grind, siltig

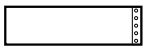

Grind, zwak zandig

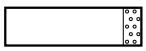

Grind, matig zandig

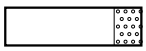

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

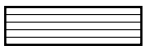

zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen


Mineraalarm veen

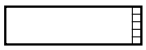

Veen, zwak kleiig

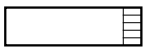

Veen, sterk kleiig

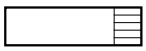

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

Veen als toevoeging


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus

Laagaanduidingen

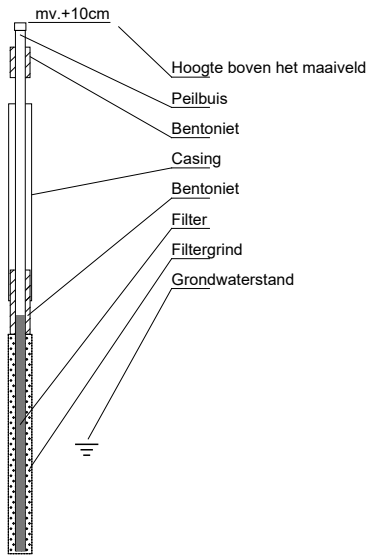
Laag zonder dikte (folie, geodoek)

Proefsleuf (PS)


Boorgat afgesloten

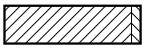
ww: 15 l
Hoeveelheid werkwater

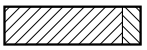
Peilbuizen

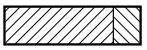


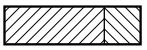
Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

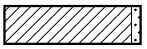
Klei

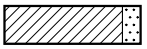

Klei, zwak siltig

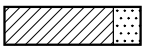

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

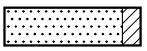

Klei, uiterst siltig

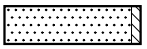

Klei, zwak zandig

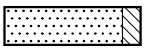

Klei, matig zandig

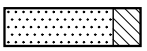

Klei, sterk zandig

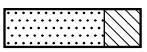
Zand


Zand, kleiig


Zand, zwak siltig

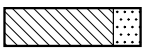

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

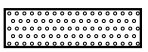

Zand, uiterst siltig

Leem


Leem, zwak zandig

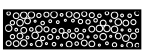

Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen


Grind

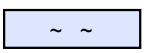

Asfalt


Granulaat

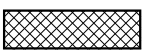

Slakken

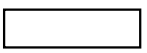

Tegel


Bestrating



Water


Slib


Anders

Monsters


Geroerd grondmonster


Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

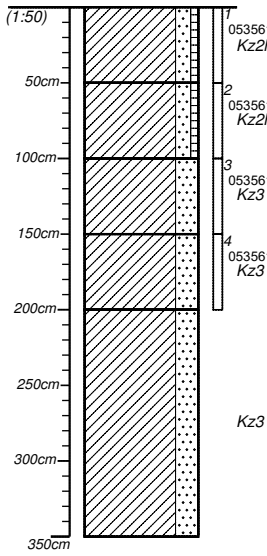
1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

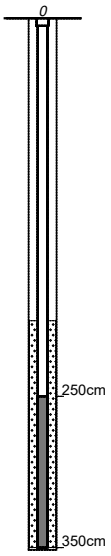
< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

Boring B01 (350cm)

datum: 12-07-2018



1	05356193795 *Kz2h1*	Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
2	05356193841 *Kz2h1*	Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
3	0535619381+ *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
4	05356195562 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
	Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--



Boormeester: .

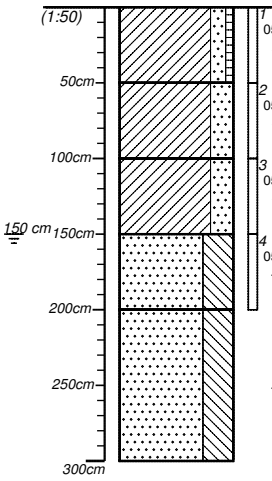
projectnummer *18-293*	blad *1/16*	locatieadres	
locatie *Pasgeldlaan, Rijswijk*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Bodemflex

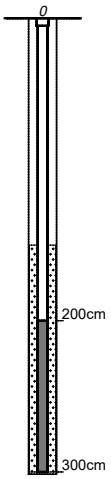
getekend volgens NEN 5104

Boring B02 (300cm)

datum: 12-07-2018



1	05356198475 *Kz2h1*	Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--	
2	05356198464 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--	
3	05356198453 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--	
4	05356193863 *Zs4*	Zand, uiterst siltig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--	
	Zs4	Zand, uiterst siltig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--	



Boormeester: .

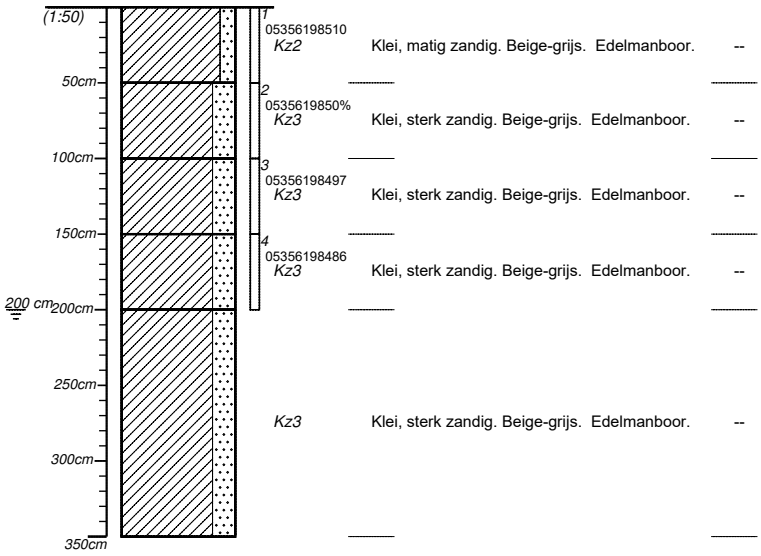
projectnummer *18-293*	blad *2/16*	locatieadres	
locatie *Pasgeldlaan, Rijswijk*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Bodemflex

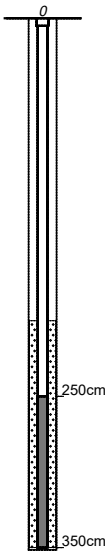
getekend volgens NEN 5104

Boring B03 (350cm)

datum: 12-07-2018



1	05356198510	*Kz2*	Klei, matig zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
2	0535619850%	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
3	05356198497	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
4	05356198486	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
		Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--



Boormeester: .

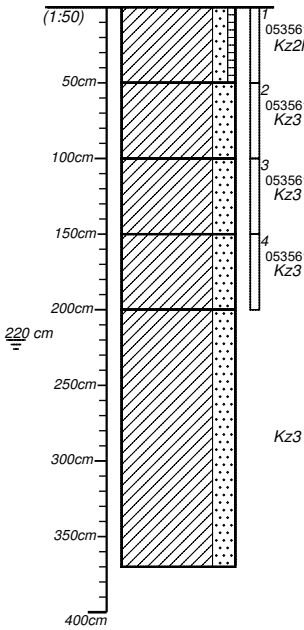
projectnummer *18-293*	blad *3/16*	locatieadres	
locatie *Pasgeldlaan, Rijswijk*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Bodemflex

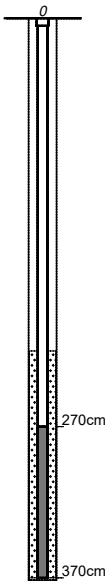
getekend volgens NEN 5104

Boring B04 (370cm)

datum: 12-07-2018



1	05356198532 Kz2h1	Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
2	05356198543 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
3	05356198554 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
4	05356198521 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
	Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	--



Boormeester: .

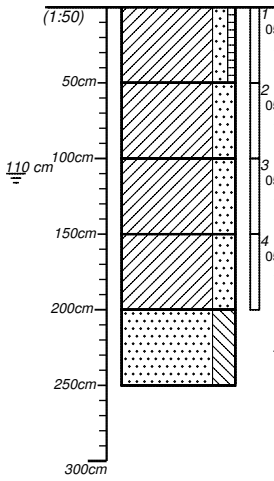
projectnummer 18-293	blad 4/16	locatieadres	
locatie Pasgeldlaan, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Bodemflex

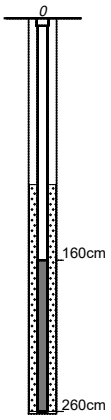
getekend volgens NEN 5104

Boring B05 (260cm)

datum: 12-07-2018



1	05356198419% Kz2h1	Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
2	05356198420 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
3	05356198431 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
4	05356198442 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
	Zs3	Zand, sterk siltig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--



Boormeester: .

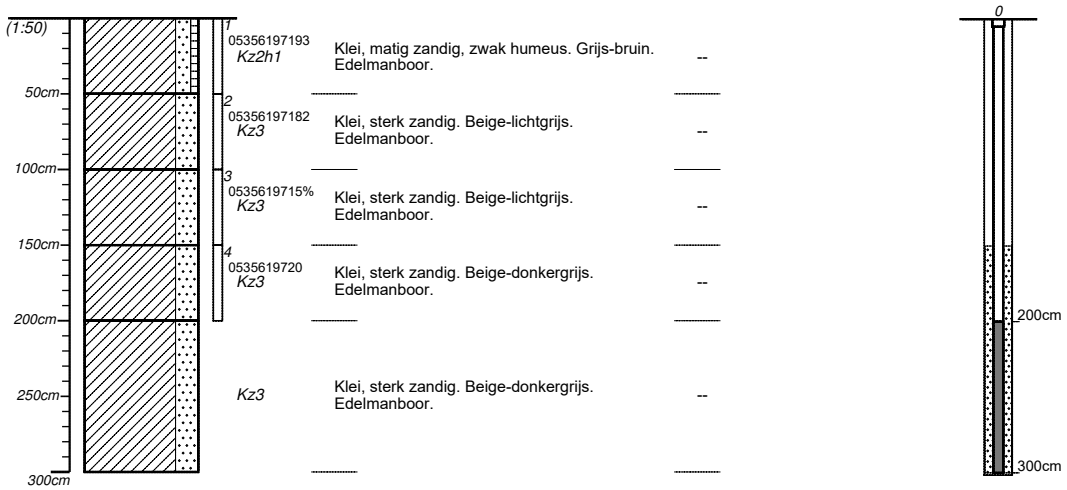
projectnummer 18-293	blad 5/16	locatieadres	
locatie Pasgeldlaan, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring B06 (300cm)

datum: 12-07-2018



Boormeester: .

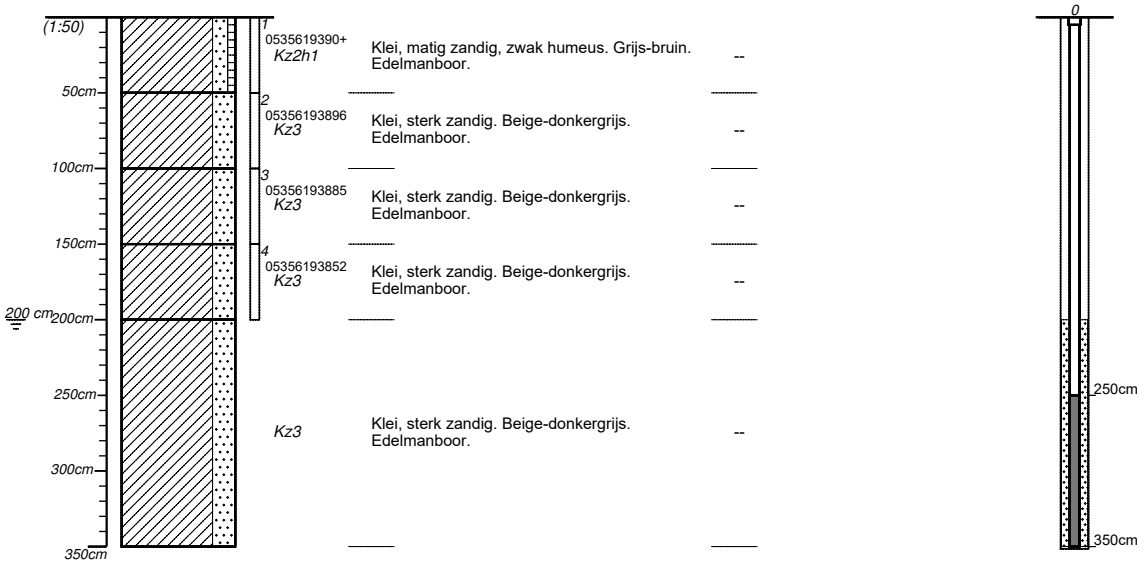
projectnummer 18-293	blad 6/16	locatieadres	
locatie Pasgeldlaan, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring B07 (350cm)

datum: 12-07-2018



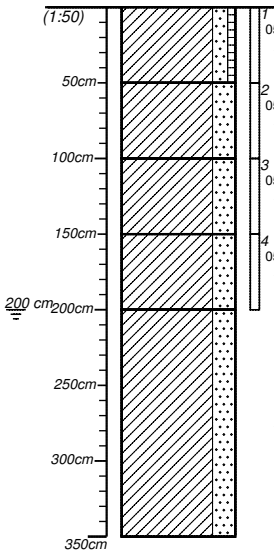
1	0535619390+ *Kz2h1*	Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
2	05356193896 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	--
3	05356193885 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	--
4	05356193852 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	--
	Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

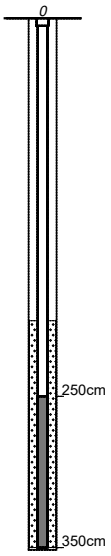
projectnummer *18-293*	blad *7/16*	locatieadres	Bodemflex
locatie *Pasgeldlaan, Rijswijk*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Boring B08 (350cm)

datum: 12-07-2018



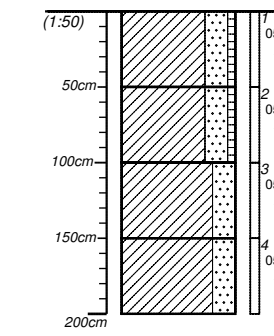
1	05356193784 *Kz2h1*	Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
2	0535619380/ *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-lichtgrijs. Edelmanboor.	Roest matig.
3	05356193773 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	--
4	05356193762 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	--
	Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	--



Boormeester: .

Boring B09 (200cm)

datum: 12-07-2018



1	05356195832 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
2	0535619571% *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Bodemlaagopmerking: opmerking=Kolengruis zwak, . Edelmanboor.	Kolengruis zwak.
3	05356195854 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
4	05356195821 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

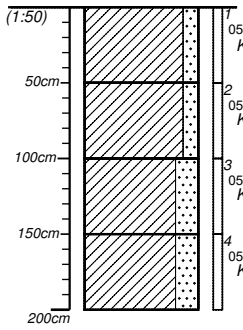
projectnummer *18-293*	blad *8/16*	locatieadres	
locatie *Pasgeldlaan, Rijswijk*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring B10 (200cm)

datum: 12-07-2018

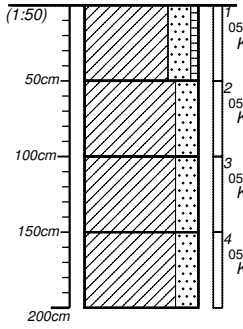


1	05356196585 Kz2	Klei, matig zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	Wortels zwak.
2	05356196596 Kz2	Klei, matig zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	Wortels zwak.
3	0535619660+ Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
4	05356196574 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

Boring B11 (200cm)

datum: 12-07-2018

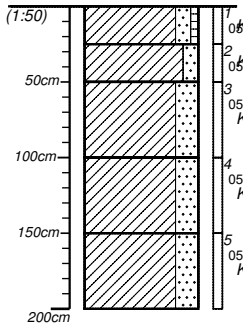


1	05356196462 Kz3h1	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
2	05356196530 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
3	05356196495 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
4	0535619652% Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

Boring B12 (200cm)

datum: 12-07-2018

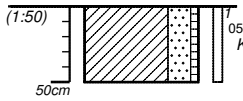


1	0535619382% Kz3h1	Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
2	05356195843 Kz2	Klei, matig zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
3	05356195775 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
4	05356193874 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
5	05356193830 Kz3	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

Boring B13 (50cm)

datum: 12-07-2018



1	05356195753 Kz3h1	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

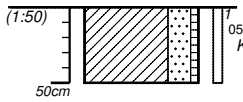
projectnummer 18-293	blad 9/16	locatieadres	
locatie Pasgeldlaan, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring B14 (50cm)

datum: 12-07-2018



05356195797
Kz3h1

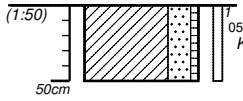
Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring B15 (50cm)

datum: 12-07-2018



05356195764
Kz3h1

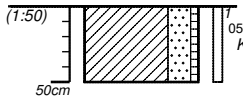
Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring B16 (50cm)

datum: 12-07-2018



05356195786
Kz3h1

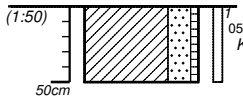
Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring B17 (50cm)

datum: 12-07-2018



05356195731
Kz3h1

Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

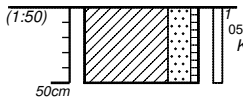
projectnummer	blad	locatieadres	
18-293	*10/16*		
locatie			
Pasgeldlaan, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring B18 (50cm)

datum: 12-07-2018

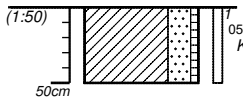


0	05356195742 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

Boring B19 (50cm)

datum: 12-07-2018

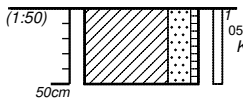


0	05356195810 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

Boring B20 (50cm)

datum: 12-07-2018

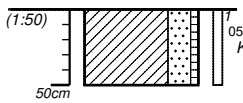


0	05356195720 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	Kolengruis zwak.

Boormeester: .

Boring B21 (50cm)

datum: 12-07-2018



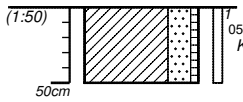
0	0535619651+ *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

projectnummer *18-293*	blad *11/16*	locatieadres	Bodemflex
locatie *Pasgeldlaan, Rijswijk*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Boring B22 (50cm)

datum: 12-07-2018

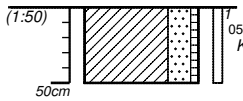


0	05356196473 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Bodemlaagopmerking: opmerking=Kolengruis zwak, . Edelmanboor.	Kolengruis zwak.

Boormeester: .

Boring B23 (50cm)

datum: 12-07-2018

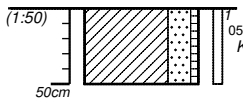


0	05356196552 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

Boring B24 (50cm)

datum: 12-07-2018

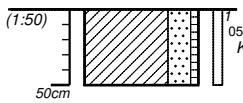


0	0535619650/ *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	Wortels zwak.

Boormeester: .

Boring B25 (50cm)

datum: 12-07-2018



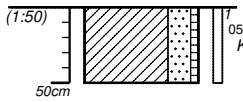
0	0535619580% *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	Wortels zwak.

Boormeester: .

projectnummer *18-293*	blad *12/16*	locatieadres	Bodemflex
locatie *Pasgeldlaan, Rijswijk*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Boring B26 (50cm)

datum: 12-07-2018

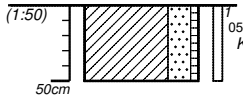


0	05356196541 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	Wortels zwak.

Boormeester: .

Boring B27 (50cm)

datum: 12-07-2018

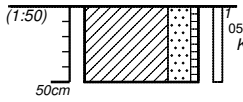


0	05356195663 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Bodemlaagopmerking: opmerking=Baksteen sporen, . Edelmanboor.	Baksteen zwak.

Boormeester: .

Boring B28 (50cm)

datum: 12-07-2018

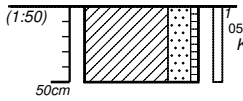


0	05356195630 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

Boring B29 (50cm)

datum: 12-07-2018



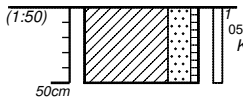
0	05356195584 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Bodemlaagopmerking: opmerking=Kolengruis zwak, . Edelmanboor.	Kolengruis zwak.

Boormeester: .

projectnummer *18-293*	blad *13/16*	locatieadres	Bodemflex
locatie *Pasgeldlaan, Rijswijk*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Boring B30 (50cm)

datum: 12-07-2018

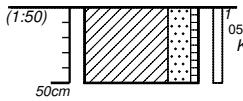


0	05356195595 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

Boring B31 (50cm)

datum: 12-07-2018

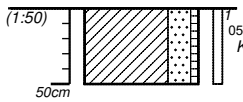


0	0535619561+ *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Bodemlaagopmerking: opmerking=Puin sporen, . Edelmanboor.	Puin zwak.

Boormeester: .

Boring B32 (50cm)

datum: 12-07-2018

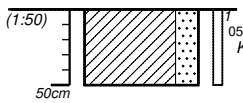


0	05356195573 *Kz3h1*	Klei, sterk zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Bodemlaagopmerking: opmerking=Puin sporen, . Edelmanboor.	Puin zwak.

Boormeester: .

Boring B33 (50cm)

datum: 12-07-2018



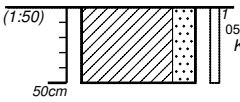
0	0535619560/ *Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

projectnummer *18-293*	blad *14/16*	locatieadres	Bodemflex
locatie *Pasgeldlaan, Rijswijk*			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Boring B34 (50cm)

datum: 12-07-2018

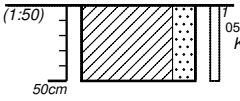


0535619570+	Kz3	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

Boring B35 (50cm)

datum: 12-07-2018

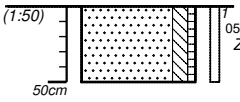


05356195652	Kz3	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Bodemlaagopmerking: opmerking=Puin sporen, . Edelmanboor.	Puin zwak.

Boormeester: .

Boring B36 (50cm)

datum: 12-07-2018

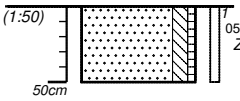


0535619562%	Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	Puin matig.

Boormeester: .

Boring B37 (50cm)

datum: 12-07-2018



05356195685	Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

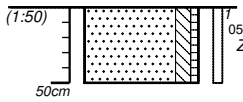
projectnummer 18-293	blad 15/16	locatieadres	
locatie Pasgeldlaan, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring B38 (50cm)

datum: 12-07-2018

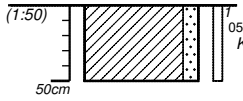


0	05356196563 Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	Puin zwak.

Boormeester: .

Boring B39 (50cm)

datum: 12-07-2018

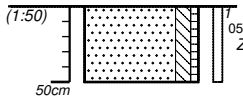


0	05356195674 Kz2	Klei, matig zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: .

Boring B40 (50cm)

datum: 12-07-2018



0	05356196484 Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

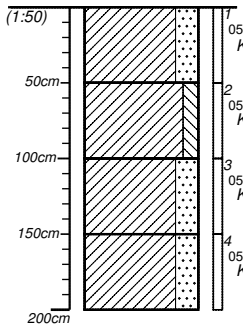
Boormeester: .

projectnummer 18-293	blad 16/16	locatieadres	Bodemflex
locatie Pasgeldlaan, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring 09.1 (200cm)

datum: 17-08-2018

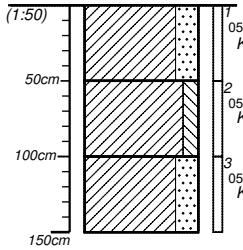


1	05356588287	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
2	05356588232	*Ks2*	Klei, matig siltig. Beige-bruin. Edelmanboor.	--
3	05356588221	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
4	05356588243	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester:

Boring 09.2 (150cm)

datum: 17-08-2018

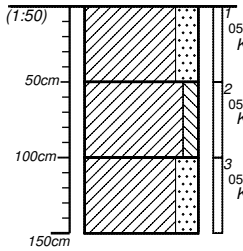


1	05356588175	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
2	05356588164	*Ks2*	Klei, matig siltig. Beige-bruin. Edelmanboor.	--
3	05356588186	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester:

Boring 09.3 (150cm)

datum: 17-08-2018

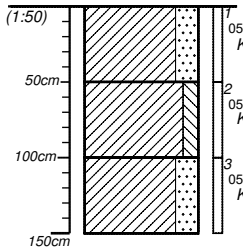


1	05356588820%	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--
2	05356588210	*Ks2*	Klei, matig siltig. Beige-bruin. Edelmanboor.	--
3	05356588197	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester:

Boring 09.4 (150cm)

datum: 17-08-2018



1	05356588153	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Bijzonderheidopmerking: gradatie=12. Edelmanboor.	Kolengruis matig.
2	05356588142	*Ks2*	Klei, matig siltig. Beige-bruin. Edelmanboor.	--
3	05356588254	*Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester:

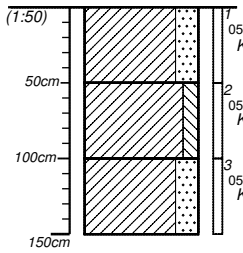
projectnummer *18-293_NADER*	blad *1/2*	locatieadres	
locatie *Rijswijk Pasgeld*			
opdrachtgever *Kuiper Compagnons*		postcode / plaats	
bureau *Bodemflex*		land	

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring 09.5 (150cm)

datum: 17-08-2018



1	05356587220 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Bijzonderheidopmerking: gradatie=12. Edelmanboor.	Kolengruis matig.
2	05356588265 *Ks2*	Klei, matig siltig. Beige-bruin. Edelmanboor.	--
3	05356588276 *Kz3*	Klei, sterk zandig. Grijs-bruin. Edelmanboor.	--

Boormeester:

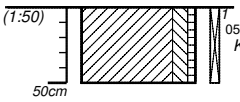
projectnummer *18-293_NADER*	blad *2/2*	locatieadres	
locatie *Rijswijk Pasgeld*			
opdrachtgever *Kuiper Compagnons*		postcode / plaats	
bureau *Bodemflex*		land	

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring KH1 B1 (50cm)

datum: 22-01-2019



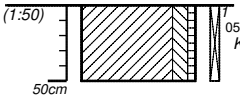
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring KH1 B2 (50cm)

datum: 22-01-2019



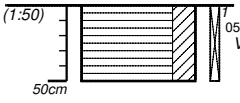
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring KH2 B1 (50cm)

datum: 22-01-2019



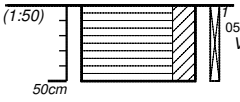
Veen, sterk kleiig. Rood-donkerbruin.
Edelmanboor.

--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring KH2 B2 (50cm)

datum: 22-01-2019



Veen, sterk kleiig. Rood-donkerbruin.
Edelmanboor.

--

Boormeester: Ben Brouwer

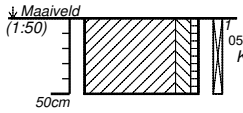
projectnummer	blad	locatieadres	
18-293	1/8		
locatie			
Pasgeld te Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
Kuiper Compagnons			
bureau		land	
Bodemflex			

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring OCB 01 (50cm)

datum: 22-01-2019

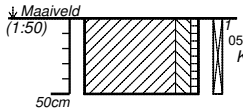


	Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 02 (50cm)

datum: 22-01-2019

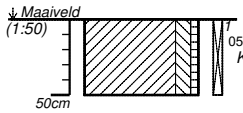


	Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 03 (50cm)

datum: 22-01-2019

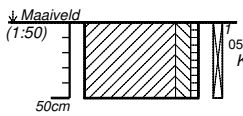


	Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 04 (50cm)

datum: 22-01-2019



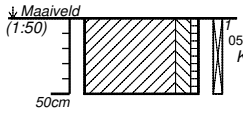
	Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer 18-293	blad 2/8	locatieadres	Bodemflex
locatie Pasgeld te Rijswijk			
opdrachtgever Kuiper Compagnons		postcode / plaats	
bureau Bodemflex		land	

Boring OCB 05 (50cm)

datum: 22-01-2019

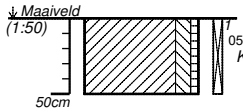


Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor. --

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 06 (50cm)

datum: 22-01-2019

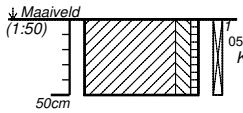


Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor. --

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 07 (50cm)

datum: 22-01-2019

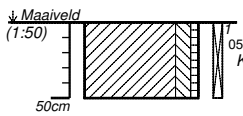


Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor. --

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 08 (50cm)

datum: 22-01-2019



Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor. --

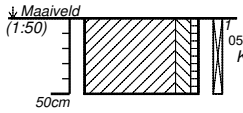
Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer	blad	locatieadres	
18-293	3/8		
locatie			
Pasgeld te Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
Kuiper Compagnons			
bureau		land	
Bodemflex			

Bodemflex

Boring OCB 09 (50cm)

datum: 22-01-2019

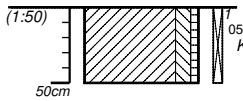


Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor. --

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 10 (50cm)

datum: 22-01-2019

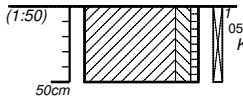


Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor. --

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 11 (50cm)

datum: 22-01-2019

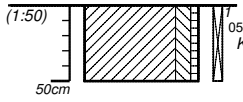


Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor. --

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 12 (50cm)

datum: 22-01-2019



Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs. Edelmanboor. --

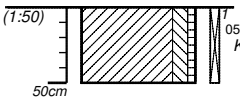
Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer	blad	locatieadres	
18-293	4/8		
locatie			
Pasgeld te Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
Kuiper Compagnons			
bureau		land	
Bodemflex			

Bodemflex

Boring OCB 13 (50cm)

datum: 22-01-2019



0537244164
Ks2h1

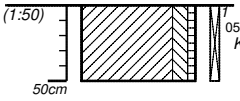
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 14 (50cm)

datum: 22-01-2019



0537244161
Ks2h1

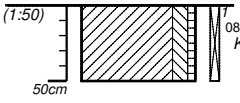
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 15 (50cm)

datum: 22-01-2019



0837244168/
Ks2h1

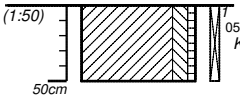
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 16 (50cm)

datum: 22-01-2019



0537230639
Ks2h1

Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

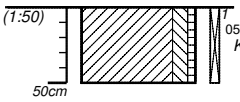
Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer	blad	locatieadres	
18-293	*5/8*		
locatie			
Pasgeld te Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
Kuiper Compagnons			
bureau		land	
Bodemflex			

Bodemflex

Boring OCB 17 (50cm)

datum: 22-01-2019



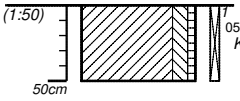
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 18 (50cm)

datum: 22-01-2019



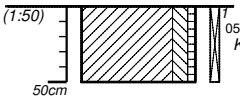
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 19 (50cm)

datum: 22-01-2019



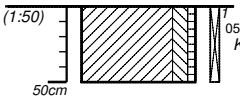
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

Puin sterk.

Boormeester: Ben Brouwer

Boring OCB 20 (50cm)

datum: 22-01-2019



Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: Ben Brouwer

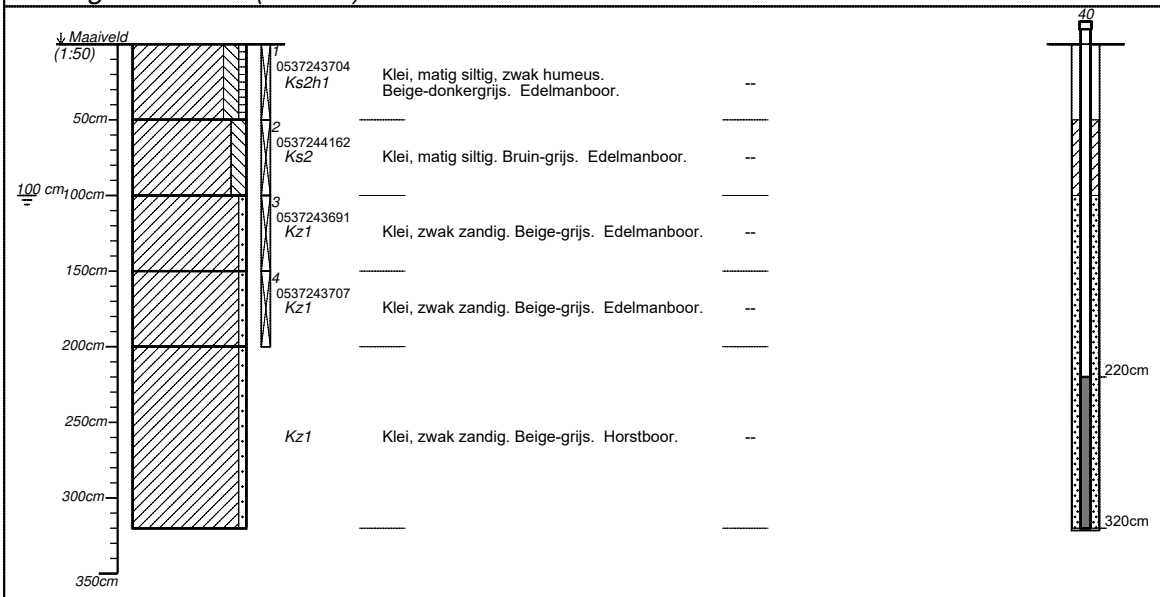
projectnummer	blad	locatieadres	
18-293	6/8		
locatie			
Pasgeld te Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
Kuiper Compagnons			
bureau		land	
Bodemflex			

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring Tank 1 B1 (320cm)

datum: 22-01-2019

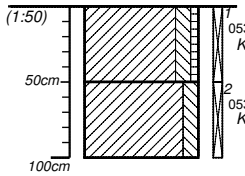


1	0537243704	Ks2h1	Klei, matig siltig, zwak humeus. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	--
2	0537244162	Ks2	Klei, matig siltig. Bruin-grijs. Edelmanboor.	--
3	0537243691	Kz1	Klei, zwak zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
4	0537243707	Kz1	Klei, zwak zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
		Kz1	Klei, zwak zandig. Beige-grijs. Horstboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring Tank 1 B2 (100cm)

datum: 22-01-2019



1	0537243685	Ks2h1	Klei, matig siltig, zwak humeus. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	Baksteen puin zwak.
2	0537243715	Ks2	Klei, matig siltig. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

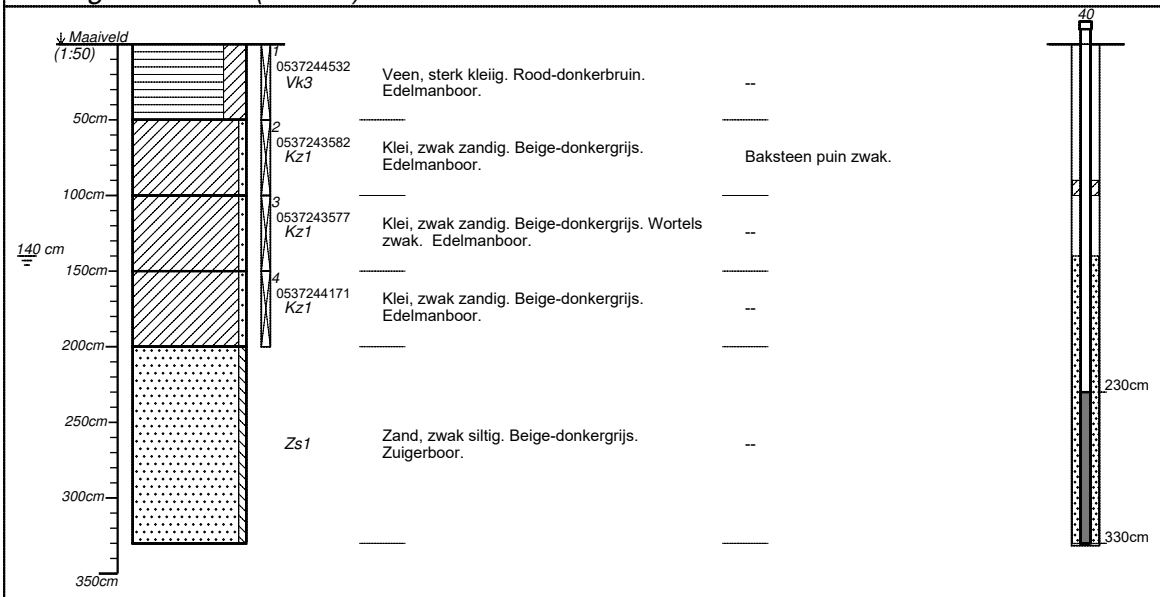
projectnummer: 18-293	blad: 7/8	locatieadres:	
locatie: Pasgeld te Rijswijk			
opdrachtgever: Kuiper Compagnons		postcode / plaats:	
bureau: Bodemflex		land:	

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring Tank 2 B1 (330cm)

datum: 22-01-2019

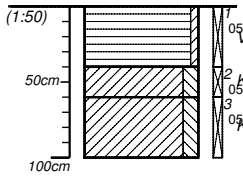


1	0537244532	Vk3	Veen, sterk kleiig. Rood-donkerbruin. Edelmanboor.	--
2	0537243582	Kz1	Klei, zwak zandig. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	Baksteen puin zwak.
3	0537243577	Kz1	Klei, zwak zandig. Beige-donkergrijs. Wortels zwak. Edelmanboor.	--
4	0537244171	Kz1	Klei, zwak zandig. Beige-donkergrijs. Edelmanboor.	--
		Zs1	Zand, zwak siltig. Beige-donkergrijs. Zuigerboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring Tank 2 B2 (100cm)

datum: 22-01-2019



1	0537244477	Vk1	Veen, zwak kleiig. Bruin-donkergrijs. Edelmanboor.	Puin zwak.
2	0537244169	Kz2	Klei, matig siltig. Bruin-donkergrijs. Edelmanboor.	--
3	0537243587	Kz2	Klei, matig siltig. Bruin-donkergrijs. Edelmanboor.	--

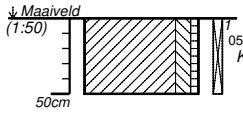
Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer: 18-293	blad: 8/8	locatieadres:	Bodemflex
locatie: Pasgeld te Rijswijk			
opdrachtgever: Kuiper Compagnons		postcode / plaats:	
bureau: Bodemflex		land:	

getekend volgens NEN 5104

Boring OCB 21 (50cm)

datum: 29-01-2019



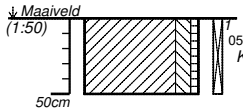
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring OCB 22 (50cm)

datum: 29-01-2019



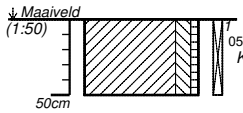
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring OCB 23 (50cm)

datum: 29-01-2019



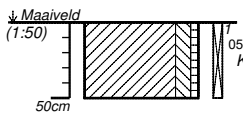
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring OCB 24 (50cm)

datum: 29-01-2019



Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

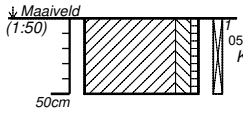
Boormeester: .

projectnummer	blad	locatieadres
18-293 29-01-2019	*1/3*	
locatie		
Pasgeld, Rijswijk		
opdrachtgever		postcode / plaats
KuijperCompagnons		
bureau		land

Bodemflex

Boring OCB 25 (50cm)

datum: 29-01-2019



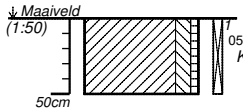
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring OCB 26 (50cm)

datum: 29-01-2019



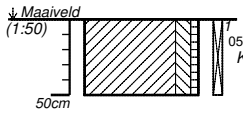
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring OCB 27 (50cm)

datum: 29-01-2019



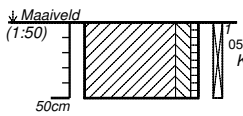
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring OCB 28 (50cm)

datum: 29-01-2019



Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

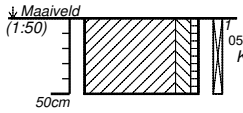
Boormeester: .

projectnummer	blad	locatieadres	
18-293 29-01-2019	*2/3*		
locatie			
Pasgeld, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
KuijperCompagnons			
bureau		land	

Bodemflex

Boring OCB 29 (50cm)

datum: 29-01-2019



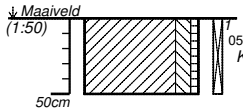
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring OCB 30 (50cm)

datum: 29-01-2019



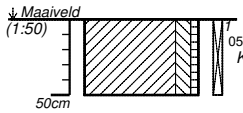
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring OCB 31 (50cm)

datum: 29-01-2019



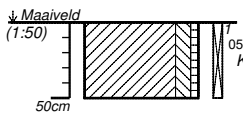
Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

Boring OCB 32 (50cm)

datum: 29-01-2019



Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
Edelmanboor.

--

Boormeester: .

projectnummer	blad	locatieadres	
18-293 29-01-2019	*3/3*		
locatie			
Pasgeld, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
KuijperCompagnons			
bureau		land	

Bodemflex

Bijlage 6. Analysecertificaten

Terra Milieu BV
T.a.v. Teun van Breugel
Industrieweg 16-0
5262 GJ VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 20-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018102820/1
Uw project/verslagnummer	18-293
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk
Uw ordernummer	18-293
Monster(s) ontvangen	12-Jul-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2018102820/1
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk	Startdatum	12-Jul-2018
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	20-Jul-2018/09:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ben Brouwer	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	81.2	82.5	96.6	81.9	84.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.0	8.5	3.6	4.2	5.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	92.5	90.7	95.9	94.5	94.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.7	11.9	7.7	18.5	9.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	160	71	45	65	61
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.50	0.48	<0.20	0.41	0.40
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9	6.4	3.7	8.3	6.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	71	31	13	43	37
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.94	1.1	0.098	0.62	0.58
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	15	11	20	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	130	99	34	95	99
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	140	140	65	97	120
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.5	<3.0	<3.0	3.9	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12	<5.0	<5.0	8.2	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	<5.0	5.3	5.8	9.3
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	15	13	<11	19
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	12	11	7.1	13
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	71	<35	37	36	50
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B20.1	12-Jul-2018	10208633
2	B29.1	12-Jul-2018	10208634
3	B36.1	12-Jul-2018	10208635
4	MB1	12-Jul-2018	10208636
5	MB2	12-Jul-2018	10208637

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2018102820/1
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk	Startdatum	12-Jul-2018
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	20-Jul-2018/09:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ben Brouwer	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0012 2)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0023 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0034
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0031
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0061	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.012
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.40	<0.050	0.089
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.067	0.070	0.96	0.095	0.25
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.061	0.067	0.52	0.059	0.13
S	Chryseen	mg/kg ds	0.085	0.11	0.46	0.072	0.15
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.055	0.065	0.27	<0.050	0.098
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.11	0.47	0.083	0.16
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.15	0.40	0.098	0.16
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.12	0.27	0.089	0.096
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.80	0.80	3.9	0.64	1.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B20.1	12-Jul-2018	10208633
2	B29.1	12-Jul-2018	10208634
3	B36.1	12-Jul-2018	10208635
4	MB1	12-Jul-2018	10208636
5	MB2	12-Jul-2018	10208637

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2018102820/1
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk	Startdatum	12-Jul-2018
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	20-Jul-2018/09:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ben Brouwer	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	77.2	76.0	78.4	76.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.6	2.3	1.8	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	94.0	97.2	97.7	97.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1	8.0	6.8	17.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	99	<20	21	21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	4.6	4.2	5.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	71	<5.0	9.1	6.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	3.1	<0.050	0.067	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	11	13	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	210	<10	16	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110	23	30	32
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.0	7.0	6.2	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.3	5.7	6.6	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B9.2	12-Jul-2018	10208638
7	M01	12-Jul-2018	10208639
8	M02	12-Jul-2018	10208640
9	M03	12-Jul-2018	10208641

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2018102820/1
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk	Startdatum	12-Jul-2018
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	20-Jul-2018/09:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ben Brouwer	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012 2)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0022	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0081	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.34	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B9.2	12-Jul-2018	10208638
7	M01	12-Jul-2018	10208639
8	M02	12-Jul-2018	10208640
9	M03	12-Jul-2018	10208641

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018102820/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10208633	B20.1(0-50)		0	50	0535619572	80712161600001
10208634	B29.1(0-50)		0	50	0535619558	80712161600002
10208635	B36.1(0-50)		0	50	0535619562	80712161600003
10208636	B06.1(0-50)		0	50	0535619719	80712161600004
10208636	B08.1(0-50)		0	50	0535619378	80712161600004
10208636	B14.1(0-50)		0	50	0535619579	80712161600004
10208636	B15.1(0-50)		0	50	0535619576	80712161600004
10208636	B16.1(0-50)		0	50	0535619578	80712161600004
10208636	B17.1(0-50)		0	50	0535619573	80712161600004
10208636	B18.1(0-50)		0	50	0535619574	80712161600004
10208636	B19.1(0-50)		0	50	0535619581	80712161600004
10208636	B24.1(0-50)		0	50	0535619650	80712161600004
10208636	B39.1(0-50)		0	50	0535619567	80712161600004
10208637	B01.1(0-50)		0	50	0535619379	80712161600005
10208637	B02.1(0-50)		0	50	0535619847	80712161600005
10208637	B21.1(0-50)		0	50	0535619651	80712161600005
10208637	B23.1(0-50)		0	50	0535619655	80712161600005
10208637	B25.1(0-50)		0	50	0535619580	80712161600005
10208637	B26.1(0-50)		0	50	0535619654	80712161600005
10208637	B28.1(0-50)		0	50	0535619563	80712161600005
10208637	B33.1(0-50)		0	50	0535619560	80712161600005
10208637	B34.1(0-50)		0	50	0535619570	80712161600005
10208637	B37.1(0-50)		0	50	0535619568	80712161600005
10208638	B09.2(50-100		50	100	0535619571	80712161600006
10208639	B06.2(50-100		50	100	0535619718	80712161600007
10208639	B06.3(100-15		100	150	0535619715	80712161600007
10208639	B06.4(150-20		150	200	0535619720	80712161600007
10208639	B08.2(50-100		50	100	0535619380	80712161600007
10208639	B08.3(100-15		100	150	0535619377	80712161600007
10208639	B08.4(150-20		150	200	0535619376	80712161600007
10208639	B12.3(50-100		50	100	0535619577	80712161600007
10208639	B12.4(100-15		100	150	0535619387	80712161600007
10208639	B12.5(150-20		150	200	0535619383	80712161600007
10208640	B04.2(50-100		50	100	0535619854	80712161600008
10208640	B04.3(100-15		100	150	0535619855	80712161600008
10208640	B04.4(150-20		150	200	0535619852	80712161600008

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018102820/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10208640	B07.2(50-100		50	100	0535619389	80712161600008
10208640	B07.3(100-15		100	150	0535619388	80712161600008
10208640	B07.4(150-20		150	200	0535619385	80712161600008
10208640	B11.2(50-100		50	100	0535619653	80712161600008
10208640	B11.3(100-15		100	150	0535619649	80712161600008
10208640	B11.4(150-20		150	200	0535619652	80712161600008
10208641	B03.2(50-100		50	100	0535619850	80712161600009
10208641	B03.3(100-15		100	150	0535619849	80712161600009
10208641	B03.4(150-20		150	200	0535619848	80712161600009
10208641	B01.2(50-100		50	100	0535619384	80712161600009
10208641	B01.3(100-15		100	150	0535619381	80712161600009
10208641	B01.4(150-20		150	200	0535619556	80712161600009
10208641	B02.2(50-100		50	100	0535619846	80712161600009
10208641	B02.3(100-15		100	150	0535619845	80712161600009

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018102820/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018102820/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

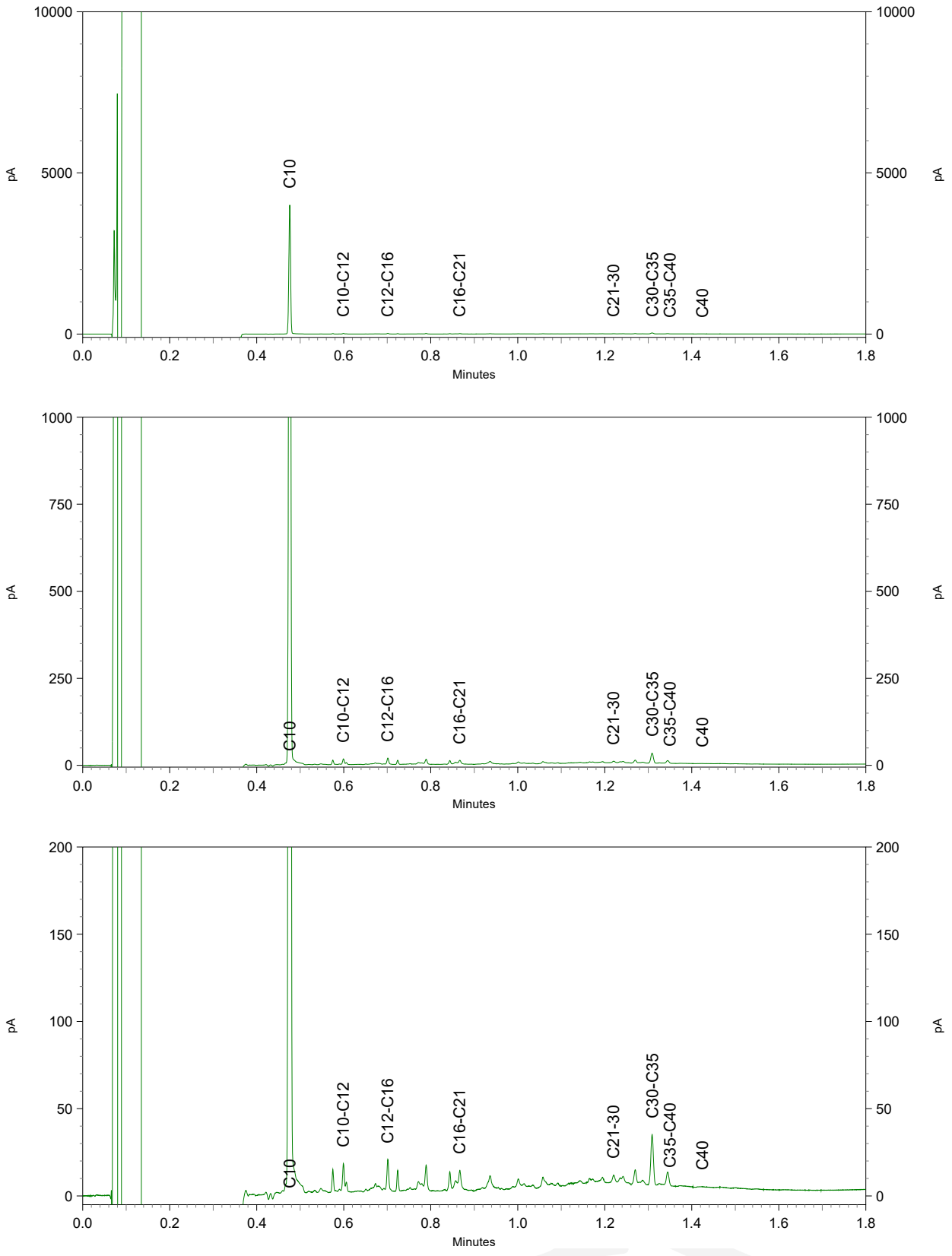
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

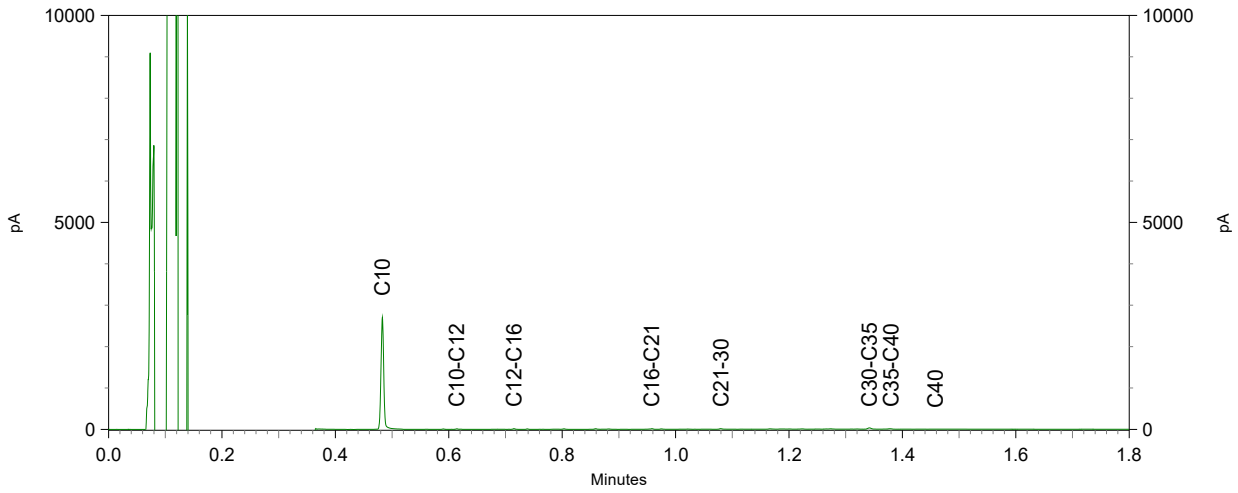
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

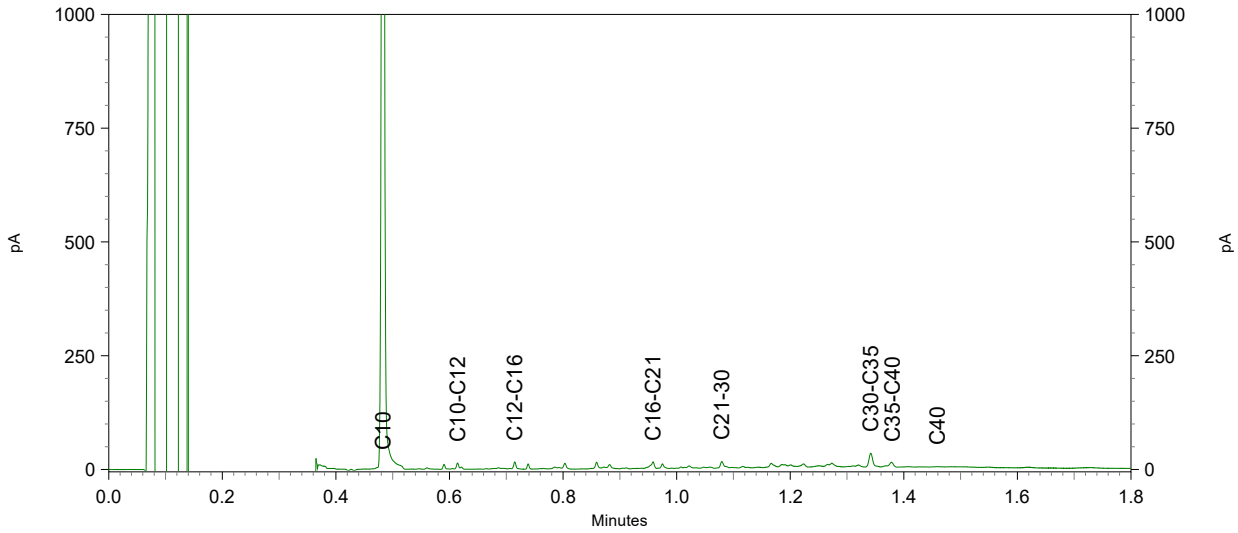
Sample ID.: 10208633
Certificate no.: 2018102820
Sample description.: B20.1
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

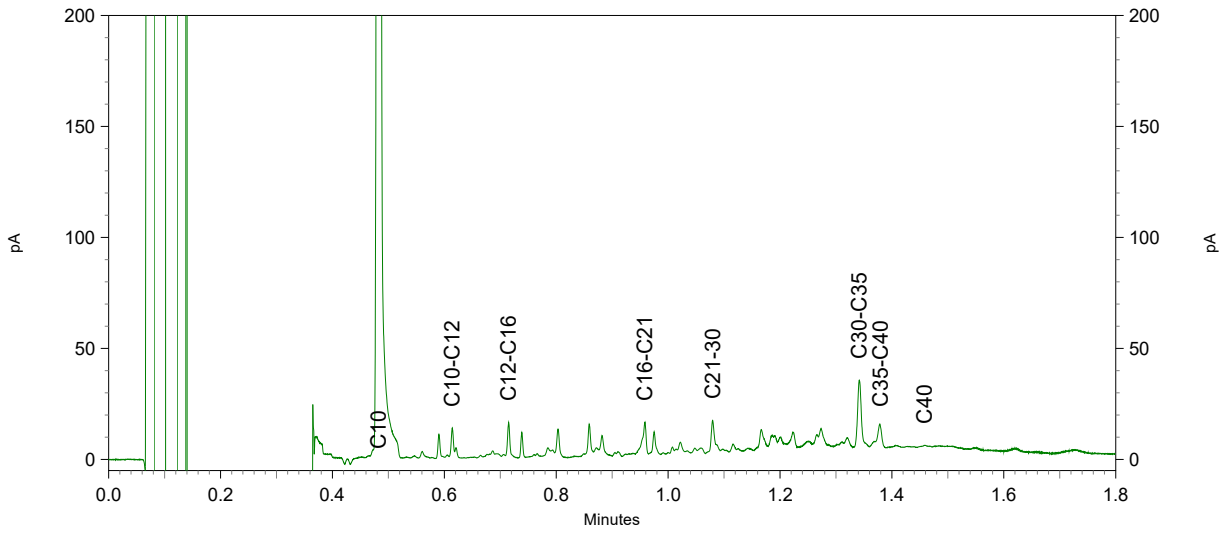
Sample ID.: 10208635
Certificate no.: 2018102820
Sample description.: B36.1
V





Chromatogram TPH/ Mineral Oil

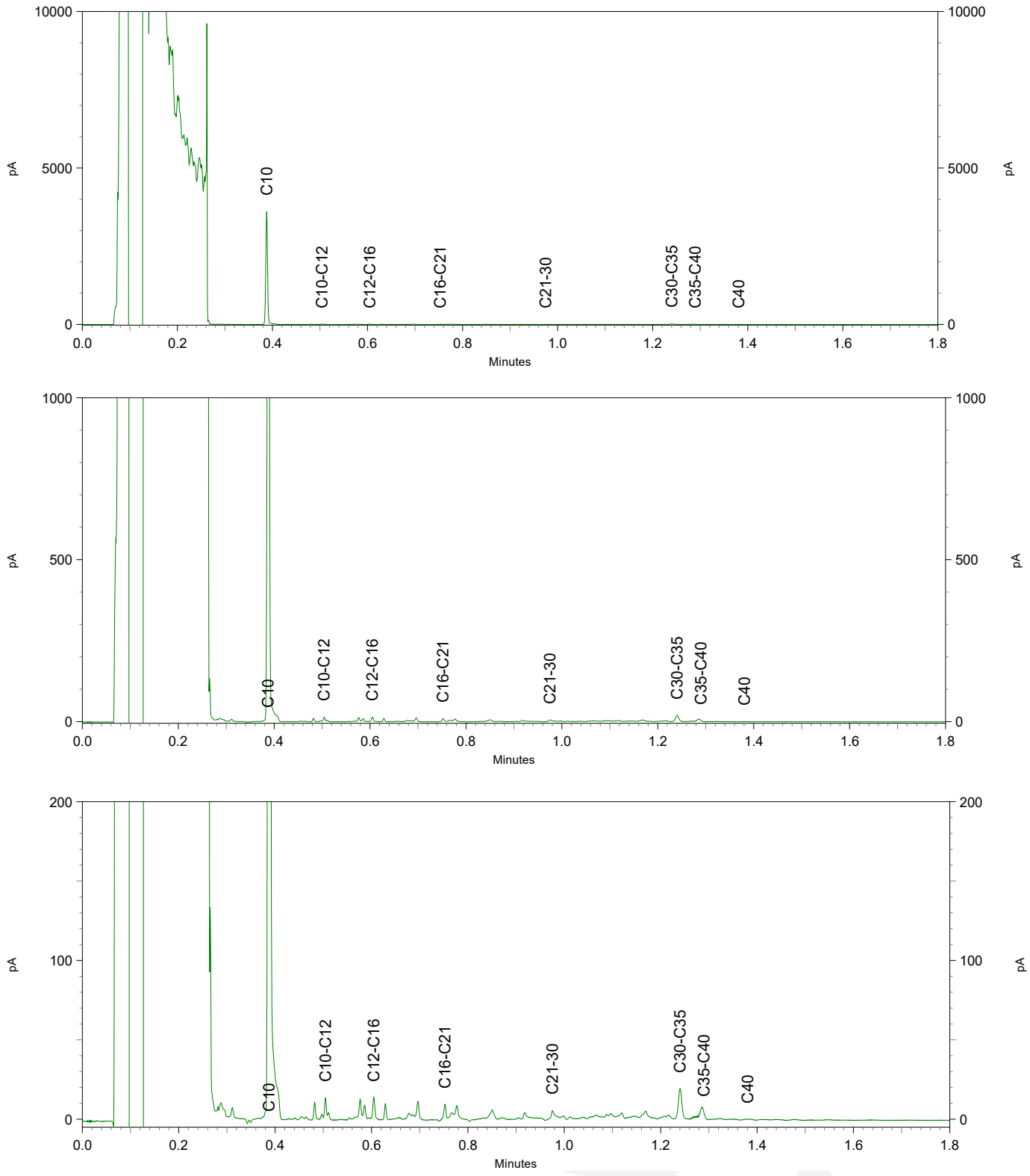
Sample ID.: 10208635
Certificate no.: 2018102820
Sample description.: B36.1
V



eurofins | — analytico®

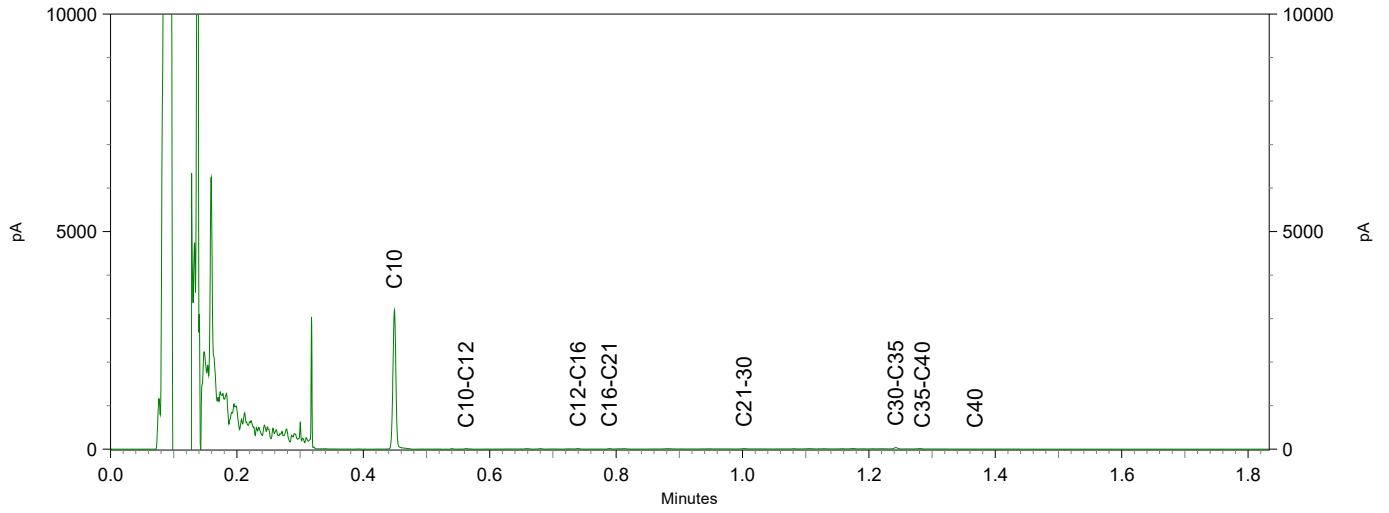
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

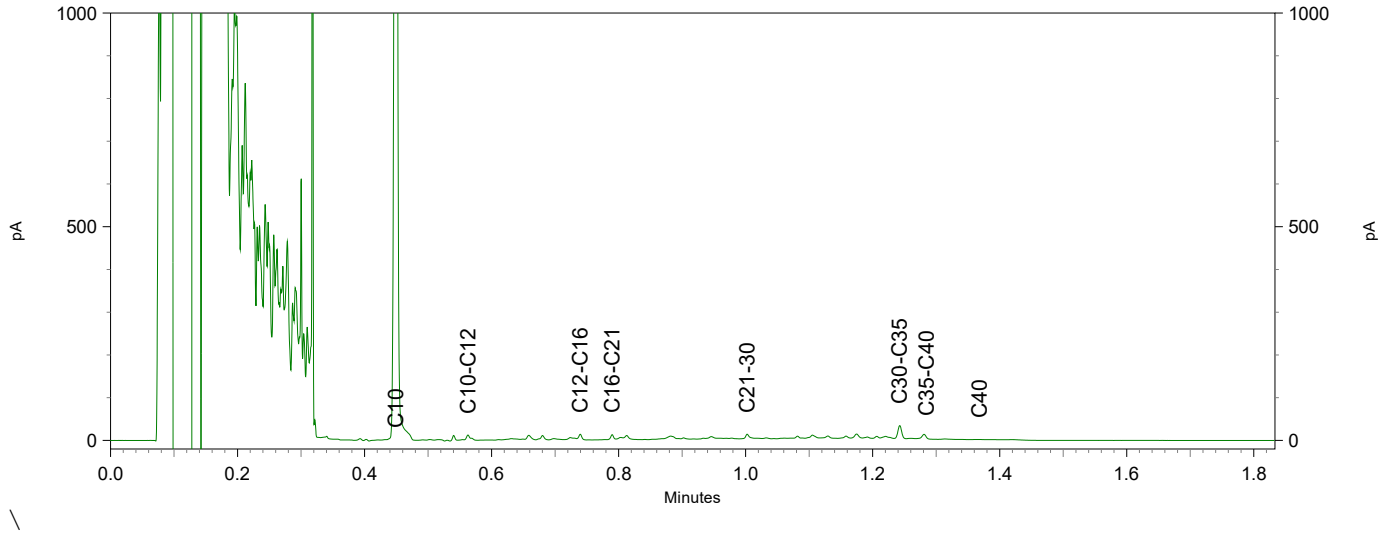
Sample ID.: 10208636
Certificate no.: 2018102820
Sample description.: MB1
V

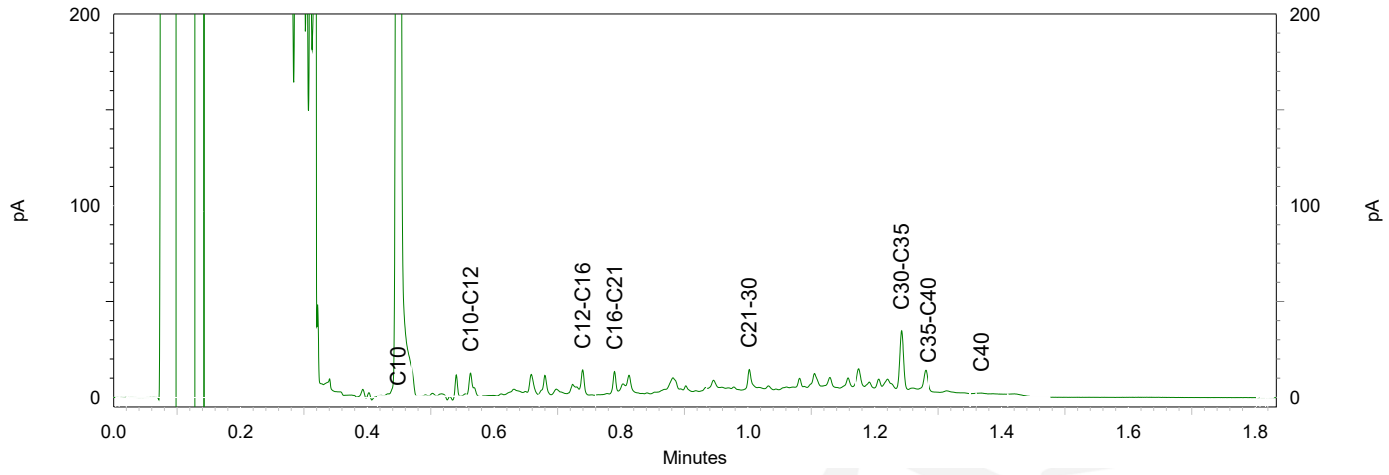


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10208637
Certificate no.: 2018102820
Sample description.: MB2

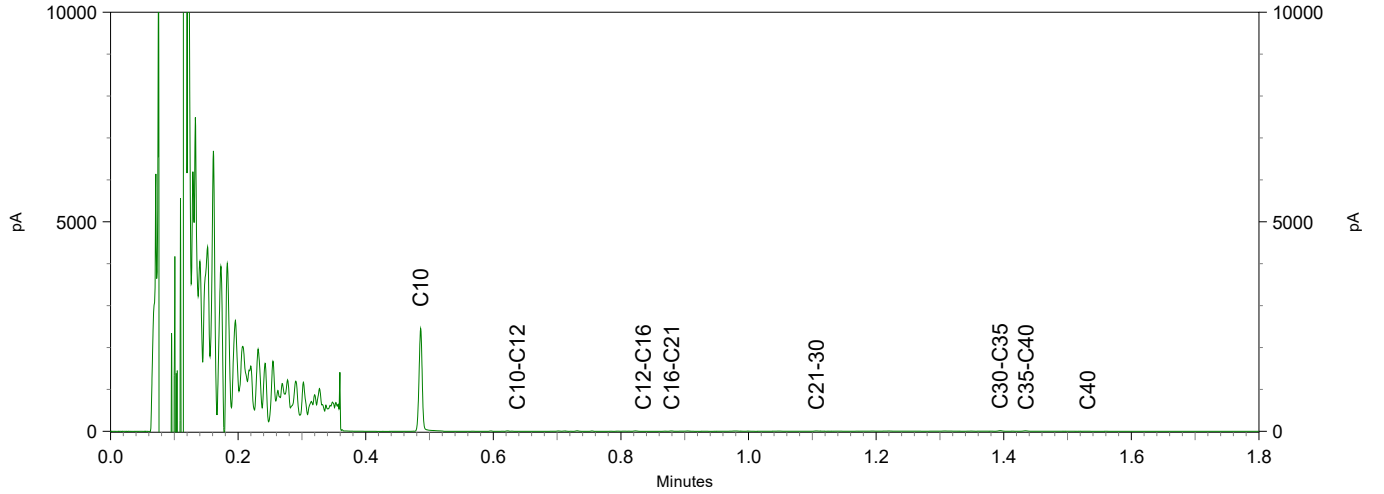


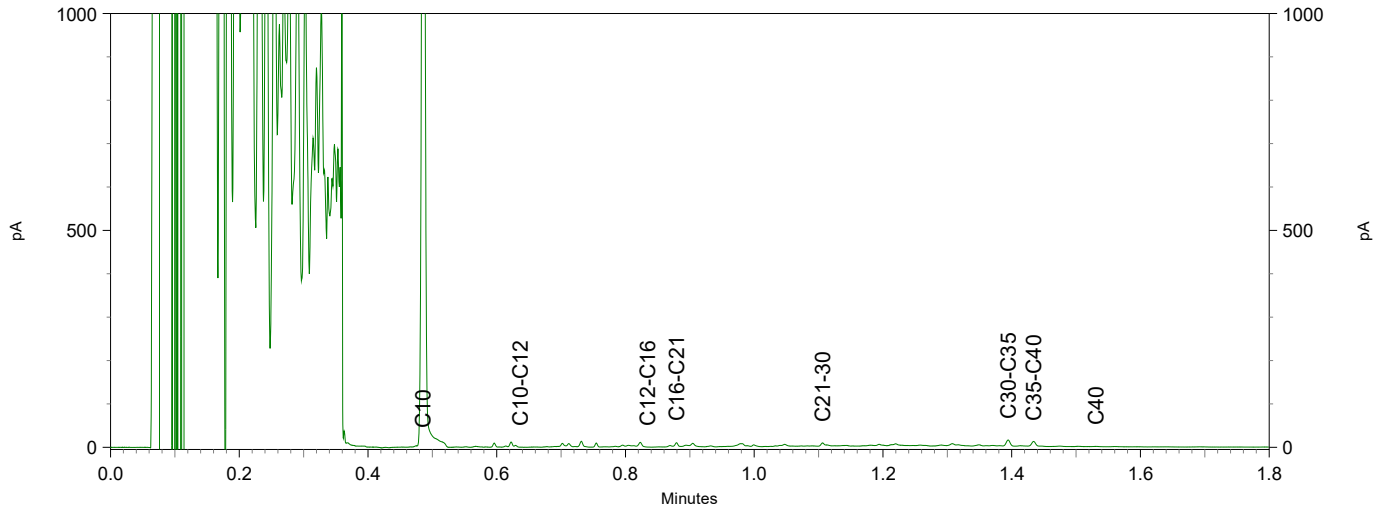


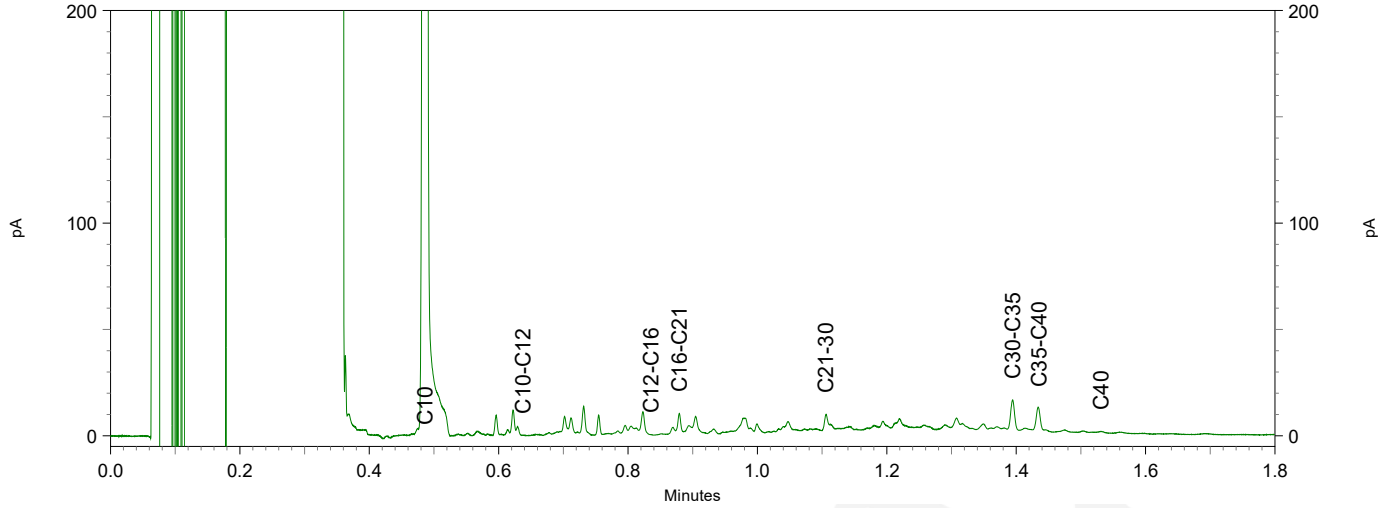


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10208638
Certificate no.: 2018102820
Sample description.: B9.2
V







Terra Milieu BV
T.a.v. Adviseur Terramilieu
Industrieweg 16-0
5262 GJ VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018119140/1
Uw project/verslagnummer	18-293_NADER
Uw projectnaam	Rijswijk Pasgeld
Uw ordernummer	18-293
Monster(s) ontvangen	17-Aug-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293 NADER	Certificaatnummer/Versie	2018119140/1
Uw projectnaam	Rijswijk Pasgeld	Startdatum	17-Aug-2018
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	22-Aug-2018/10:57
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Rick Uittenbogaard	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	77.5	77.4	77.5	79.0	72.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.0				
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.3				
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.7				
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49	140	46	44
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.26	0.40	0.27	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	8.8	15	7.3	7.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	64	19	23	19
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	9.3	0.15	0.53	0.54
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	22	41	15	19
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	65	26	40	40
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	22	76	72	58	67

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B9.1	17-Aug-2018	10259891
2	B9.2	17-Aug-2018	10259892
3	B9.3	17-Aug-2018	10259893
4	B9.4	17-Aug-2018	10259894
5	B9.5	17-Aug-2018	10259895
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018119140/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10259891	09.1.3(100-1		100	150	0535658822	80817154037001
10259892	09.2.2(50-10		50	100	0535658816	80817154037002
10259893	09.3.2(50-10		50	100	0535658821	80817154037003
10259894	09.4.2(50-10		50	100	0535658814	80817154037004
10259895	09.5.2(50-10		50	100	0535658826	80817154037005

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018119140/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Terra Milieu BV
T.a.v. Teun van Breugel
Industrieweg 16-0
5262 GJ VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018108472/1
Uw project/verslagnummer	18-293
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk
Uw ordernummer	18-293
Monster(s) ontvangen	24-Jul-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2018108472/1
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk	Startdatum	24-Jul-2018
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	27-Jul-2018/16:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dennis van der Heijden	Pagina	1/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	47	<20	31	55	42
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	3.5	<2.0	4.5
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	4.7	6.9	5.7
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1	24-Jul-2018	10226759
2	B2	24-Jul-2018	10226760
3	B3	24-Jul-2018	10226761
4	B4	24-Jul-2018	10226762
5	B5	24-Jul-2018	10226763

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2018108472/1
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk	Startdatum	24-Jul-2018
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	27-Jul-2018/16:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dennis van der Heijden	Pagina	2/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1	24-Jul-2018	10226759
2	B2	24-Jul-2018	10226760
3	B3	24-Jul-2018	10226761
4	B4	24-Jul-2018	10226762
5	B5	24-Jul-2018	10226763

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2018108472/1
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk	Startdatum	24-Jul-2018
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	27-Jul-2018/16:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dennis van der Heijden	Pagina	3/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	24	66	28
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	3.9	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	11	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B6	24-Jul-2018	10226764
7	B7	24-Jul-2018	10226765
8	B8	24-Jul-2018	10226766

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2018108472/1
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk	Startdatum	24-Jul-2018
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	27-Jul-2018/16:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dennis van der Heijden	Pagina	4/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B6	24-Jul-2018	10226764
7	B7	24-Jul-2018	10226765
8	B8	24-Jul-2018	10226766

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018108472/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10226759					0680321877	B1
10226759					0680321865	B1
10226759					0800666466	B1
10226760					0680321907	B2
10226760					0680321866	B2
10226760					0800666490	B2
10226761					0680321884	B3
10226761					0680321878	B3
10226761					0800666516	B3
10226762					0680321867	B4
10226762					0680321872	B4
10226762					0800666529	B4
10226763					0680321902	B5
10226763					0680321879	B5
10226763					0800666468	B5
10226764					0680321862	B6
10226764					0680321885	B6
10226764					0800666464	B6
10226765					0680321901	B7
10226765					0680321914	B7
10226765					0800666685	B7
10226766					0680321915	B8
10226766					0680321876	B8
10226766					0800666511	B8

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018108472/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018108472/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Terra Milieu BV
T.a.v. Adviseur Terramilieu
Industrieweg 16-0
5262 GJ VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018119149/1
Uw project/verslagnummer	18-293
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk
Uw ordernummer	18-293
Monster(s) ontvangen	17-Aug-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2018119149/1
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk	Startdatum	17-Aug-2018
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	27-Aug-2018/14:18
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Rick Uittenbogaard	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	79.6 [1)]	80.2 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	25.9 [2)]	13.6 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	8.2 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	8.2 [2)]	<0.7 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	0.4 [2)]	<0.1 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.4 [2)]	<0.1 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.4 [2)]	<0.1 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.4 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (G1 t/m G11)	17-Aug-2018	10259929
2	MM2 (G12 + G13)	17-Aug-2018	10259930

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

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018119149/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10259929					0103470MG	MM1 (G1 t/m G11)
10259929					0103471MG	MM1 (G1 t/m G11)
10259930					0103472MG	MM2 (G12 + G13)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018119149/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018119149/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **799652**
Project omschrijving : **2018119149-18-293**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5746617**
Uw referentie : **MM1 (G1 t/m G11)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **17/08/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 27-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 25860 g
Droge massa aangeleverde monster : 20585 g
Percentage droogrest : **79,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19236,7	94,0	12,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	168,1	0,8	81,5	48,48	0	0,0
1-2 mm	309,7	1,5	84,9	27,41	0	0,0
2-4 mm	222,4	1,1	222,4	100,00	1	65,2
4-8 mm	268,6	1,3	268,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	251,7	1,2	251,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**20457,2**	**100,0**	**921,1**		**1**	**65,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**0,4**	**0,3**	**0,5**	**0,4**	**0,3**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,4	0,0	0,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**799652**
Project omschrijving	:	**2018119149-18-293**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**5746617**
Uw referentie	:	**MM1 (G1 t/m G11)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/08/2018**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **799652**
Project omschrijving : **2018119149-18-293**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5746618**
Uw referentie : **MM2 (G12 +G13)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **17/08/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 22-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13620 g
Droge massa aangeleverde monster : 10923 g
Percentage droogrest : **80,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10238,9	95,2	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	162,6	1,5	130,8	80,44	0	0,0
1-2 mm	140,1	1,3	108,3	77,30	0	0,0
2-4 mm	79,0	0,7	79,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	62,5	0,6	62,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	50,9	0,5	50,9	100,00	0	0,0
>20 mm	20,8	0,2	20,8	100,00	0	0,0
Totaal	**10754,8**	**100,0**	**452,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**799652**
Project omschrijving	:	**2018119149-18-293**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**799652**
Project omschrijving	:	**2018119149-18-293**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5746617	MM1 (G1 t/m G11)	G1 t/m G11#! G1 t/m G11#!		0103470MG 0103471MG
5746618	MM2 (G12 +G13)	MM2 (G12 + G13)		0103472MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**799652**
Project omschrijving	:	**2018119149-18-293**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Terra Milieu BV
T.a.v. J van Abeelen
Industrieweg 16-0
5262 GJ VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019008927/1
Uw project/verslagnummer	18-293
Uw projectnaam	Pasgeld te Rijswijk
Uw ordernummer	18-293-Aanvulling
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2019008927/1
Uw projectnaam	Pasgeld te Rijswijk	Startdatum	22-Jan-2019
Uw ordernummer	18-293-Aanvullina	Rapportagedatum	25-Jan-2019/13:20
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Max Van Kordelaar	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	75.2	68.0	73.8	79.8	98.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.5	6.0	4.9	3.5	5.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	93.1	94.1	95.1	93.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.3	13.3	15.1	19.2	6.5
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds				<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds				<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds				<5.0	11
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds				<11	16
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds				5.1	8.6
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds				<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				<35	39
	Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	beta-HCH	mg/kg ds	0.0025	<0.0010	<0.0010		
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0099	0.0047	<0.0010		
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Aldrin	mg/kg ds	0.0059	0.0032	<0.0010		
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.18	0.048	<0.0010		
S	Endrin	mg/kg ds	0.0033	<0.0010	<0.0010		
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1-OCB	22-Jan-2019	10516591
2	MB2-OCB	22-Jan-2019	10516592
3	MB3-OCB	22-Jan-2019	10516593
4	MB4-Tank1	22-Jan-2019	10516594
5	MB5-Tank2	22-Jan-2019	10516595

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2019008927/1
Uw projectnaam	Pasgeld te Rijswijk	Startdatum	22-Jan-2019
Uw ordernummer	18-293-Aanvullina	Rapportagedatum	25-Jan-2019/13:20
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Max Van Kordelaar	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.018	0.0015	0.0020		
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0053	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.038	0.0072	0.0066		
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0096	0.0020	0.0021		
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0039	0.0021 1)	0.0021 1)		
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.19	0.052	0.0021 1)		
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)		
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.0027	0.0028		
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.044	0.0079	0.0073		
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.0022	0.0027		
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.074	0.013	0.013		
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)		
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.28	0.077	0.023		
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.27	0.075	0.025		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1-OCB	22-Jan-2019	10516591
2	MB2-OCB	22-Jan-2019	10516592
3	MB3-OCB	22-Jan-2019	10516593
4	MB4-Tank1	22-Jan-2019	10516594
5	MB5-Tank2	22-Jan-2019	10516595

Akkoord
Pr.coörd.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019008927/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10516591	OCB 06.1(0-5		0	50	0537244167	MB1-OCB
10516591	OCB 07.1(0-5		0	50	0537243667	MB1-OCB
10516591	OCB 08.1(0-5		0	50	0537244166	MB1-OCB
10516591	KH1 B2.1(0-5		0	50	0537243713	MB1-OCB
10516591	OCB 01.1(0-5		0	50	0537244138	MB1-OCB
10516591	OCB 02.1(0-5		0	50	0537244172	MB1-OCB
10516591	OCB 03.1(0-5		0	50	0537243714	MB1-OCB
10516591	OCB 04.1(0-5		0	50	0537243686	MB1-OCB
10516591	OCB 05.1(0-5		0	50	0537244176	MB1-OCB
10516592	OCB 09.1(0-5		0	50	0537230626	MB2-OCB
10516592	OCB 11.1(0-5		0	50	0537244180	MB2-OCB
10516592	OCB 12.1(0-5		0	50	0537230635	MB2-OCB
10516592	OCB 13.1(0-5		0	50	0537244164	MB2-OCB
10516592	OCB 14.1(0-5		0	50	0537244161	MB2-OCB
10516593	OCB 16.1(0-5		0	50	0537230639	MB3-OCB
10516593	OCB 17.1(0-5		0	50	0537244163	MB3-OCB
10516593	OCB 18.1(0-5		0	50	0537230642	MB3-OCB
10516593	OCB 20.1(0-5		0	50	0537244160	MB3-OCB
10516593					0537244168	MB3-OCB
10516594	Tank 1 B1.1(0		0	50	0537243704	MB4-Tank1
10516594	Tank 1 B2.1(0		0	50	0537243685	MB4-Tank1
10516595	Tank 2 B1.1(0		0	50	0537244532	MB5-Tank2
10516595	Tank 2 B2.1(0		0	40	0537244477	MB5-Tank2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019008927/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019008927/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

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

Eurofins Analytico B.V.

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

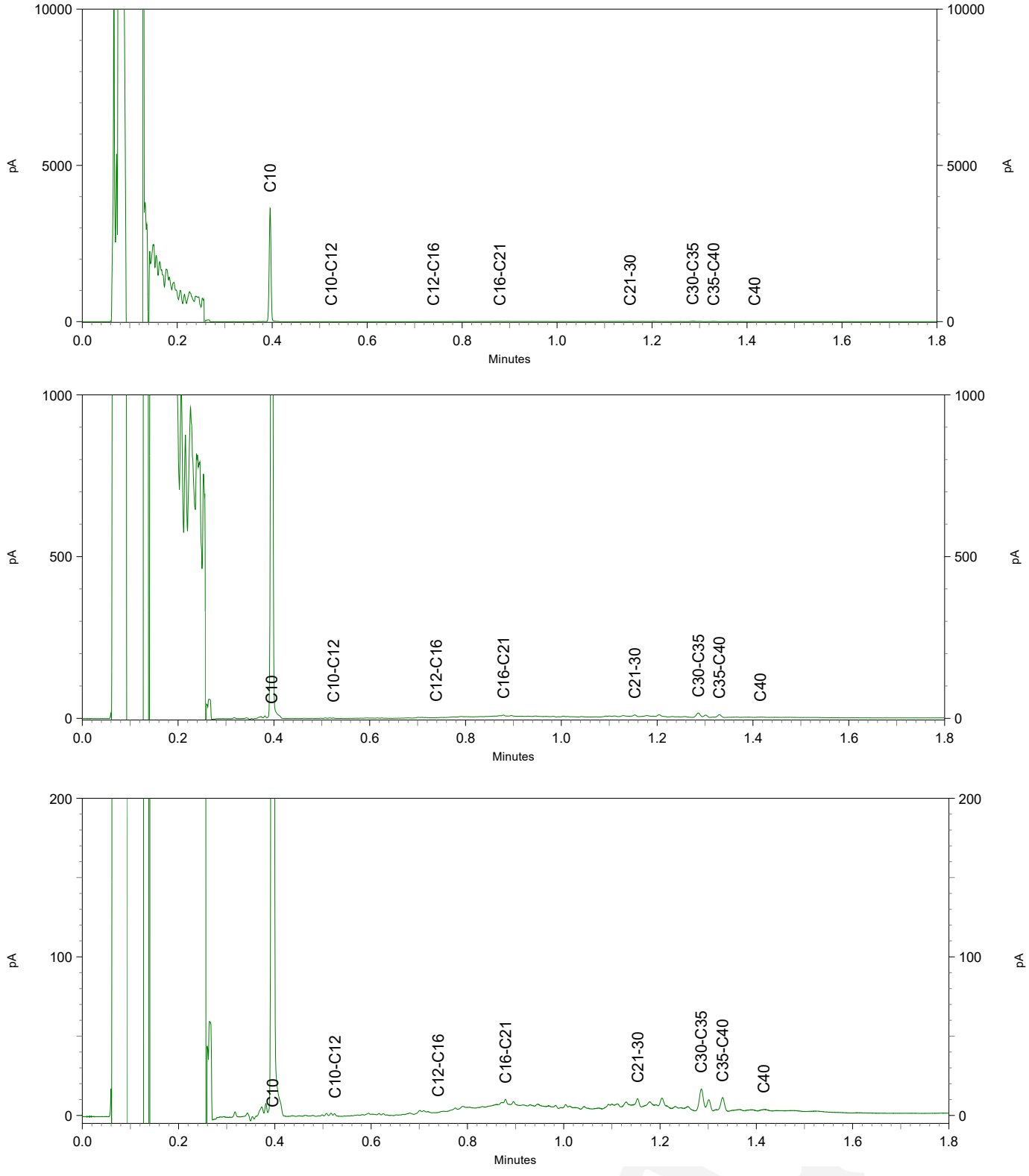
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10516595
Certificate no.: 2019008927
Sample description.: MB5-Tank2
V



Terra Milieu BV
T.a.v. Jurgen van Abeelen
Industrieweg 16-0
5262 GJ VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019012054/1
Uw project/verslagnummer	18-293 29-01-2019
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk
Uw ordernummer	18-293
Monster(s) ontvangen	29-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293 29-01-2019	Certificaatnummer/Versie	2019012054/1
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk	Startdatum	29-Jan-2019
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	31-Jan-2019/10:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Max van Kordelaar	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	77.4	74.5
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0017	0.0020
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	0.0013	0.0012
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.023	0.019
S	Endrin	mg/kg ds	0.0017	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0011	0.0061
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.020	0.21
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0013	0.0064
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.013	0.13
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0020	0.076
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0061
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB5-OCB	29-Jan-2019	10526573
2	MB4-OCB	29-Jan-2019	10526574

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293 29-01-2019	Certificaatnummer/Versie	2019012054/1
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk	Startdatum	29-Jan-2019
Uw ordernummer	18-293	Rapportagedatum	31-Jan-2019/10:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Max van Kordelaar	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.021
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027	0.082
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.14
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.22
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.038	0.44
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.074	0.47
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.074	0.47

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB5-OCB	29-Jan-2019	10526573
2	MB4-OCB	29-Jan-2019	10526574

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019012054/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10526573	OCB 21.1(0-5		0	50	0537244806	MB5-OCB
10526573	OCB 22.1(0-5		0	50	0537244793	MB5-OCB
10526573	OCB 23.1(0-5		0	50	0537244807	MB5-OCB
10526573	OCB 24.1(0-5		0	50	0537244804	MB5-OCB
10526573	OCB 25.1(0-5		0	50	0537244796	MB5-OCB
10526573	OCB 26.1(0-5		0	50	0537244802	MB5-OCB
10526574	OCB 30.1(0-5		0	50	0537244780	MB4-OCB
10526574	OCB 31.1(0-5		0	50	0537244788	MB4-OCB
10526574	OCB 32.1(0-5		0	50	0537244786	MB4-OCB
10526574	OCB 27.1(0-5		0	50	0537244795	MB4-OCB
10526574	OCB 28.1(0-5		0	50	0537244794	MB4-OCB
10526574	OCB 29.1(0-5		0	50	0537244797	MB4-OCB

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019012054/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019012054/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Terra Milieu BV
T.a.v. J van Abeelen
Industrieweg 16-0
5262 GJ VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019012043/2
Uw project/verslagnummer	18-293
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk
Uw ordernummer	18-293-Tanks
Monster(s) ontvangen	29-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-293	Certificaatnummer/Versie	2019012043/2
Uw projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk	Startdatum	29-Jan-2019
Uw ordernummer	18-293-Tanks	Rapportagedatum	01-Feb-2019/11:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Max Kordelaar van	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.26	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	0.094	0.11
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Tank1	29-Jan-2019	10526560
2	Tank2	29-Jan-2019	10526561

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019012043/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10526560					0680384422	Tank1
10526560					0680384416	Tank1
10526560					0800668330	Tank1
10526561					0680320339	Tank2
10526561					0680384405	Tank2
10526561					0800667747	Tank2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019012043/2

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Nieuwe versie in verband met aanpassen monsternemer

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019012043/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

Toetsingswaarden BoToVa

Toetsing: BoToVa T12 Toetsing Wbb grond					
Analyse	Eenheid	RG	AW	TW	IW
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	18-293
Projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk
Ordernummer	18-293
Datum monstername	12-07-2018
Monsternemer	Ben Brouwer
Certificaatnummer	2018102820
Startdatum	12-07-2018
Rapportagedatum	20-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel	7	GSSD	Oordeel	8	GSSD	Oordeel	9	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																												
Organische stof		7			8,5			3,6			4,2			5,2			5,6			2,3			1,8			1,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,7			11,9			7,7			18,5			9			5,1			8			6,8			17		
Voorbehandeling																												
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																												
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,2		82,5	82,5		96,6	96,6		81,9	81,9		84,2	84,2		77,2	77,2		76	76		78,4	78,4		76,5	76,5	
Organische stof	% (m/m) ds	7	7		8,5	8,5		3,6	3,6		4,2	4,2		5,2	5,2		5,6	5,6		2,3	2,3		1,8	1,8		1,1	1,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	92,5			90,7			95,9			94,5			94,1			94			97,2			97,7			97,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,7	7,7		11,9	11,9		7,7	7,7		18,5	18,5		9	9		5,1	5,1		8	8		6,8	6,8		17	17	
Metalen																												
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	362		71	123		45	101,8		65	82,24		61	126,1		99	276,5		<20	31		21	50,86		21	28,3	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,6532	*	0,48	0,5694	-	<0,20	0,2076	-	0,41	0,521	-	0,4	0,5488	-	0,35	0,4966	-	<0,20	0,2179	-	<0,20	0,2245	-	<0,20	0,1959	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	19,27	*	6,4	10,8	-	3,7	8,013	-	8,3	10,4	-	6	11,95	-	6	15,75	*	4,6	9,764	-	4,2	9,682	-	5,7	7,589	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	71	107,3	*	31	40,97	*	13	21,49	-	43	54,09	*	37	56,63	*	71	119,3	**	<5,0	5,949	-	9,1	16,15	-	6	8,182	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,94	1,192	*	1,1	1,303	*	0,098	0,1274	-	0,62	0,6934	*	0,58	0,7315	*	3,1	4,127	*	<0,050	0,0457	-	0,067	0,0893	-	<0,050	0,0404	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	33,62	-	15	23,97	-	11	21,75	-	20	24,56	-	13	23,95	-	12	27,81	-	11	21,39	-	13	27,08	-	13	16,85	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	170,8	*	99	119,5	*	34	47,15	-	95	111,1	*	99	131,1	*	210	294,1	**	<10	9,867	-	16	23,13	-	<10	8,623	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	234,4	*	140	199,1	*	65	115,9	-	97	121,5	-	120	198,1	*	110	209	*	23	41,58	-	30	57,22	-	32	43,08	-
Minerale olie																												
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,5	7,857		<3,0	2,471		<3,0	5,833		3,9	9,286		<3,0	4,038		<3,0	3,75		<3,0	9,13		<3,0	10,5		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12	17,14		<5,0	4,118		<5,0	9,722		8,2	19,52		<5,0	6,731		<5,0	6,25		<5,0	15,22		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	17,14		<5,0	4,118		5,3	14,72		5,8	13,81		9,3	17,88		8	14,29		7	30,43		6,2	31		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	32,86		15	17,65		13	36,11		<11	18,33		19	36,54		16	28,57		<11	33,48		<11	38,5		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	21,43		12	14,12		11	30,56		7,1	16,9		13	25		9,3	16,61		5,7	24,78		6,6	33		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6		<6,0	4,941		<6,0	11,67		<6,0	10		<6,0	8,077		<6,0	7,5		<6,0	18,26		<6,0	21		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	71	101,4	-	<35	28,82	-	37	102,8	-	36	85,71	-	50	96,15	-	36	64,29	-	<35	106,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.											
Polychloorbifenylen, PCB																												
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,0008		<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,0008		<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,0008		<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0010	0,0008		<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0017		<0,0010	0,0008		<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0016		0,0023	0,0044		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,003		0,0012	0,006		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0015		<0,0010	0,0008		<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0016		0,0034	0,0065		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,003		0,0019	0,0095		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0014		<0,0010	0,0008		<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0016		0,0031	0,0059		<0,0010	0,0012		<0,0010	0,003		0,0022	0,011		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061	0,0087	-	0,0049	0,0057	-	0,0049	0,0136	-	0,0049	0,0116	-	0,012	0,0223	*	0,0049	0,0087	-	0,0049	0,0213	-	0,0081	0,0405	*	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,4	0,4		<0,050	0,035		0,089	0,089		0,14	0,14		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,13	0,13		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,057	0,057		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,07	0,07		0,96	0,96		0,095	0,095		0,25	0,25		0,47	0,47		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061		0,067	0,067		0,52	0,52		0,059	0,059		0,13	0,13		0,29	0,29		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,085	0,085		0,11	0,11		0,46	0,46		0,072	0,072		0,15	0,15		0,34	0,34		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,065	0,065		0,27	0,27		<0,050	0,035		0,098	0,098		0,17	0,17		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,11	0,11		0,47	0,47		0,083	0,083		0,16	0,16		0,32	0,32		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,15	0,15		0,4	0,4		0,098	0,098		0,16	0,16		0,35	0,35		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,12	0,12		0,27	0,27		0,089	0,089		0,096	0,096		0,23	0,23		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,8	0,803	-	0,8	0,797	-	3,9	3,915	*	0,64	0,636	-	1,2	1,203	-	2,4	2,402	*	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10208633	B20.1	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10208634	B29.1	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	10208635	B36.1	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	10208636	MB1	Overschrijding Achtergrondwaarde
5	10208637	MB2	Overschrijding Achtergrondwaarde
6	10208638	B9.2	Overschrijding Achtergrondwaarde
7	10208639	MO1	Voldoet aan Achtergrondwaarde
8	10208640	MO2	Overschrijding Achtergrondwaarde
9	10208641	MO3	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	18-293_NADER
Projectnaam	Rijswijk Pasgeld
Ordernummer	18-293
Datum monstername	17-08-2018
Monsternemer	Rick Uittenbogaard
Certificaatnummer	2018119140
Startdatum	17-08-2018
Rapportagedatum	22-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																
Organische stof		1			5,6		#	5,6		#	5,6		#	5,6		#
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,7			5,1		#	5,1		#	5,1		#	5,1		#
Voorbehandeling																
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	77,5	77,5		77,4	77,4		77,5	77,5		79	79		72,1	72,1	
Organische stof	% (m/m) ds	1	1													
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3														
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,7	9,7													
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	27,64		49	136,8		140	391		46	128,5		44	122,9	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2155	-	0,26	0,3689	-	0,4	0,5675	-	0,27	0,3831	-	<0,20	0,1986	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	6,679	-	8,8	23,1	*	15	39,38	*	7,3	19,17	*	7,7	20,22	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,722	-	64	107,6	*	19	31,93	-	23	38,66	-	19	31,93	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0447	-	9,3	12,38	*	0,15	0,1997	*	0,53	0,7055	*	0,54	0,7189	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	17,77	-	22	50,99	*	41	95,03	**	15	34,77	-	19	44,04	*
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,643	-	65	91,02	*	26	36,41	-	40	56,01	*	40	56,01	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	37,52	-	76	144,4	*	72	136,8	-	58	110,2	-	67	127,3	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10259891	B9.1	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	10259892	B9.2	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	10259893	B9.3	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	10259894	B9.4	Overschrijding Achtergrondwaarde
5	10259895	B9.5	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	18-293
Projectnaam	Pasgeld te Rijswijk
Ordernummer	18-293-Aanvulling
Datum monstername	22-01-2019
Monsternemer	Max Van Kordelaar
Certificaatnummer	2019008927
Startdatum	22-01-2019
Rapportagedatum	25-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																
Organische stof		4,5			6			4,9			3,5			5,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,3			13,3			15,1			19,2			6,5		
Voorbehandeling																
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	75,2	75,2		68	68		73,8	73,8		79,8	79,8		98,8	98,8	
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5		6	6		4,9	4,9		3,5	3,5		5,7	5,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3			93,1			94,1			95,1			93,8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,3	17,3		13,3	13,3		15,1	15,1		19,2	19,2		6,5	6,5	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB																
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	<0,0010	0,0011	-	<0,0010	0,0014	-						
beta-HCH	mg/kg ds	0,0025	0,0055	*	<0,0010	0,0011	-	<0,0010	0,0014	-						
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	<0,0010	0,0011	-	<0,0010	0,0014	-						
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0099	0,022	*	0,0047	0,0078	-	<0,0010	0,0014	-						
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	<0,0010	0,0011	-	<0,0010	0,0014	-						
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	<0,0010	0,0011	-	<0,0010	0,0014	-						
Aldrin	mg/kg ds	0,0059	0,0131		0,0032	0,0053		<0,0010	0,0014							
Dieldrin	mg/kg ds	0,18	0,4		0,048	0,08		<0,0010	0,0014							
Endrin	mg/kg ds	0,0033	0,0073		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	<0,0010	0,0011	-	<0,0010	0,0014	-						
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0031		<0,0020	0,0023		<0,0020	0,0028							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0016	0,0035		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,018	0,04		0,0015	0,0025		0,002	0,004							
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0053	0,0117		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,038	0,0844		0,0072	0,012		0,0066	0,0134							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0014							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0096	0,0213		0,002	0,0033		0,0021	0,0042							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0039			0,0021			0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,19	0,4204	*	0,052	0,0865	*	0,0021	0,0042	-						
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0031	-	0,0014	0,0023	-	0,0014	0,0028	-						
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0228	*	0,0027	0,0045	-	0,0028	0,0057	-						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,044	0,0962	-	0,0079	0,0131	-	0,0073	0,0149	-						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0435	-	0,0022	0,0036	-	0,0027	0,0055	-						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,074			0,013			0,013								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0031	-	0,0014	0,0023	-	0,0014	0,0028	-						
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,28	0,6262	*	0,077	0,1285	-	0,023	0,0475	-						
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,27			0,075			0,025								
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds										<3,0	6		<3,0	3,684	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds										<5,0	10		<5,0	6,14	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds										<5,0	10		11	19,3	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds										<11	22		16	28,07	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds										5,1	14,57		8,6	15,09	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds										<6,0	12		<6,0	7,368	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds										<35	70	-	39	68,42	-
Chromatogram olie (GC)														Zie bijl.		

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10516591	MB1-OCB	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10516592	MB2-OCB	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	10516593	MB3-OCB	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	10516594	MB4-Tank1	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	10516595	MB5-Tank2	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	18-293 29-01-2019
Projectnaam	Pasgeld, Rijswijk
Ordernummer	18-293
Datum monstername	29-01-2019
Monsternemer	Max van Kordelaar
Certificaatnummer	2019012054
Startdatum	29-01-2019
Rapportagedatum	31-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,1		#	5,1		#
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,3		#	15,3		#
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	77,4	77,4		74,5	74,5	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	<0,0010	0,0013	-
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	<0,0010	0,0013	-
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	<0,0010	0,0013	-
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0013	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0,0033	-	0,002	0,0039	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	<0,0010	0,0013	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0013	
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0013	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	<0,0010	0,0013	-
Aldrin	mg/kg ds	0,0013	0,0025		0,0012	0,0023	
Dieldrin	mg/kg ds	0,023	0,0451		0,019	0,0372	
Endrin	mg/kg ds	0,0017	0,0033		<0,0010	0,0013	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0013	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0013	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	<0,0010	0,0013	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0013	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0027		<0,0020	0,0027	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0013	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0013	
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0011	0,0021		0,0061	0,0119	
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,02	0,0392		0,21	0,4118	
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0013	0,0025		0,0064	0,0125	
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,013	0,0254		0,13	0,2549	
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,002	0,0039		0,076	0,149	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		0,0061	0,0119	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021			0,0021		
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,0509	*	0,021	0,0409	*
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	-	0,0014	0,0027	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0052	-	0,082	0,161	*
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,028	-	0,14	0,2675	*
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0413	-	0,22	0,4237	*
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,038			0,44		
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	-	0,0014	0,0027	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,074	0,1441	-	0,47	0,9122	*
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,074			0,47		

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10526573	MB5-OCB	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10526574	MB4-OCB	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsingswaarden BoToVa

Toetsing: BoToVa T13 Wbb grondwater					
Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L				
m,p-Xyleen	µg/L				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L				
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
CKW (som)	µg/L				
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	325	600

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer	18-293
Projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk
Ordernummer	18-293
Datum monstername	24-07-2018
Monsternemer	Dennis van der Heijden
Certificaatnummer	2018108472
Startdatum	24-07-2018
Rapportagedatum	27-07-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel	7	Oordeel	8	Oordeel
Metalen																	
Barium (Ba)	µg/L	47	-	<20	-	31	-	55	*	42	-	24	-	66	*	28	-
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	3,5	-	<2,0	-	4,5	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-	<3,0	-	4,7	-	6,9	-	5,7	-	<3,0	-	3,9	-	<3,0	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	11	-	<10	-	<10	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																	
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90		<0,90		<0,90		<0,90		<0,90		<0,90		<0,90		<0,90	
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen																	
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
CKW (som)	µg/L	<1,6		<1,6		<1,6		<1,6		<1,6		<1,6		<1,6		<1,6	
Tribroommethaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-
Minerale olie																	
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15		<15		<15		<15		<15		<15		<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Extra parameters																	
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,77		0,77		0,77		0,77		0,77		0,77		0,77		0,77	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10226759	B1	Voldoet aan Streefwaarde
2	10226760	B2	Voldoet aan Streefwaarde
3	10226761	B3	Voldoet aan Streefwaarde
4	10226762	B4	Overschrijding Streefwaarde
5	10226763	B5	Voldoet aan Streefwaarde
6	10226764	B6	Voldoet aan Streefwaarde
7	10226765	B7	Overschrijding Streefwaarde
8	10226766	B8	Voldoet aan Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer	18-293
Projectnaam	Pasgeldlaan, Rijswijk
Ordernummer	18-293-Tanks
Datum monstername	29-01-2019
Monsternemer	Max van Kordelaar
Certificaatnummer	2019012043
Startdatum	29-01-2019
Rapportagedatum	

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	0,26	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10		<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20		<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90		<0,90	
Naftaleen	µg/L	0,094	*	0,11	*
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-
Chromatogram				Zie bijl.	
Extra parameters					
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,75		0,63	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10526560	Tank1	Overschrijding Streefv
2	10526561	Tank2	Overschrijding Streefv

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie


2018-8-17 09:28


2018-8-17 13:12


2018-8-17 09:28


2018-8-17 09:28










2018-8-17 08:46




2018-8-17 08:40


2018-8-17 08:57


2018-8-17 09:26


2018-8-17 10:05


2018-8-17 09:17


2018-8-17 09:57




2018-8-17 13:13





Bijlage 9. Certificaat

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20284

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Bodemflex B.V.

Vestiging(en):

Vught

Adres:	Industrieweg 16-O	Datum uitgifte:	30-05-2018
	5262 GJ VUGHT	Geldig tot:	19-07-2020
Telefoonnr:	0413-820027	Gecertificeerd sinds:	19-07-2011
E-mail :	info@bodemflex.nl	KvK-nummer:	70743134

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[len] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.

mr. M.M.A. Princen

Normec
BRL SIKB 2000

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door Bodemflex B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot Bodemflex B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.

mr. M.M.A. Princen

BRL SIKB 2000

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan

0413 - 82 00 20

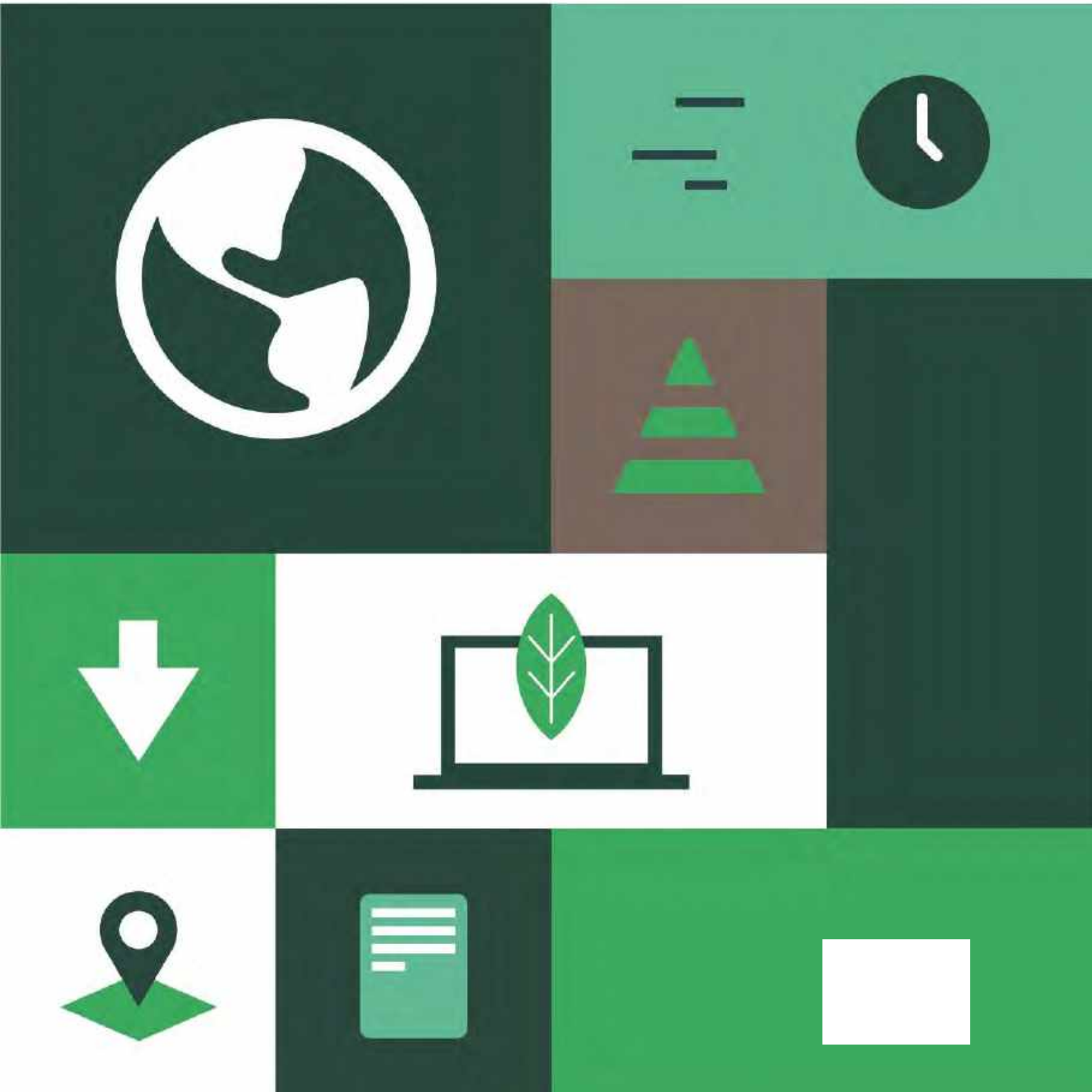
Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

0413-820020
info@terramilieu.nl
www.terramilieu.nl

Bijlage 4

Terra Milieu (21 januari 2020)
Nader bodemonderzoek – Conform NTA 5755

TERRA MILIEU



Nader bodemonderzoek

Conform NTA 5755

Auteur:	Dhr. Ing. J.M.H. van Abeelen
Controle:	Dhr. Ing. T.M.W. van Breugel
Veldwerk:	Dhr. B. Brouwer
Opdrachtgever:	**Kuiper Compagnons** T.a.v. L. Schaerlaeckens Postbus 13042 3004 HA Rotterdam

Nader bodemonderzoek

Locatie:	Pasgeld Rijswijk
Projectnummer:	19-347
Datum:	21-1-2020

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

0413 - 82 00 20
info@terramilieu.nl
www.terramilieu.nl

Samenvatting

Ter plaatse van de geplande nieuwbouwlocatie Pasgeld te Rijswijk is een nader onderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek zijn de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend - en nader bodemonderzoek op locatie met kenmerk: (18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019). Op basis van dit bodemonderzoek wordt ter plaatse van (een deel van de locatie) een metalenverontreiniging aangetroffen welke niet direct te relateren is aan de aanwezigheid van kolengruis bijmenging.

Het doel van het onderzoek is om de ernst en omvang van de verontreiniging met metalen in de bodem (bovengrond) vast te leggen. Ten behoeve van de verontreiniging met metalen is een conceptueel model opgesteld. Het conceptueel model is verplicht om de onderzoeksstrategie conform NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' vast te stellen.

Het conceptueel model is gebaseerd op de volgende beschikbare gegevens:

- Historische gegevens;
- Op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van een deel de locatie verhogingen van koper en lood ten opzichte van de tussen- en interventiewaarde worden aangetroffen. Vermoedelijk is de verontreiniging in de grond te wijten aan de zintuiglijk zwakke bijmenging van roest spikkels in de bodem.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan het onderzoek geformuleerd:

1. **Wat is de omvang van de verontreiniging met metalen in de grond in horizontale en verticale richting?**
2. **Is hier sprake van een ernstige metalenverontreiniging in de bodem?**

De metalenverontreiniging bevind zich in de (boven)grond tot maximaal 100 cm-mv. Het betreft een heterogeen verspreide, immobiele bodemverontreiniging van gemiddeld 0,75 cm dik. De oppervlakte van de matige verontreiniging is op basis van de inkadering ca. 105 m^2, de omvang betreft 80 m^3 (105 m^2 x gemiddeld 075 m dik). Terra Milieu verwacht op meer (deel)locaties op de onderzoekslocatie Pasgeld deze matige verontreiniging aan te treffen omdat op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit, de bovengrond in Pasgeld wordt ingedeeld in de kwaliteits-klasse 'Industrie'.

Ter plaatse van een deel van de matige verontreiniging (B9.15) wordt de interventie-waarde overschreden. Deze sterke verontreiniging heeft een oppervlakte van maximaal 30 m^2 waardoor de omvang uitkomt op 22,5 m^3 (30 m^2 x 0,75 m.). Omdat de omvang van de interventiewaarde contour onder de 25 m^3 blijft is er geen sprake van een ernstige metalenverontreiniging.

Aanbeveling

De verontreinigde spot betreft geen ernstige bodemverontreiniging. Zodra het terrein wordt heringericht moet de verontreinigde 'Interventiewaarde-contour' van de locatie worden gesaneerd. Voorafgaand aan de (ontgravings)werkzaamheden moet een saneringsplan worden opgesteld welke wordt getoetst door het bevoegd gezag.
Bij deze saneringswerkzaamheden moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten van de grond.

Tijdens het voorgaande onderzoek van Terra Milieu met kenmerk met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019 is de bovengrond indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50 cm-mv) van de gehele onderzoekslocatie 'Pasgeld' valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde. De verontreinigde spot is hierbij uitgesloten.

PFAS

PFAS wordt in het mengmonster verhoogd (waarde PFOS > 0,9 µg/kg) ten opzichte van de toepassingsnorm (AW) aangetroffen waardoor hier de klasse Wonen/ Industrie van toepassing is. Wanneer er grond van de locatie wordt afgevoerd moet er voorafgaand een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. De grond mag dan (o.b.v. de PFOS verhoging) enkel als achtergrondwaarde worden toegepast indien op de toepassingslocatie eveneens een verhoogde achtergrondwaarde concentratie van PFOS wordt aangetroffen.

Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Terra milieu BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Terra milieu BV.
Terra Milieu BV werkt als onafhankelijk adviesbureau samen met het veldwerkbureau Bodemflex BV. Bodemflex BV voert onafhankelijk veldwerk uit onder de certificaten BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever. Het veldwerk en de analyseresultaten worden onafhankelijk gerapporteerd.

Inhoud

1. Inleiding 1
2. Eerder uitgevoerd nader bodemonderzoek 2
   2.1 Toetsing analyseresultaten 2
   2.2 Interpretatie analyseresultaten 3
   2.3 Conclusie nader onderzoek '18-239' 3
3. Conceptueel model 4
   3.1 Inleiding 4
   3.2 Voorgeschiedenis 4
   3.3 Onderzoeksresultaten 4
   3.4 Onderzoeksvraag 4
4. Veldwerkzaamheden 5
   4.1 Onderzoeksstrategie 5
   4.2 Veldwerk ten behoeve van de grond 6
5. Analyseresultaten 8
   5.1 Toetsing analyseresultaten 8
   5.2 PFAS analyse resultaat 9
   5.3 Interpretatie resultaten 9
6. Conclusie en aanbevelingen 10

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek
Bijlage 3. Vooronderzoek conform NEN 5725
Bijlage 4. Veldwerkverslag
Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)
Bijlage 6. Analysecertificaten
Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten
Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 9. Certificaten

1. Inleiding

Ter plaatse van de geplande nieuwbouwlocatie Pasgeld te Rijswijk is een nader onderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek zijn de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend - en nader bodemonderzoek op locatie met kenmerk: (18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019). Op basis van dit bodemonderzoek wordt ter plaatse van (een deel van de locatie) een metalenverontreiniging aangetroffen welke niet direct te relateren is aan de aanwezigheid van kolengruis bijmenging.

Het doel van het onderzoek is om de ernst en omvang van de verontreiniging met metalen in de bodem (bovengrond) vast te leggen.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Tekeningen van de verontreinigingssituatie in de grond, inclusief de GPS-coördinaten, zijn opgenomen in bijlage 2.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een reactie van het bevoegd gezag inzake het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging.

2. Eerder uitgevoerd nader bodemonderzoek

Op de locatie zijn in het verleden verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Het rapport van Terra Milieu met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019 geeft een overzicht (bundeling) van de uitgevoerde bodemonderzoeken. Hierin is tevens een reeds uitgevoerd nader bodemonderzoek ter plaatse van Pasgeld uitgevoerd. Het nader onderzoek met kenmerk '18-239' vormt de basis voor dit nader onderzoek met kenmerk '19-347'.

2.1 Toetsing analyseresultaten

Ter plaatse van diverse locaties, verspreid over de gehele onderzoekslocatie is kolengruis bijmenging aangetroffen in de bovengrond tot 100 cm-mv.
Ter plaatse van B09 blijkt op een diepte van 50-100 een tussenwaarde verhoging van koper en lood in de bodem te zitten. Deze verontreiniging is middels een 'inkadering' nader onderzocht. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventie-waarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. Hieronder worden de resultaten inkadering weergegeven.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van[1]		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B09.1	-			
B09.2	Kobalt Koper Kwik Nikkel Lood Zink	8,8 64 9,3 22 65 76		
B09.3	Kobalt Kwik Nikkel	15 0,15	 41	
B09.4	Kobalt Kwik Lood	7,3 0,53 40		
B09.5	Kobalt Kwik Nikkel Lood	7,7 0,54 19 40		

[1] De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

2.2 Interpretatie analyseresultaten

De omvang van de (matige) verontreiniging met ‘koper’ en ‘lood’ was op basis van dit onderzoek voldoende vastgesteld, echter was er een andere boring (B09.3) waar de parameter ‘nikkel’ verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen.
Er bleef daarom sprake van een (matige) metalenverontreiniging op de onderzoeks-locatie waarvan de exacte omvang onbekend was. De verhogingen in de grond waren niet direct te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen.

2.3 Conclusie nader onderzoek ’18-239’

De aangetroffen verontreiniging betreft een heterogeen verspreide, licht tot matige metalenverontreiniging welke zich bevind in de bovenste meter van het maaiveld. De verontreiniging is immobiel, maar veroorzaakt een belemmeringen met betrekking tot de geplande woningbouw.
Op basis van de heterogeniteit van de bijmenging en resultaten uit het bodemonderzoek zijn de mengmonsters van de bodem indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50) valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde.

In het grondwater werden enkel verhogingen ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen ten opzichte van de streef- of achtergrondwaarde worden vaker aangetroffen en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

Omgevingsdienst Haaglanden heeft geconcludeerd in haar brief van 3-9-2019 (kenmerk ‘ODH-2019-00099991’) dat de locatie nog verder nader onderzocht moet worden op metalen in de boven- en ondergrond tot 1 m-mv. Op basis van het nader onderzoek moet worden aangetoond of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging > 25 m^3. In dit rapport wordt het aanvullend nader onderzoek omschreven.

3. Conceptueel model

3.1 Inleiding

Het conceptueel model is een verplicht onderdeel om de onderzoeksstrategie conform NTA 5755 vast te stellen. Het conceptueel model bestaat uit een schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreinigingsituatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging).

Het conceptueel model is gebaseerd op de volgende beschikbare gegevens:

- Rapport van Terra Milieu met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019.

3.2 Voorgeschiedenis

De voorgeschiedenis wordt uitgelegd in hoofdstuk 2 van dit rapport en een uitgebreid rapport met de voorgaande resultaten wordt verwezen naar het bodemonderzoek wat is door Terra Milieu is uitgevoerd cf. NEN5740, NEN5707 en NTA5755 met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019. In dit rapport is tevens een NEN5725 vooronderzoek omschreven, de belangrijkste bevindingen zijn in bijlage 3 van dit rapport opgenomen.

3.3 Onderzoeksresultaten

Op basis van de beschikbare gegevens wordt een heterogeen verspreide, licht tot matige metalenverontreiniging in de bovenste meter van het maaiveld aangetroffen. De verontreiniging betreft een immobiele verontreiniging waardoor er weinig tot geen verspreidingsrisico's zijn. De verontreiniging is niet uitgeloogd in het grondwater.
De verontreiniging is middels GPS-coördinaten vastgesteld en moet in opdracht van de omgevingsdienst Haaglanden verder worden ingekaderd. Aangezien reconstructie-werkzaamheden op locatie zijn gepland moet rekening worden gehouden met verhoogde risico's tijdens de uitvoer van de reconstructiewerkzaamheden.

3.4 Onderzoeksvraag

De contour van de verontreiniging ter plaatse van de geplande reconstructie-werkzaamheden nog niet voldoende vastgelegd.

De volgende onderzoeksvragen worden geformuleerd, in combinatie met de informatiebehoefte (aard en detailniveau van de informatie):

1. **Wat is de omvang van de verontreiniging met metalen in de grond in horizontale en verticale richting?**
2. **Is hier sprake van een ernstige metalenverontreiniging in de bodem?**

Op basis van voorgaande onderzoeksvragen wordt het volgende nader onderzoek uitgevoerd.

4. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. B. Brouwer van Bodemflex BV, geregistreerd als erkend monsternemer. Bodemflex is een onafhankelijk veldwerkbureau. De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 4, foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 8.

4.1 Onderzoeksstrategie

Conform de NTA-5755 is een nader onderzoek uitgevoerd. Omgevingsdienst Haaglanden heeft ingestemd met de uitvoering van het nader onderzoek conform onderstaande onderzoeksopzet.
In de brief met kenmerk ODH-2019-00118352, d.d. 22-10-2019 wordt omschreven dat het nader onderzoek kan worden uitgevoerd middels een raster van 20x20 m² rondom de verontreinigde spot. Tijdens het veldwerk worden er minimaal 10 boringen rondom de eerdere spot geplaatst waarbij (met name) de kolengruishoudende kleilaag wordt onderzocht/ opgezocht. Tijdens het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een XRF-meter die de metalenconcentraties op locatie vaststelt, waardoor onnauwkeurigheden worden uitgesloten.
Op basis van de bekende gegevens van de te onderzoeken locatie worden (minimaal) de onderstaande boringen en analyses uitgevoerd. De boringen worden middels GPS-coördinaten vastgesteld.

Opper-vlakte	Aantal boringen			Aantal analyses		
	0,5 m-mv	1,5 m-mv	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
400 m²	-	10	-	5	5	-

[1] De analyses van de grond worden aangeleverd conform het standaard pakket grond, inclusief Lutum&O.S. (AS3000);
[2] De analyses van het grondwater worden aangeleverd conform het standaard pakket grondwater aangevuld met arseen, cyanide en PAK (AS3000).

PFAS

'Op 8 juli 2019 heeft Staatssecretaris Van Veldhoven het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer (kenmerk IENW/BSK-2019/131399). Het tijdelijke handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Dit tijdelijk handelingskader is op 29-11-2019 aangepast (kenmerk IenW/BSK-2019/251123) waarbij de normen zijn verhoogd. Er zijn tijdelijke achtergrondwaarden vastgesteld voor grond (0,8 µg/kg ds voor alle PFAS, met uitzondering van PFOS waarvoor een achtergrondwaarde van 0,9 µg/kg ds geldt).

Alle partijkeuringen moeten op basis van dit handelingskader, en de verplichtingen die daaruit volgen, aanvullend PFAS worden onderzocht'. Tijdens het veldwerk is er gewerkt conform de richtlijnen monstername en materiaalkeuze uit het 'Handelingskader voor PFAS (versie 25/6/2018)', afkomstig van het Expertisecentrum PFAS.

Aanvullend op het bodemonderzoek is een mengmonster bij het laboratorium aangeboden ten behoeve van de analyse op PFAS. In paragraaf 5.2 zijn de PFAS resultaten verwerkt.

4.2 Veldwerk ten behoeve van de grond

Het veldwerk ten behoeve van de monstername van de grond en het plaatsen van peilbuizen voor de monstername van het grondwater zijn uitgevoerd op 12-11-2019.

De grond is globaal opgebouwd uit matig zandige klei. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 5. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn de volgende bijzonderheden waargenomen, hierbij zijn tevens de meest relevante XRF-resultaten opgenomen.

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming	*XRF [1] lood*	*XRF [1] koper*	*XRF [1] nikkel*
B9.4.2	100-150	-			*>TW*
B9.5.2	50-100	-			*>TW*
B9.6.3	100-150	-			*> IW*
B9.8.1	0-50	-			*>TW*
B9.8.2	50-100	Roest spikkels zwak	*>TW*		
B9.9.1	0-50			*>TW*	
B9.13.3	100-150	-			*>IW*
B9.14.1	0-50	-		*>IW*	
B9.14.2	50-100	Baksteen matig; Roest spikkels matig	*>IW*		
B9.14.3	100-150	Roest spikkels zwak	*>TW*		
B9.15.2	50-100	Roest spikkels zwak		*>IW*	
B9.15.3	100-150	Roest spikkels zwak			
B9.16.1	0-50	-	*>IW*		
B9.16.3	100-150	Roest spikkels zwak			*>TW*
B9.17.1	0-50				*>IW*

[1] Deze XRF-resultaten vormen de basis voor de monsters welke ter analyse worden ingezet, maar geven geen garanties voor de analyseresultaten.

De complete XRF-resultatenlijst staat achter het veldwerkverslag in bijlage 4 opgeslagen.

Uiteindelijk zijn de onderstaande grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse. Op basis van de analyseresultaten van ‘ronde 1’ is er aanvullend een ‘ronde 2’ ter analyse ingezet, dit wordt hieronder omschreven.

Inkadering ronde 1:

Monstercode	Boven-/ondergrond	Traject (m-mv)	Analyse
B9.4	ondergrond	100-150	Metalen beperkt en nikkel
B9.6	ondergrond	100-150	Metalen beperkt en nikkel
B9.9	bovengrond	0-50	Metalen beperkt en nikkel
B9.13	ondergrond	100-150	Metalen beperkt en nikkel
B9.15	ondergrond	50-100	Metalen beperkt en nikkel
B9.17	bovengrond	0-50	Metalen beperkt en nikkel

Inkadering ronde 2:

Monstercode	Boven-/ondergrond	Traject (m-mv)	Analyse
B9.16	ondergrond	100-150	Metalen beperkt en nikkel
B9.15_og	ondergrond	100-150	Metalen beperkt en nikkel
B9.8	ondergrond	50-100	Metalen beperkt en nikkel

PFAS analyse

Er is een mengmonster van de bovengrond (0-100 cm-mv) samengesteld welke op de PFAS parameters (PFOA, PFOS en overige PFAS);

Monstercode	Boringen
MM1	B9.4; B9.5; B9.6; B9.7 B9.8

5. Analyseresultaten

Na de uitvoer van het veldwerk zijn de monsters aangeleverd bij het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5.1 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van[1]		
		Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
Ronde 1				
B9.4	-			
B9.6	-			
B9.9	Cadmium Koper Lood Zink	0,54 73 170 130		
B9.13	-			
B9.15	Koper Lood Zink	 150	 290	150
B9.17	Cadmium Koper Lood Zink	0,66 56 89 160		
Ronde 2				
B9.16	-			
B9.15_og	Lood	62		
B9.8	Koper Lood Zink	 99	79 320	

[1] De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

5.2 PFAS analyse resultaat

Hieronder worden de resultaten van de PFAS analyse ter plaatse van de verontreinigde spot weergegeven;

Deellocatie	Concentratie (µg/kg)	Conclusie
MM1	Som PFOA = 0,20 Som PFOS = 0,98 Overige PFAS <0,8	PFOS >0,9 µg/kg,

PFOS wordt verhoogd ten opzicht van de landelijke achtergrondwaarde aangetroffen.

5.3 Interpretatie resultaten

Ter plaatse van boring B9.8 wordt in het traject van 50 tot 100 cm-mv koper en lood verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen. In B9.15 wordt in het traject van 50 tot 100 cm-mv koper verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde en lood verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen.
In de boringen rondom deze spots worden een verhogingen ten opzichte van de tussen- of interventiewaarde meer aangetroffen. Ook in de ondergrond van 100 tot 150 cm-mv wordt enkel een achtergrondwaarde verhoging of zelfs geen verhoogde parameters aangetroffen.

Omdat in het onderzoek van 2019 ter plaatse van de boring B9.3 (50-100 cm-mv) een verhoging van nikkel ten opzicht van de achtergrondwaarde is aangetroffen wordt deze boring (tevens) als horizontale begrenzinggrens van de verontreinig aangemerkt.

De metalenverontreiniging wordt analytisch in een select aantal boringen bevestigd, terwijl er, op basis van de XRF-metingen, meer verhogingen werden verwacht.

6. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van deel de locatie een verhoging van koper en lood ten opzichte van de tussen- en interventiewaarde worden aangetroffen. Vermoedelijk is de verontreiniging in de grond te wijten aan de zintuiglijk zwakke bijmenging.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan het onderzoek geformuleerd:

1. **Wat is de omvang van de verontreiniging met metalen in de grond in horizontale en verticale richting?**
2. **Is hier sprake van een ernstige metalenverontreiniging in de bodem?**

De metalenverontreiniging bevind zich in de (boven)grond tot maximaal 100 cm-mv. Het betreft een heterogeen verspreide, immobiele bodemverontreiniging van gemiddeld 0,75 cm dik. De oppervlakte van de matige verontreiniging is op basis van de inkadering ca. 105 m^2, de omvang betreft 80 m^3 (105 m^2 x gemiddeld 075 m dik). Terra Milieu verwacht op meer (deel)locaties op de onderzoekslocatie Pasgeld deze matige verontreiniging aan te treffen omdat op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit, de bovengrond in Pasgeld wordt ingedeeld in de kwaliteits-klasse 'Industrie'.
Ter plaatse van een deel van de matige verontreiniging (B9.15) wordt de interventie-waarde overschreden. Deze sterke verontreiniging heeft een oppervlakte van maximaal 30 m^2 waardoor de omvang uitkomt op 22,5 m^3 (30 m^2 x 0,75 m.). Omdat de omvang van de interventiewaarde contour onder de 25 m^3 blijft, is er geen sprake van een ernstige metalenverontreiniging.

Aanbeveling
De verontreinigde spot betreft geen ernstige bodemverontreiniging. Zodra het terrein wordt heringericht moet de verontreinigde 'Interventiewaarde-contour' van de locatie worden gesaneerd. Voorafgaand aan de (ontgravings)werkzaamheden moet een saneringsplan worden opgesteld welke wordt getoetst door het bevoegd gezag.
Bij deze saneringswerkzaamheden moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten van de grond.

Tijdens het voorgaande onderzoek van Terra Milieu met kenmerk met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019 is de bovengrond indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50 cm-mv) van de gehele onderzoekslocatie 'Pasgeld' valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde. De verontreinigde spot is hierbij uitgesloten.

PFAS

PFAS wordt in het mengmonster verhoogd (waarde PFOS > 0,9 µg/kg) ten opzichte van de toepassingsnorm (AW) aangetroffen waardoor hier de klasse Wonen/ Industrie van toepassing is. Wanneer er grond van de locatie wordt afgevoerd moet er voorafgaand een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. De grond mag dan (o.b.v. de PFOS verhoging) enkel als achtergrondwaarde worden toegepast indien op de toepassingslocatie eveneens een verhoogde achtergrondwaarde concentratie van PFOS wordt aangetroffen.

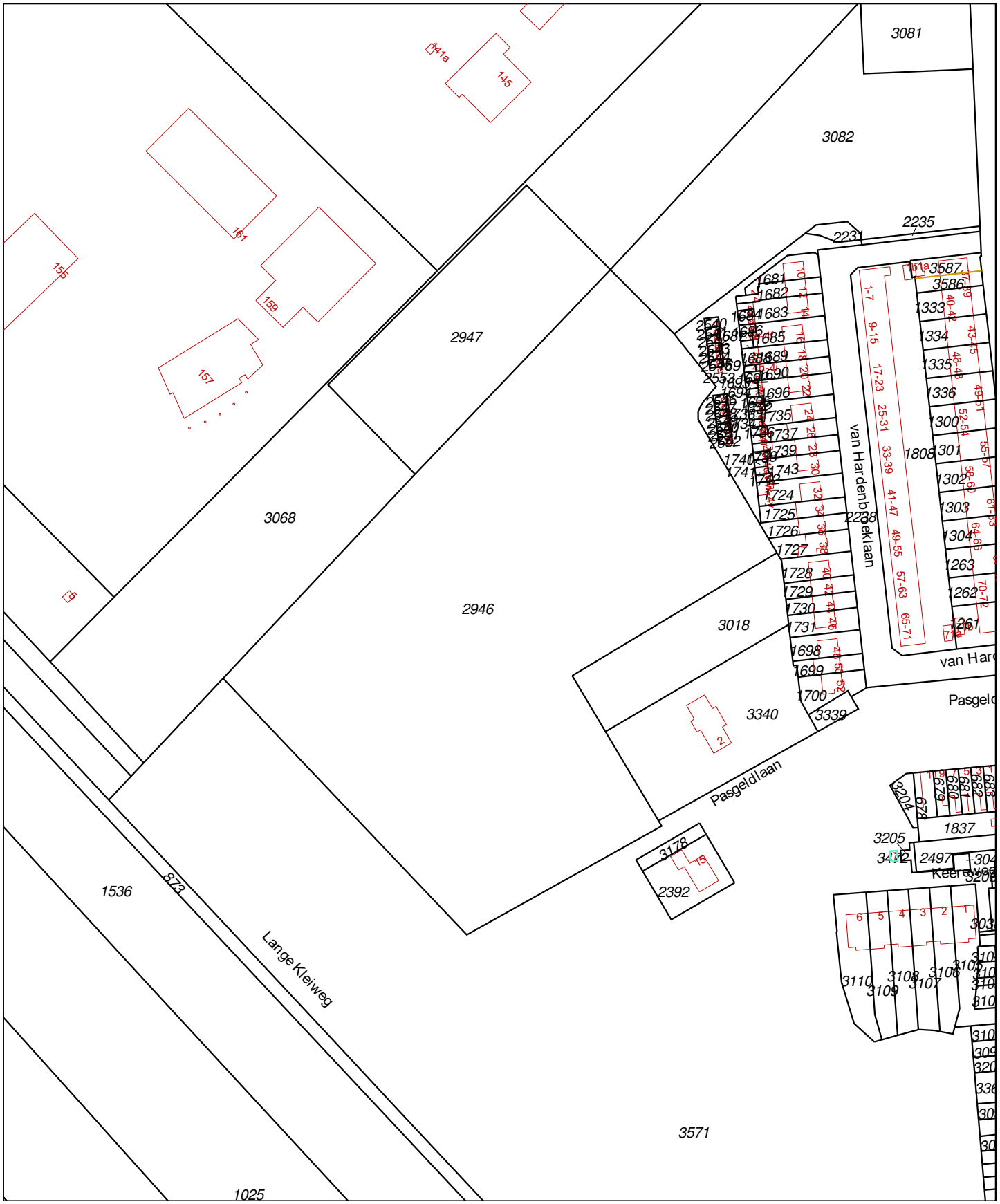
Algemeen

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is echter slechts een beperkt aantal boringen/gaten/sleuven geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Terra Milieu bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Terra Milieu



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

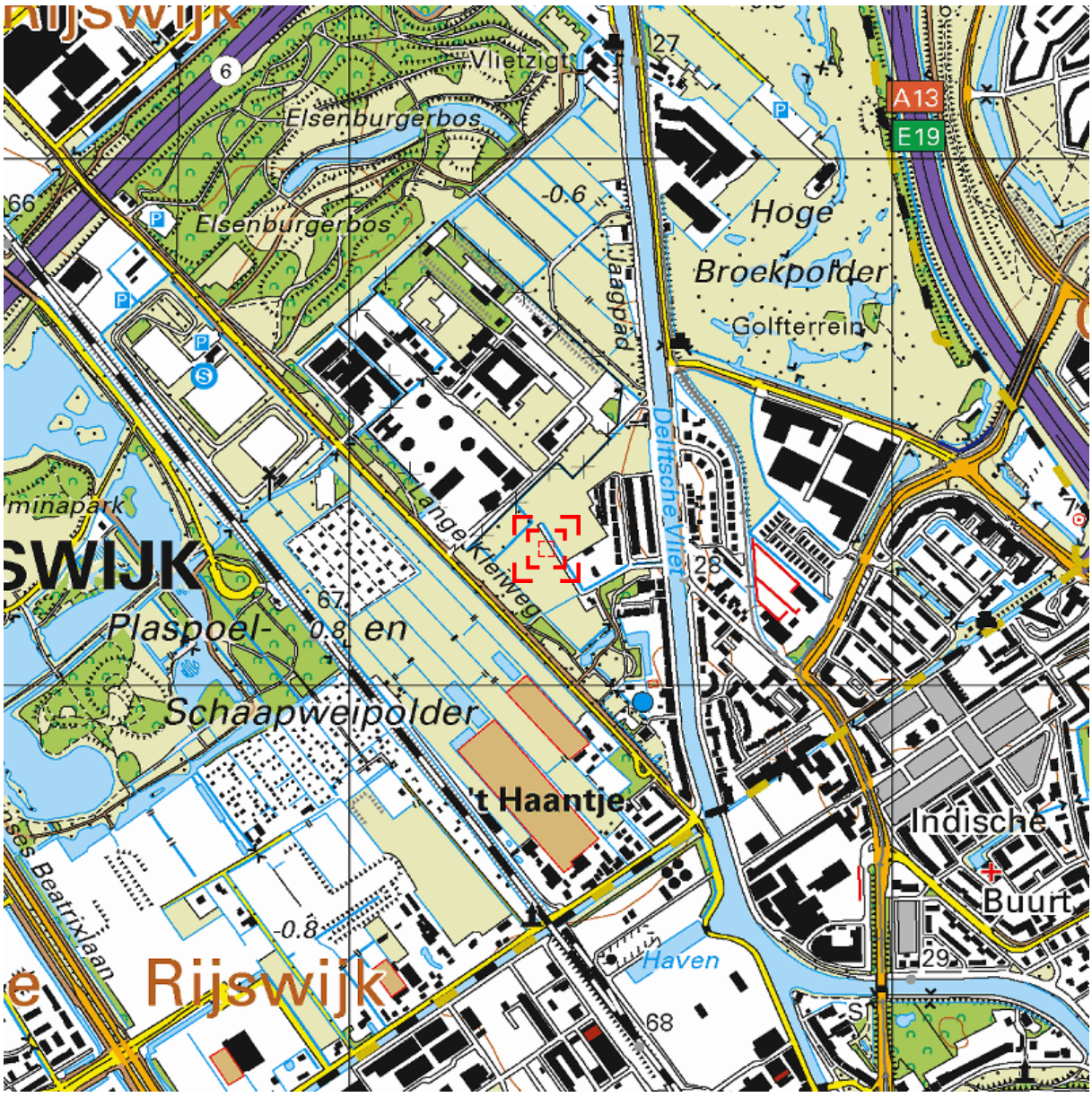
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 juni 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	RIJSWIJK
Sectie	G
Perceel	2946

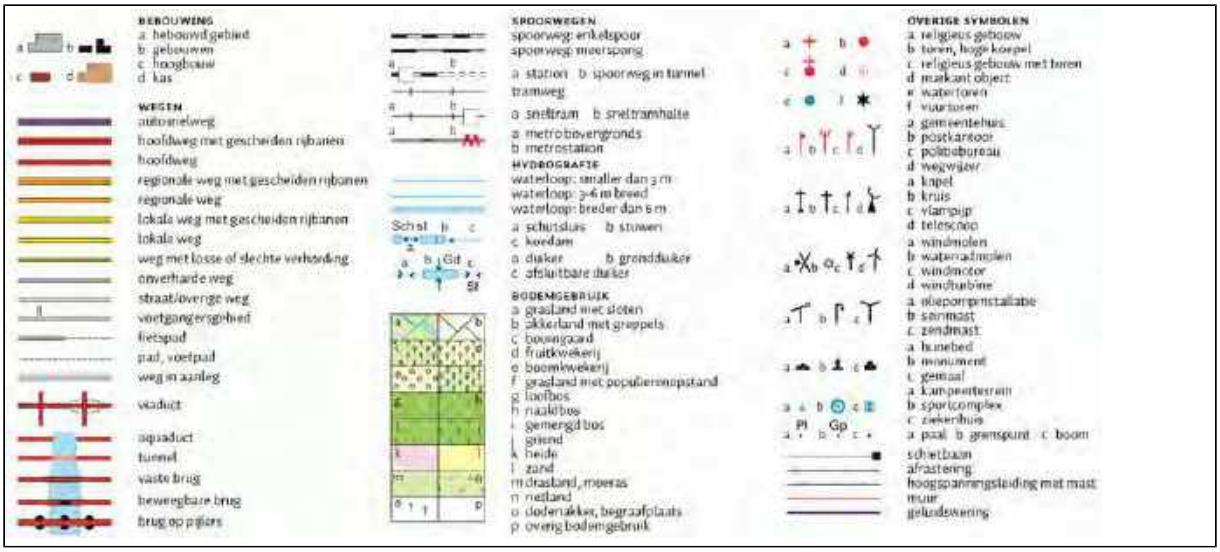
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



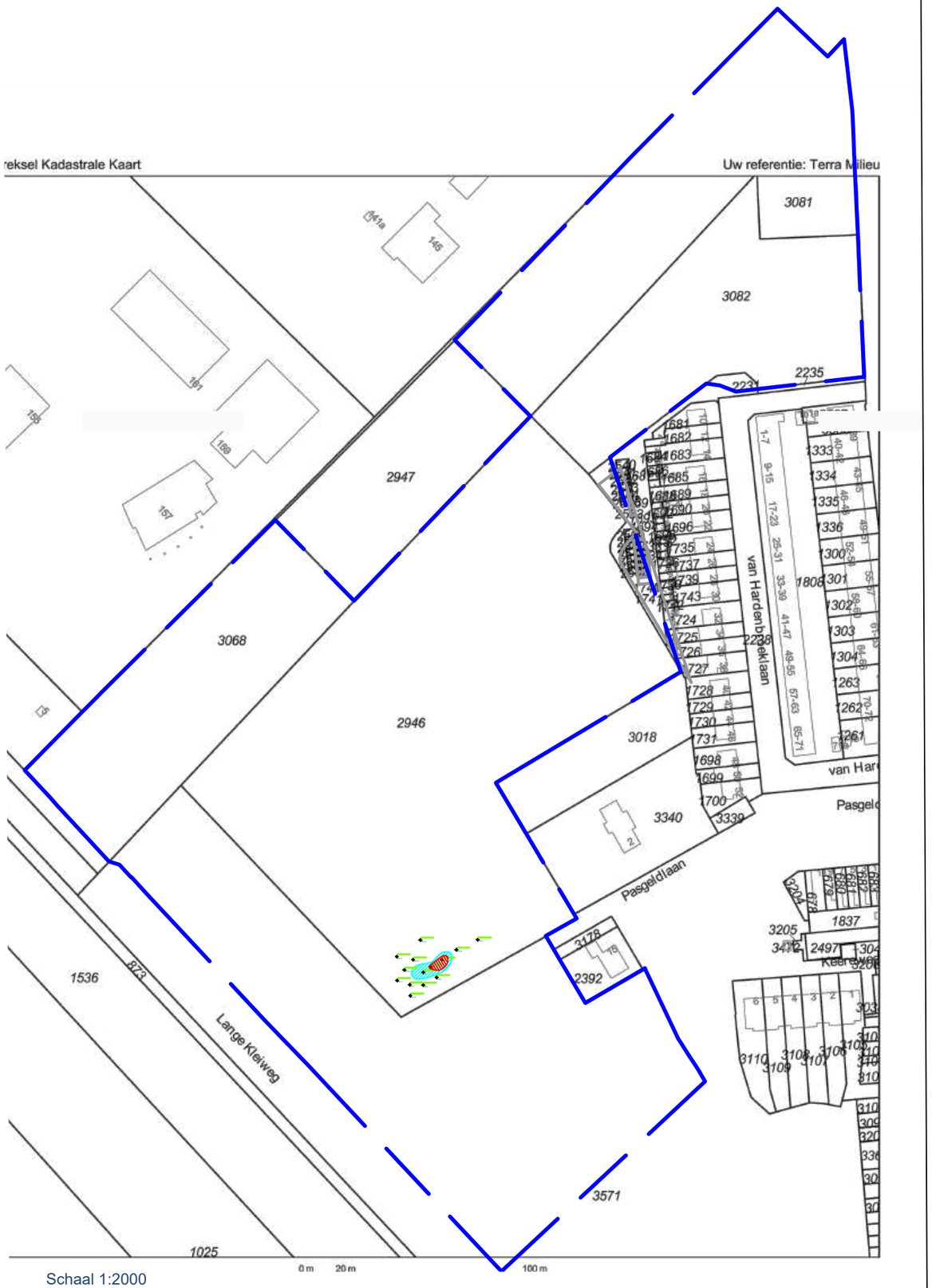


Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

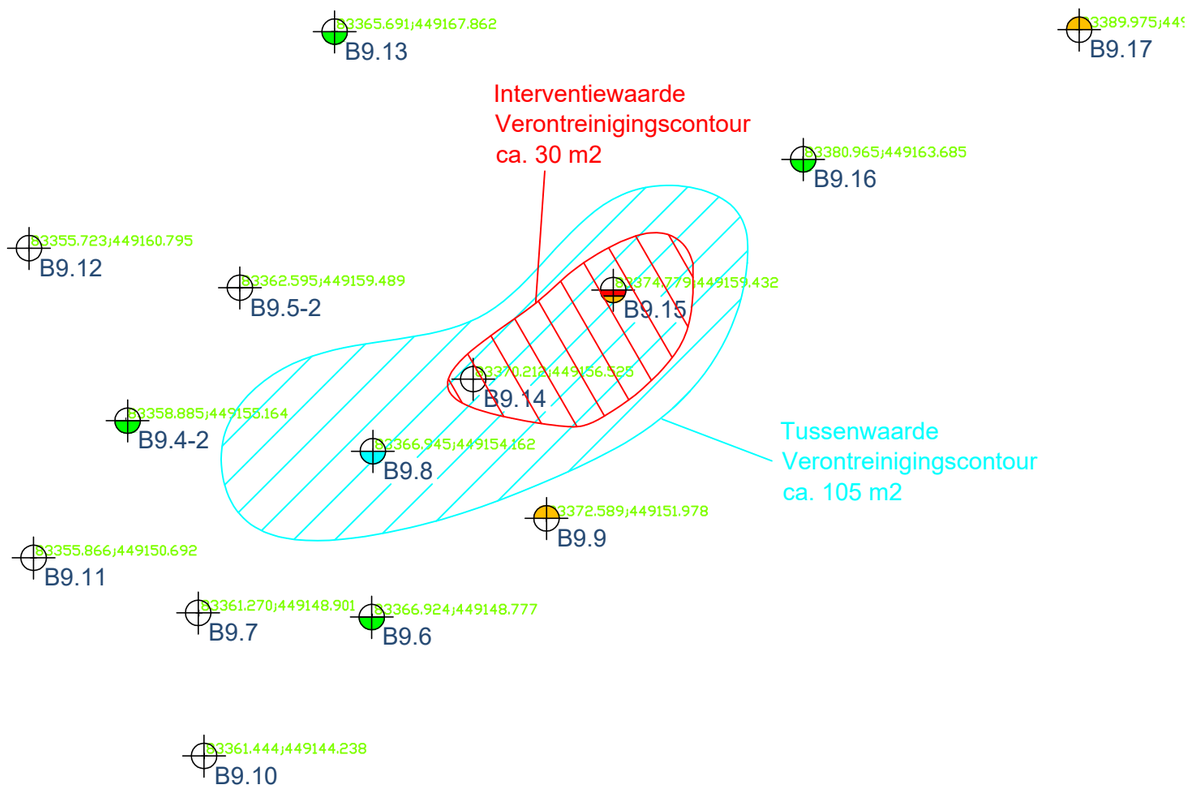
Hier bevindt zich Kadastraal object RIJSWIJK G 2946
Jaagpad , RIJSWIJK ZH
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek



Schaal 1:2000



Schaal 1:200

Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

0 2 m 10 m

Legenda

- Boring tot 1,5 m-mv
- Niet geanalyseerd
- Analyse bovengrond
- Analyse ondergrond
- Analyse grond <Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond >Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond >Tussenwaarde
- Analyse grond >Interventiewaarde

TERRA MILIEU

Nader bodemonderzoek - Pasgeld te Rijswijk

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	Projectnummer: 19-347
Adres:	Van Nelleweg 3042	Kadastraal Sectie: -
Postcode, plaats:	3044 BC, Rotterdam	Schaal 1:200 / 1:2000

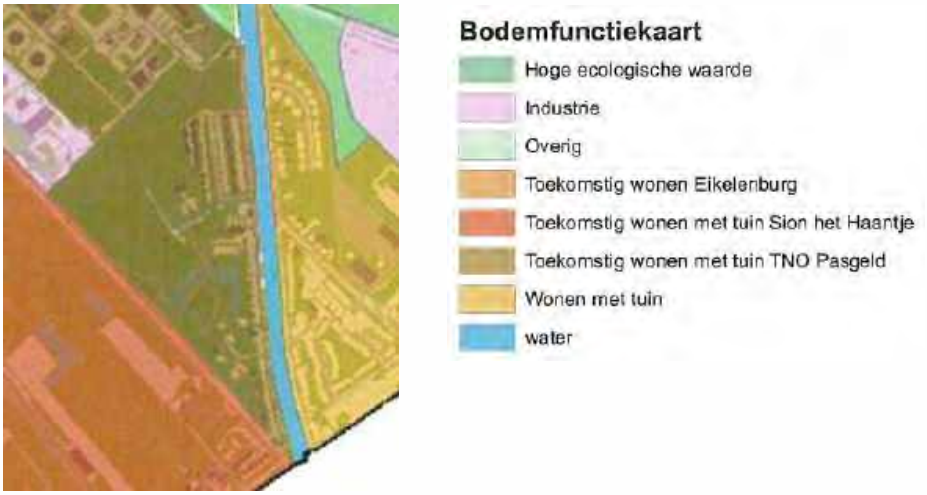
FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK
Postbus 72 ▮ 5275 ZH Den Dungen ▮ www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20 ▮ Fax 0413 82 0025 ▮ info@terramilieu.nl

Bijlage 3. Vooronderzoek

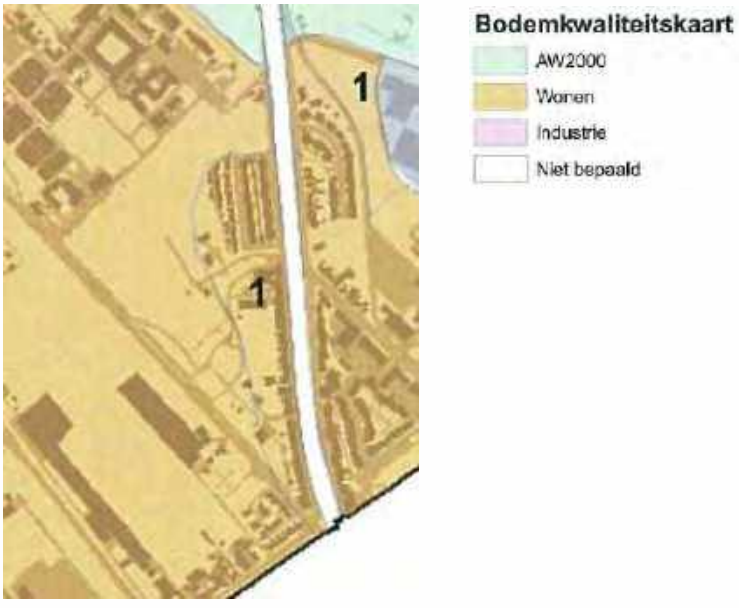
Vooronderzoek

Voor het vooronderzoek conform NEN5725 wordt verwezen naar het rapport van Terra Milieu met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019. Op grond van de basisinformatie is beoordeeld dat de locatie als verdacht kan worden beschouwd.
Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd: Kadastrale gegevens; bodemkwaliteitskaarten; BAG-viewer; bodemloket; eerdere bodemonderzoeken.

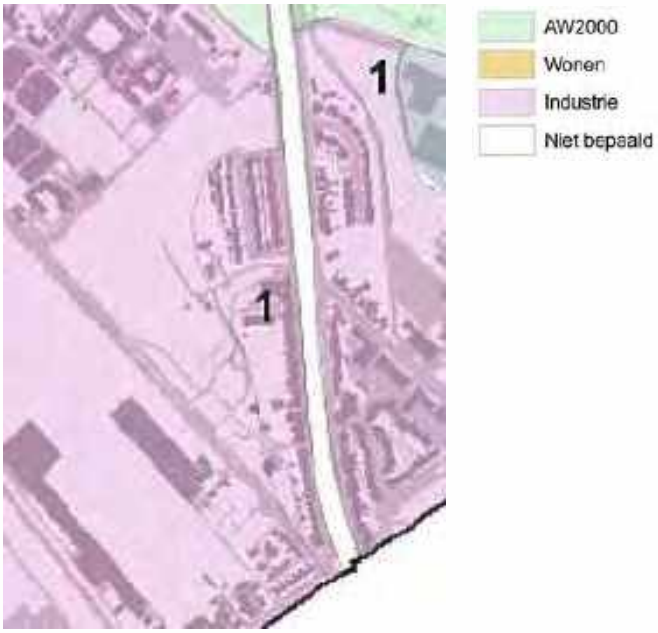
Bodemfunctiekaart



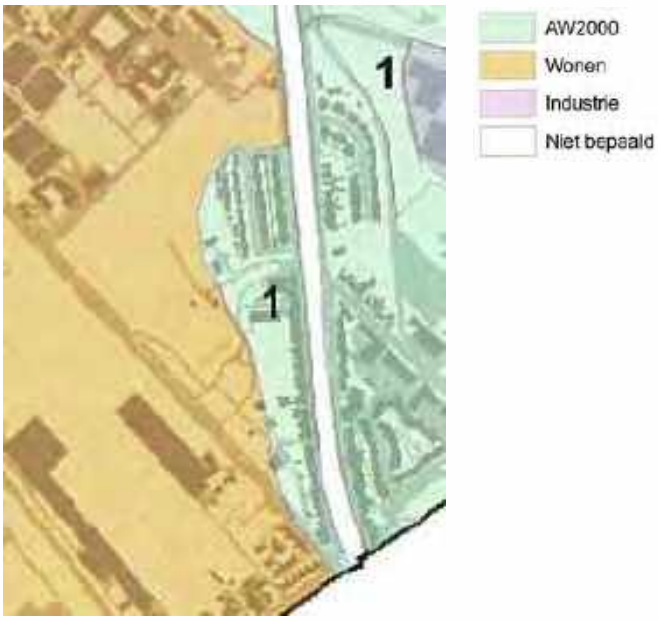
Bodemkwaliteitskaart



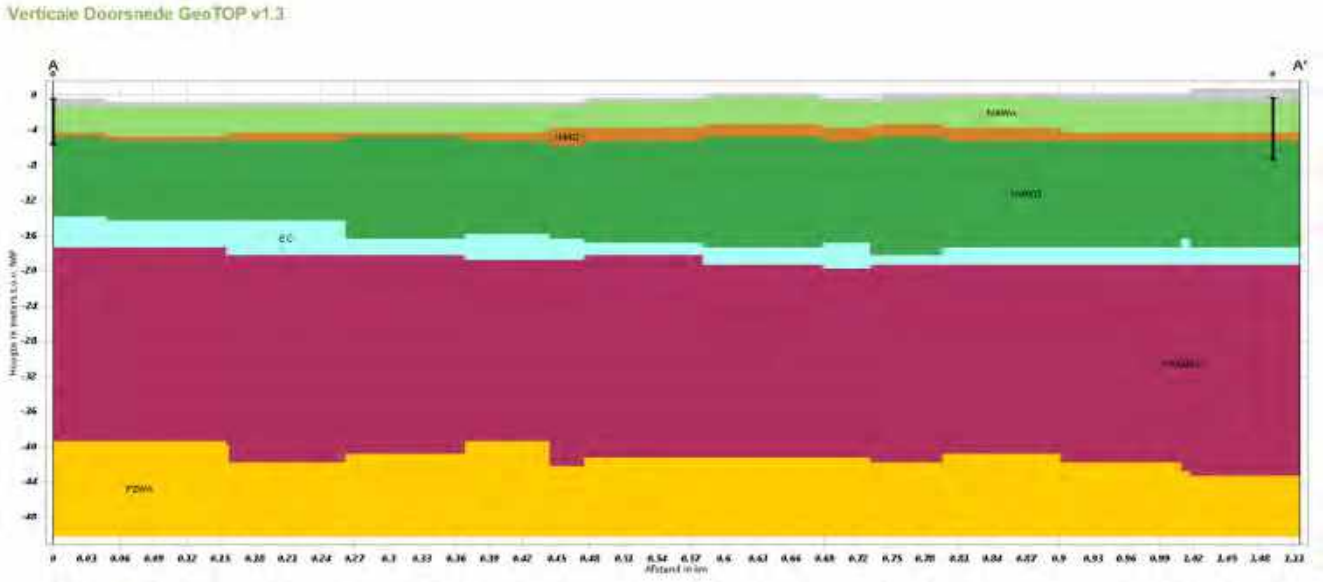
Ontgravingskaart bovengrond

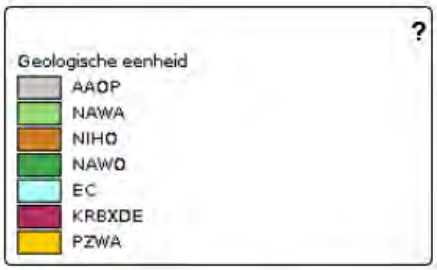


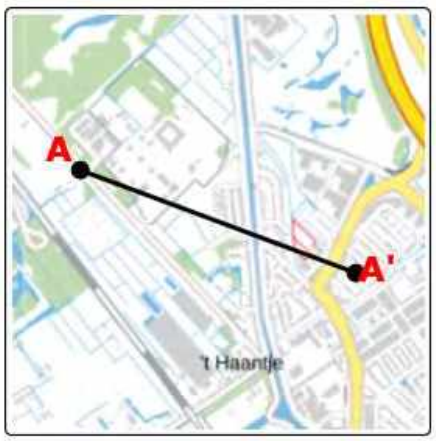
Ontgravingskaart ondergrond



DINO Loket en Waterparagraaf Rijswijk-Zuid (bodemopbouw en geohydrologie)







In de geohydrologische opbouw vormen klei, zand en veenlagen de deklaag. Deze laag is circa 15 meter dik. In tabel 3.1 is de diepere geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 3.1. Geohydrologische opbouw

van (m NAP)	tot (m NAP)	formatie	lithologie	geohydrologie
0	-15	Holoceen	klei, zand en veen	deklaag
-15	-40	Kreftenheye	zand	eerste watervoerend pakket
-40	-55	Waalre	klei	eerste slecht doorlatende laag
-55	-110	Peize, Maassluis	zand	gecombineerd 2e en 3e watervoerend pakket
-110	dieper	Oosterhout	klei	geohydrologische basis

Bron: RWK62-5 Waterparagraaf Rijswijk-Zuid definitief d.d. 9 december 2010

Asbestverdacht

Op grond van onderstaande basisinformatie wordt beoordeeld of de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem moet worden beschouwd.

Vaststellen of sprake is van een asbestverdachte locatie

De volgende activiteiten of gebeurtenis moeten worden beschouwd als asbestverdacht:

- De eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerken;
- De eventuele aanwezigheid in verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en/of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven bij boerderijen);
- De aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- Eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- De kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- De toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- De (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem;
- Er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakt asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

De locatie dient als asbestverdacht worden beschouwd, aangezien tijdens onderhavig onderzoek puin in de bodem is aangetroffen. Middels dit onderzoek is de locatie echter voldoende onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Op de locatie wordt geen asbest aangetroffen.

Informatie gemeente/ omgevingsdienst/ Bodemloket

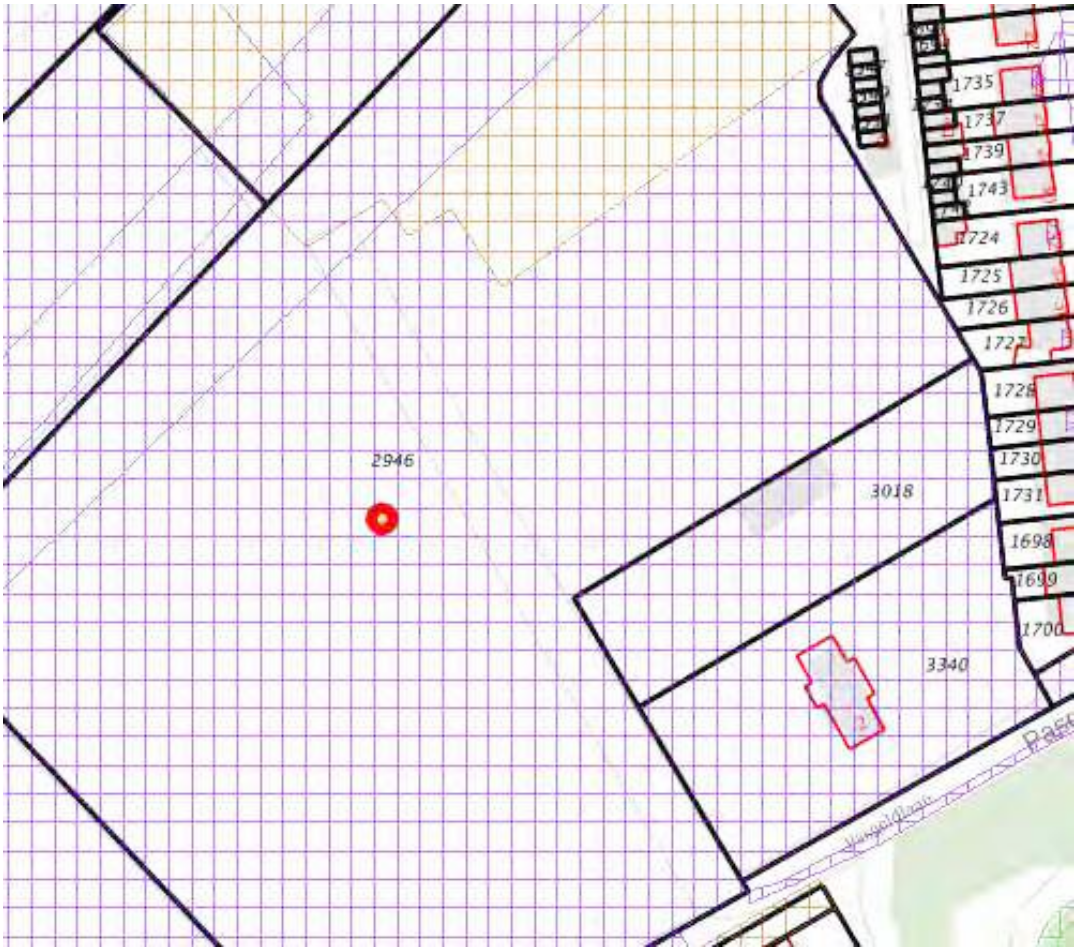
Hieronder volgt een overzicht van de informatie uit het Bodemloket en informatie vanuit de beschikbare, eerder uitgevoerde bodemonderzoeken uit 1997 en 1998.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH060309157
Pasgeldlaan 2 ZH060309157

Datum: 18-06-2018



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	
	Gegevens aanwezig, status onbekend
	Saneringsactiviteit
	Voldoende onderzocht/gesaneerd
	Onderzoek uitvoeren
	Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Pasgeldlaan 2 ZH060309157
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH060309157
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060300138
Adres:	Pasgeldlaan 2 2288CD Rijswijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
sierplanten- en sierstruikenkwekerij (011215)	1980	1987
bloemenkwekerij (011214)	1980	1987
hbo-tank (bovengronds) (631302)	1979	1998
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1968	1979
groentenkwekerij (011211)	1968	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NVN 5740	Tauw	R3687759.R01	1998-11-30
avr (aanvullend rapport)	Arcadis	2065A000-017	1997-12-09

Verkennend onderzoek NVN 5740	Arcadis	13.2065A000-011	1997-11-25

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Colofon

Opdrachtgever
KOM Activity B.V.
Postbus 34043
3005 GA Rotterdam

Adviseur
Ingenieursbureau Grabowsky&Poort BV
Gevers Deynootweg 93, Postbus 84319, 2508 AH Den Haag
Telefoon 070-3583583

Project
Verkennend bodemonderzoek

Locatie
Pasgeldlaan 2 en 15 te Rijswijk

Opgesteld
drs. S. Altena

Gecontroleerd
ir. D. Sijtsema 25/11/97

Werk-/documentnummer
13.2065A000-011

Status
Definitief 25 november 1997

ARCADIS

4 OCB Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit de gecombineerde resultaten van inventarisatie, veldonderzoek en chemisch onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Met betrekking tot de verdachte plaatsen:
Perceel 2377

- nabij de huidige bovengrondse tank: In de bovengrond wordt de Streefwaarde van minerale olie overschreden, op vergelijkbare wijze als in overige delen van de onderzoekslocatie. In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal aromaten, zoals tevens aangetoond in alle overige peilbuizen. Er zijn geen aanwijzingen dat de verhoogde gehalten in de bovengrond en grondwater verband houden met de bovengrondse tank.
- nabij de voormalige bovengrondse tank en ter plaatse van het voormalig ketelhuis: In de bovengrond zijn kolengruis en sintels aangetroffen. In de bovengrond worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen, PAK, minerale olie, enkele organochloorbestrijdingsmiddelen. In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal vluchtige aromaten. Toetsingswaarden voor Nader onderzoek worden niet overschreden.

Met betrekking tot de overige delen van de onderzoekslocatie.

- Perceel 2376
  In een van de boorpunten (nr. 9) zijn in de bovengrond bodemvreemde bestanddelen aangetroffen (kolengruis, sintels). In een apart onderzocht monster uit dit boorpunt blijkt de Interventiewaarde van koper overschreden te worden. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van een aantal andere metalen, PAK en minerale olie.
  In de bovengrond van het overig deel van perceel 2376 overschrijdt het gehalte koper de Toetsingswaarde voor Nader onderzoek. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van een aantal andere metalen, PAK, minerale olie en een aantal organochloorbestrijdingsmiddelen.
  In de ondergrond zijn zintuiglijk geen afwijkingen aangetroffen en zijn ook geen verhoogde gehaltes aangetoond.
  In het grondwater van perceel 2376 overschrijdt het gehalte lood de Interventiewaarde. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van arseen

en een aantal vluchtige aromaten. Een oorzaak van het verhoogde loodgehalte kan op basis van dit onderzoek niet worden aangegeven.

- Perceel 2377
  In de bovengrond worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen, PAK, minerale olie en een aantal organochloorbestrijdingsmiddelen.
  In het mengmonster dat betrekking heeft op de bovengrond in het middelste deel van het perceel overschrijdt het gehalte koper de Toetsingswaarde voor Nader onderzoek.
  In de ondergrond zijn geen verhoogde waarden aangetoond met uitzondering van het mengmonster dat betrekking heeft op de noordelijke helft van de locatie waarin het gehalte nikkel de Streefwaarde overschrijdt.
  Toetsingswaarden voor Nader onderzoek worden niet overschreden.
  In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen en een aantal vluchtige aromaten.
  In de peilbuis, die betrekking heeft op het noordelijk deel van het perceel, overschrijdt het gehalte nikkel de Interventiewaarde. Een relatie met het licht verhoogde nikkelgehalte in de ondergrond is niet uitgesloten.

De overschrijdingen van Streefwaarden geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. Dergelijke waarden worden in oudere stedelijke omgevingen veelvuldig aangetroffen en geven in het algemeen geen aanleiding tot beperkingen van de bestemming van de locatie en/of het bodemgebruik. Vrijkomende grond kan evenwel niet zomaar worden afgevoerd. De toepassing daarvan elders is aan beperkingen onderhevig. (inl. bij gemeente en provincie).

De overschrijdingen van de T en I waarden voor koper in de toplaag van beide percelen kan wel een reden zijn voor beperkingen van het bodemgebruik, de bestemming van de locatie en eventueel reden zijn voor het treffen van sanerende maatregelen.
Aanvullend onderzoek is nodig om hierover duidelijker conclusies te kunnen trekken.

De overschrijding van de I-waarde voor lood en nikkel in het grondwater kan niet worden verklaard vanuit de waarden die in de grond zijn aangetroffen. Verstoring van de bodem kan op zich reeds aanleiding geven tot verhoogde waarden. Voordat een definitieve conclusie wordt getrokken dienen de verhoogde waarden te worden bevestigd middels een heranalyse.

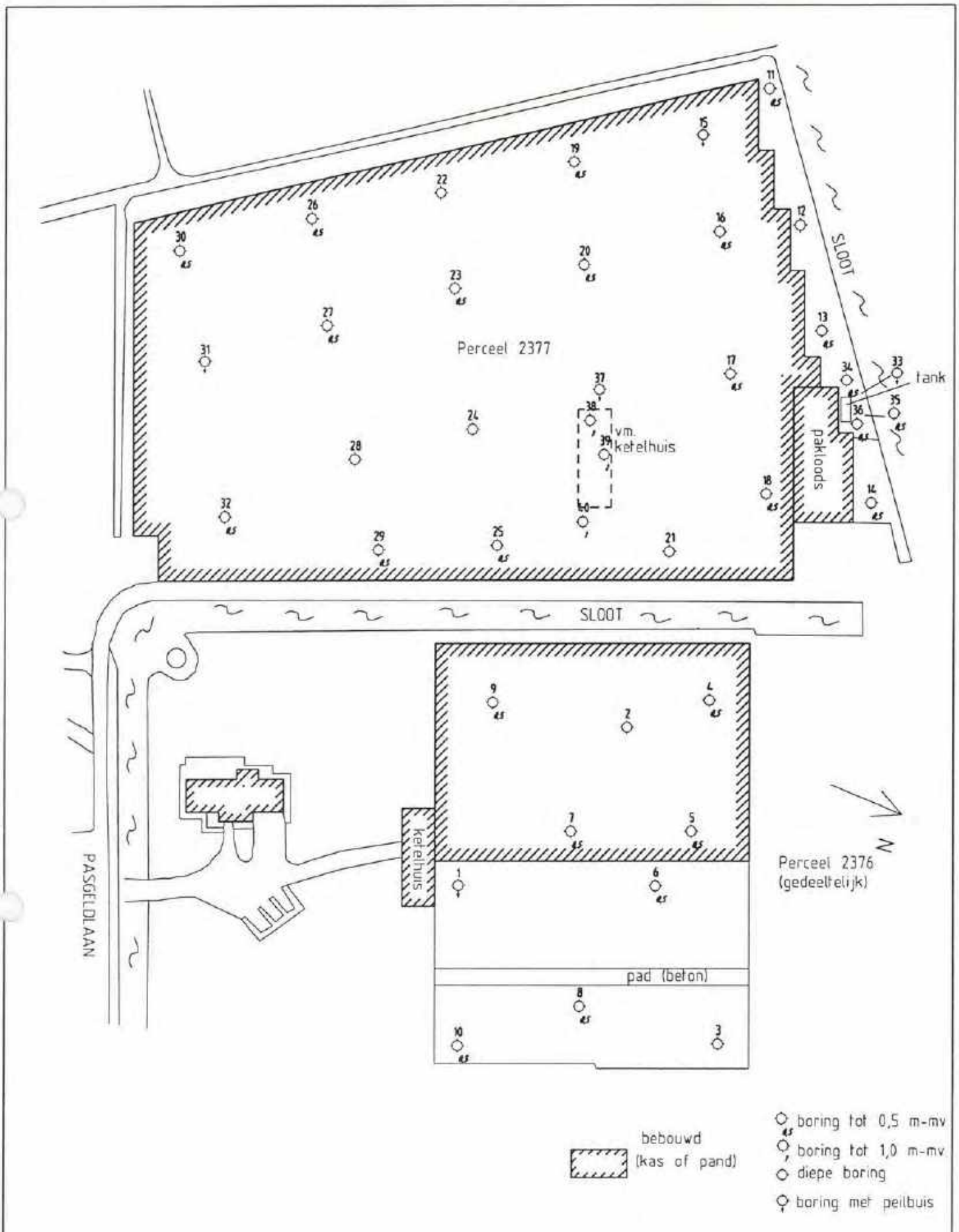
4.2 Aanbevelingen

Bij het verkennend onderzoek zijn verhoogde waarden vastgesteld.
Voor de verhoogde waarde van koper in de grond en lood en nikkel in het grondwater wordt aanvullend onderzoek aanbevolen.

Koper in de toplaag
De overschrijding van koper in de toplaag betreft een constatering bij een monster van de toplaag bij boring 9 (perceel 2376) en 2 mengmonsters van de toplaag uit boringen 1 t/m 8 en 10 (perceel 2376) en boringen 19 t/m 25 (perceel 2377).
Voor een slotconclusie moet kunnen worden aangegeven of op enkele plekken een incidentele verontreiniging aanwezig is of dat de toplaag (deels) verontreinigd is en in welke mate en welke maatregelen moeten worden getroffen.
Het aanvullend onderzoek dat wordt aanbevolen kan gefaseerd worden uitgevoerd. In eerste instantie kunnen de monsters van de toplaag, die nu gezamenlijk in een mengmonster zijn onderzocht, nu separaat worden geanalyseerd op aanwezigheid van koper.
Indien de verontreiniging incidenteel blijkt te zijn (verspreid zijn alleen enkele monsters verontreinigd) dan eindigt het onderzoek.
Indien meer dan enkele verspreid liggende monsters verontreinigd zijn met koper dan kan, met de dan beschikbare gegevens, de omvang van het verontreinigde deel reeds globaal worden aangegeven en ook de noodzaak van verder aanvullend onderzoek (bijvoorbeeld het nemen van aanvullende monsters van de toplaag en analyses van deze monsters).

Lood en nikkel in het grondwater
Aanbevolen wordt het grondwater opnieuw te bemonsteren en te analyseren op lood en nikkel.

4.3 Einde rapportage



Opdrachtgever: KOM-Activity BV Project: Pasgeldlaan 13 en 15 te Rijswijk	Werknr.: 2065 A000	Datum: 4-11-1997 Schaal: 1:1000
Ingenieursbureau Grabowsky&Poort BV Gevers Deynootweg 93 Postbus BL319 2508 AH Den Haag Tel. 070-358 35 83	Onderdeel: Locatie – Overzicht	Bijlage: 2

Notitie

Onderwerp: Deelsanering Pasgeldlaan 15 te Rijswijk

Opsteller: J Sonnemans

Datum: 3 april 1998

Kenmerk: 2065A000

Uitgangssituatie:

- Pasgeldlaan 15, perceel 2377, sectie G te Rijswijk (voormalig tuinbouwbedrijf met kassen)
- Perceel oppervlakte 15120 m2
- Verkennend bodemonderzoek i.v.m. voorgenomen woningbouw: ARCADIS, 2065A000-11 d.d. 25 november 1997
- Aanvullend bodemonderzoek n.a.v. kopergehalte : ARCADIS , 2065A000-017 d.d 9 december 1997
- Conclusies: Van middengedeelte van het perceel is over een oppervlakte van circa 5000 m2 de bovenlaag (0-05,m-mv) verontreinigd met koper boven de toetsingswaarde en/of interventiewaarde. Geraamde hoeveelheden circa 2200 m3 en 300 m3.
- Toetsingswaarde, interventiewaarde respectievelijk 79 en 133 mg/kg ds
- Lutum 12% en humus 4,9 %
- Grondwater op circa 0,5 m -mv; niet verontreinigd.
- Voormalige kassen gesloopt en tanks verwijderd.

Toekomstige situatie (planschets variant 2)

- Woningbouw lokatie voor circa 40 woningen
- Nieuwe straat binnen plangebied met een lengte van 130 meter bij 5 meter. Parkeerterrein ca 160 m2

Uitgangspunten t.b.v. nadere besluitvorming.

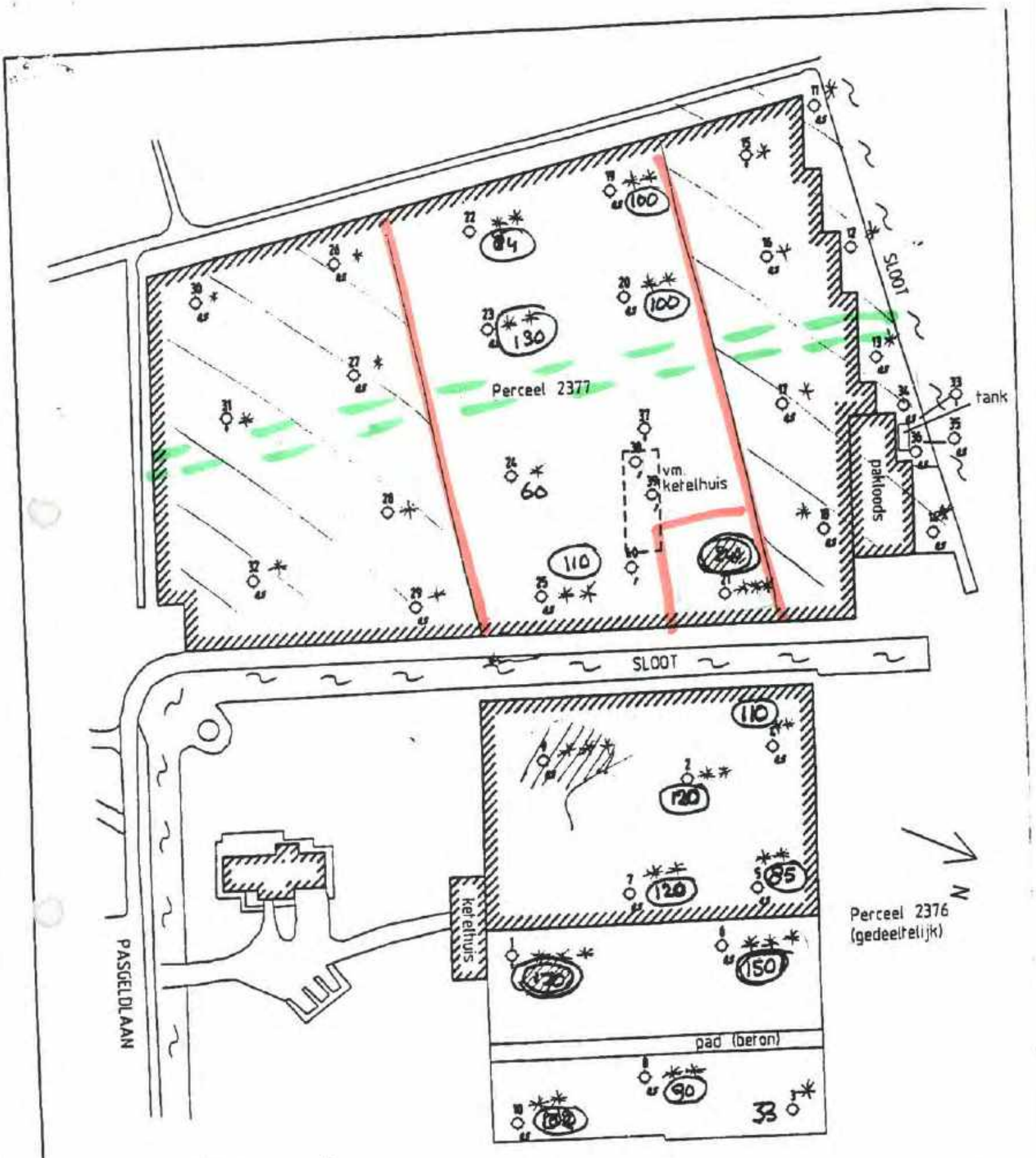
- Huidig maaiveld-niveau is uitleg-niveau
- In bovengrond geen verontreinigingen die de interventiewaarde overschrijden (0-0,5 m-mv).
- Met koper verontreinigde grond (>T<I) toepasbaar onder woningen; bestrating en overige verharde gedeelten.
- Afvoer en verwerking elders van grond verontreinigd boven de Interventie-waarde.

Uitwerking op hoofdpunten op basis van voorlopige planschets en uitgangspunten.

- Verwijderen grond t.p.v. boorpunt 27 over een oppervlakte van circa 600 m2 in 2 fasen 1° 0 - 0,2 m- mv; 2° 0,2 - 0,5 m -mv.; gescheiden opslag ; bemonstering en analyse op koper en d.s (totaal circa 120 m3 en 180 m3).
- Bemonsteren overig terrein gedeelte 0-0,2 m-mv en 0,2-0,5 m- mv (mengmonsters).
- Ontgraven straattracee en parkeertterrein over een oppervlakte van circa 810 m2; diepte circa 1 à 1,5 m-mv en aanvullen met grond (>T- <I) uit de lokatie tot circa 0,3 m -mv.

Grondbalans

type grond (koper)	(>T<I)	(>I)
hoeveelheid te verwerken	880 - 2200 m3	120 - 300 m3
Onder woningen circa	400 - 1000 m3	
Onder verharding	570 - 975 m3	
Subtotaal min.- max.	400 - 1975 m3	
Verwerking elders :	maximaal >T = 2200 - 400 = 1800 m3 ; .I = 300 m3	



Opdrachtgever: KOM-Activity BV	Werknr.: 2065 A000	Datum: 4-11-1997
Project: Pasgeldlaan 13 en 15 te Rijswijk		Schaal: 1:1000
Gevers Deynootweg 93	Onderdeel: Overzicht	Bijlage: 2

B974
B973

Hoeft m.i. B en W niet te passeren.
Kan in archief worden opgeborgen.
Rijswijk, d.d. 11-1-99
De Directeur van de Dienst O.W
I.b.v. archief

GEMEENTE RIJSWIJK | O W
DATUM ONTV: 17 DEC. 98
DNST/H.AFD/AFD:
REG.NO: 98010655

BODEMONDERZOEK

PASGELDLAAN/JAAGPAD

TE RIJSWIJK

R3687759.R01

ARCHIEFEXEMPLAAR

VERBLIJFPL.:
mil. 17/12

VERANTWOORDING:

Titel:	Bodemonderzoek Pasgeldlaan/Jaagpad te Rijswijk
Opdrachtgever:	K.O.M. Activity II bv
Tel. nr.:	010-4220088
Adres:	Straatweg 199, 3054 AE Rotterdam
Auteur(s):	de heer ing. E.A. Joosse MSc(doorkiesnummer: 010-2620000)
Uitvoering meet- en inspectiewerk:	de heer R. Vink
Projectnummer:	3687759
Projectleider:	W. Visser (doorkiesnummer: 010-2620000)
Handtekening:	
Datum:	30-11-'93

COLOFON:

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

Tauw bv beschikt over de volgende certificaten: NEN-EN-ISO 9001, VCA** en KOMO-asbestinventarisatie. De meet- en inspectiediensten van Tauw zijn geaccrediteerd (STERIN I057). Deze accreditaties zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van K.O.M. Activity II bv is door Tauw bv een onderzoek van grond en grondwater uitgevoerd op basis van de NVN 5740 op twee aangrenzende locaties

Op de locatie aan de Pasgeldlaan is eerder onderzoek uitgevoerd door Ingenieursbureau Grabowsky & Poort BV. Daarbij zijn in de bovengrond overschrijdingen van de T- en de I-waarden voor koper geconstateerd. De bovengrond is vervolgens afgegraven en gesaneerd. De locatie was voorheen in agrarisch gebruik (tuinbouw) en heeft een oppervlakte van circa 1 hectare.

Op het terrein aan het Jaagpad is eerder onderzoek uitgevoerd door Arcadis Heidemij Advies BV. Tijdens dit onderzoek is ter plaatse van de voormalige werkplaats een I-waarde overschrijding aangetoond voor minerale olie in de bovengrond. In het grondwater op de onderzoekslocatie zijn plaatselijk I-waarde overschrijdingen gemeten voor arseen, lood en nikkel. De locatie had voorheen een agrarische bestemming (tuinbouw) en heeft een oppervlakte van circa 2 hectare. aan de Pasgeldlaan en het Jaagpad te Rijswijk.

Het te onderzoeken terrein bestaat uit twee aangrenzende deellocaties. De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van en de voorgenomen bouwplannen op beide locaties.

Doel van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) vast te stellen.

In de bovengrond van de locatie aan de Pasgeldlaan zijn plaatselijk enkele slakken en puindeeltjes waargenomen. Ter plaatse van monsterpunt 115 zijn enkele kooldeeltjes in de bovengrond aangetroffen. In de toplaag van de locatie aan het Jaagpad zijn, na het verwijderen van de betonverharding op de gehele locatie, puin- en betondeeltjes achtergebleven.
In de bovengrond van de monsterpunten 223 en 224 zijn enkele kooldeeltjes waargenomen. Verder zijn in het veld zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de grond en/of het grondwater.

Grond

<u>Pasgeldlaan</u>
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de mengmonsters van de bovengrond plaatselijk S-waarde overschrijdingen worden gemeten voor enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Het EOX-gehalte is plaatselijk eveneens verhoogd aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

<u>Jaagpad</u>
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt in de met puin- en betonbrokjes verontreinigde toplaag van de locatie aan het Jaagpad S-waarde overschrijdingen zijn gemeten voor enkele zware metalen en PAK. Het EOX-gehalte in de toplaag is licht verhoogd. De kwaliteit van de toplaag komt overeen met de kwaliteit van de onderliggende grond.

In de mengmonsters van de bovengrond worden plaatselijk de S-waarden overschreden voor enkele zware metalen en PAK. Het gehalte aan EOX wordt licht verhoogd aangetoond. In één van de mengmonsters van de ondergrond is een S-waarde overschrijding gemeten voor kwik. De overige geanalyseerde parameters in de mengmonsters van de ondergrond overschrijden de S-waarde niet.

In het zintuiglijk met kooldeeltjes verontreinigde bovengrondmengmonster van de monsterpunten 223 en 224 is een S-waarde overschrijding gemeten voor kwik en lood. De overige geanalyseerde parameters in het mengmonster overschrijden de S-waarde niet.

In voorgaand onderzoek is in de bovengrond ter plaatse van de voormalige werkplaats een I-waarde overschrijding aangetoond voor minerale olie. In het onderhavige onderzoek is in het zintuiglijk met een oliefilm verontreinigde monster van de bovengrond ter plaatse slechts een S-waarde overschrijding gemeten voor minerale olie. In het mengmonster van de bodemlaag rond grondwaterniveau van de zintuiglijk afperkende boringen zijn analytisch geen S-waarde overschrijdingen aangetoond voor minerale olie en aromaten.

Grondwater

Pasgeldlaan
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 een S-waarde overschrijding voor chroom is gemeten. In peilbuis 102 is een S-waarde overschrijding voor arseen en een I-waarde overschrijding voor nikkel aangetoond.

Jaagpad
In het grondwater ter plaatse van peilbuis 238 overschrijdt de concentratie aan nikkel de I-waarde. In het grondwater uit de overige peilbuizen op de locatie zijn S-waarde overschrijdingen aangetoond voor enkele zware metalen. De overige geanalyseerde parameters in het grondwater zijn niet verhoogd aangetoond.

Het voorkomen van de gemeten I-waarde overschrijding voor nikkel in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 102 en 238 is geverifieerd middels het uitvoeren van een herbemonstering en heranalyse op nikkel. De resultaten van de herbemonstering bevestigen de eerder aangetoonde I-waarde overschrijding voor nikkel in het grondwater ter plaatse van beide peilbuizen .

Ter plaatse van peilbuis 238 en in de nabijheid van peilbuis 102 is in voorgaand onderzoek eveneens een I-waarde overschrijding gemeten voor nikkel.

Conclusies
Resumerend kan worden gesteld dat op basis van de onderzoeksresultaten de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van licht verhoogde concentraties (S-waarde) en de I-waarde overschrijdingen voor nikkel in het grondwater. De gemeten concentraties in de grond zijn echter dusdanig gering verhoogd dat deze geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu opleveren.

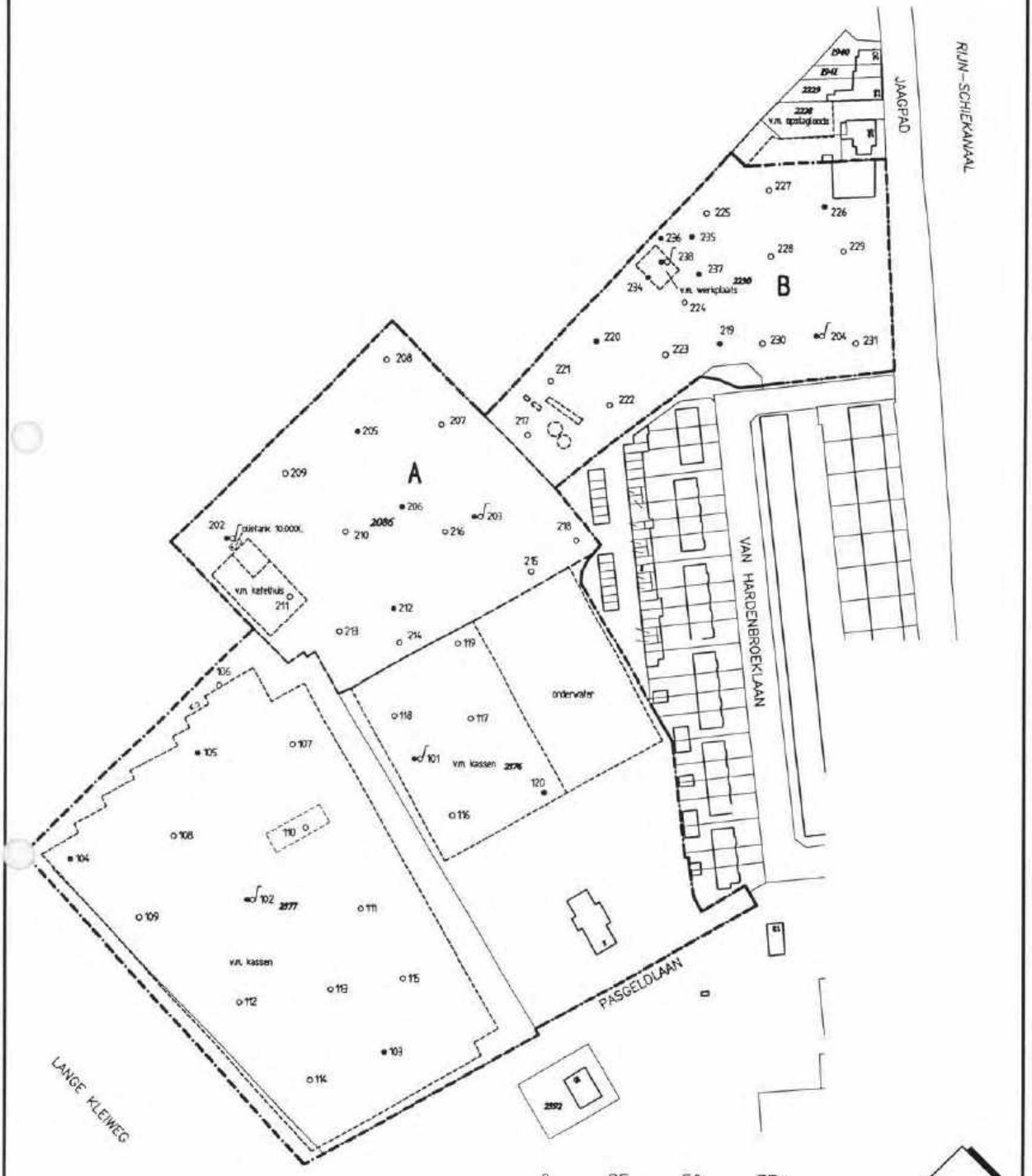
Uit paragraaf 6.7 van het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland, de gemeente Rotterdam en de gemeente Den Haag blijkt dat in sommige gebieden in Zuid-Holland verhoogde concentraties tot boven de I-waarde aanwezig zijn voor arseen, nikkel, zink of lood. Daar waar deze verhoogde concentraties niet samengaan met overschrijdingen van de S-waarde voor die stoffen in de grond ter plaatse van het grondwater, kunnen bij herinrichting saneringsmaatregelen voor die stoffen in het grondwater achterwege blijven.

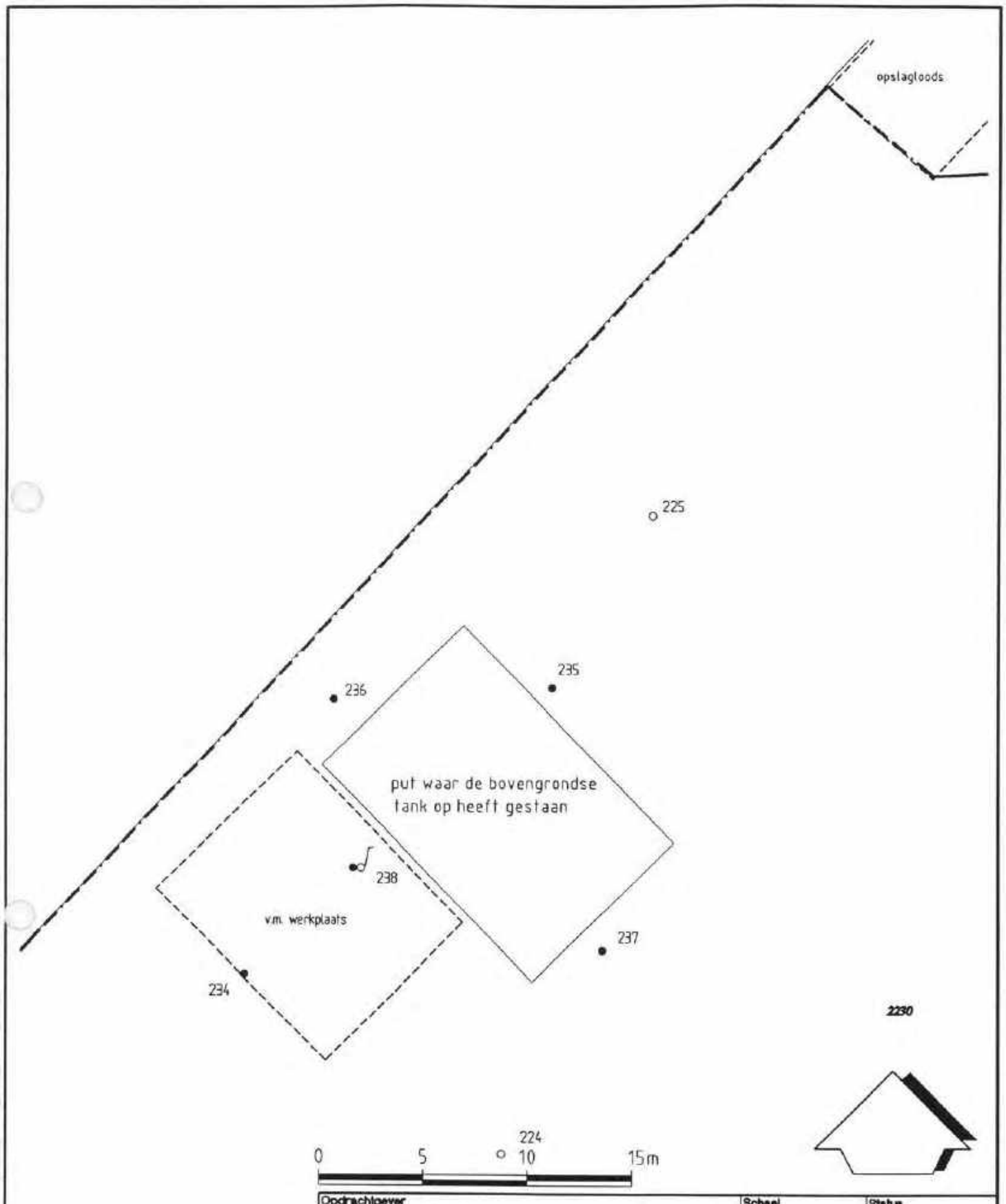
Daar in alle mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond geen S-waarde overschrijdingen zijn gemeten voor nikkel kunnen volgens het bovenstaande aanvullende onderzoeks- en saneringswerkzaamheden achterwege blijven.

Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat zodra in de grond S-waarden worden overschreden (hetgeen het geval is), deze formeel gezien niet meer voor onbeperkt hergebruik geschikt is. Vanwege de verhoogde nikkelconcentratie, plaatselijk in het grondwater op beide onderzoekslocaties, dient vrijkomend grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is.

SITUERING MONSTERPUNTEN

BIJLAGE 1


JAAGPAD
RIJN-SCHIEKANAAL
VAN HARDENBROEKLAAN
PASGELDLAAN
LANGE KLEIWEG
A
B
v.m. kassen
v.m. kassen
v.m. werkplaats
v.m. opslagloods
v.m. kantoor
v.m. kantine
v.m. kantine
v.m. kantine



Legenda

- boring tot 0,5m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- combinatie boring/peilbuis
- locatiegrens

Opdrachtgever: K.O.M. ACTIVITY II B.V. DHR. J.G. KRAAN	Schaal: 1:250	Status: DEFINITIEF
Project: RIJSWIJK, PASGELDLAAN/JAAGPAD	Formaat: A4	Projectnummer: 3687759
Onderdeel: DETAIL SITUERING MONSTERPUNTEN	Datum: 17-11-98 Getek.: NMO Gec.: NMO	Tekeningnummer: 100

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 98 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 4. Veldwerkverslag

Projectnummer:	19-347 NTA	Datum:	12-11-2019
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Veldwerkrapportage (nader bodemonderzoek)

Projectgegevens

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (EC-SIK-20284)	
Uitvoer veldwerk:	B. Brouwer	
Ondersteunend veldwerk:	-	
Begin- / eindtijd:	8.30	
Aanleiding/doel:	Inkaderen van een tussenwaarde overschrijding van metalen B9, aangetroffen tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek	

Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:	Zie VBO en NTA 18-293
Beschrijving locatie:	Braakliggend terrein; metalen in bg tot 100 cm-mv
Overleg opdrachtgever:	Ja overleg met omgevingsdienst Haaglanden
Gegevens bekend:	(let op maak kopie!)
Verdachte activiteit/deellocatie:	Ja, metalenverontreiniging in bg (tot ca. 100 cm-mv)
(Half)verharding aanwezig:	Nee
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	Nee
Bijzonderheden:	

Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja ~~/ Nee, aanvullende maatregelen~~
Veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen
Verkeersmaatregelen treffen:	Nee, ~~ja, pionnen/verkeersborden/dragen van signaalvesten~~
Taak-Risico-Analyse (TRA):	Standaard werkwijze
Toolbox benodigd:	~~Ja /~~ Nee

Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat, gebruik keurmerk:	Ja/~~nee~~
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja/~~nee~~

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	Zie bijlage
Gegevens vooronderzoek:	Bodemloket

Projectnummer:	19-347 NTA	Datum:	12-11-2019
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Veldwerkrapportage (nader bodemonderzoek)

Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Gebruikt boorsysteem:	Edelmanboor /		
Oppervlakte locatie:	400 m²		
Aantal boringen tot 1,5 m. 0,5 m-zintuigelijk schone laag:	10	**Aantal boringen 2,0 m-mv:**	
Aantal peilbuizen:		**Overig .....**	

Overdracht monsters

Laboratorium:	Omegan/ Analytico (gekoeld aanleveren binnen 24u)
Analyses bovengrond:	5 x pakket metalen, incl. lutum en organisch stof
Analyses ondergrond:	5 x pakket metalen, incl. lutum en organisch stof
Analyses grondwater:	- x Standaard grondwaterpakket

Kwaliteitscontrole veldwerk

	Naam	**Datum**	**Handtekening**
Projectleider:	J. van Abeelen	12/11/2019	
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:			
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 1:	B. Brouwer	12/11/2019	B. Brouwer
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 2:			

Projectnummer:	19-347 NTA	Datum:	12-11-2019
Onderzoekslocatie:	Pasgeld Rijswijk		

Bodemflex

Veldwerkrapportage (nader bodemonderzoek)

Rapportage

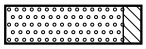
Het veldwerk wordt 'onafhankelijk' uitgevoerd door Bodemflex BV onder certificaat BRL-SIKB 2000 (vigerende versie) in combinatie met protocol 2001/ 2002 (vigerende versie). De analyses worden uitgevoerd door een 'Raad voor Accreditatie Testlaboratorium' Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever, welke het veldwerk en de analyseresultaten onafhankelijk zal rapporteren.
Het onderzoek wordt met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek worden echter slechts een beperkt aantal boringen/gaten/sleuven geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek zal worden uitgevoerd, nog steeds mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van het onderzoek. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Bodemflex bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.
Het vooronderzoek wordt door de opdrachtgever (onder eigen certificaat) uitgevoerd en zal door de opdrachtgever beschikbaar worden gesteld voorafgaand aan de werkzaamheden. Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de volledigheid/ juistheid van verstrekte gegevens.
Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-10032) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Bodemflex en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Normec Certification).
'Het procescertificaat van Bodemflex BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de hieronder aangevinkte activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.'

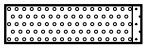
Activiteiten	Opdrachtgever:	Bodemflex:
Vooronderzoek	X	O
Opstellen monsternameplan	X	O
Monstername	O	X
Veldwerkregistratie (waaronder veldwerkschets)	O	X
Overdracht monsters	O	X
Afwijkende koerier plannen (Anders dan Synlab/ Eurofins)	X	O

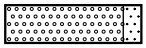
Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

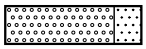
Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

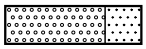
Grind


Grind, siltig

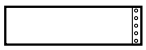

Grind, zwak zandig

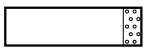

Grind, matig zandig

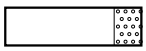

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

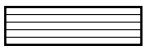

zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen


Mineraalarm veen

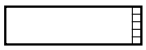

Veen, zwak kleiig

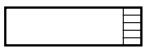

Veen, sterk kleiig

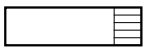

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

Veen als toevoeging


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus

Laagaanduidingen

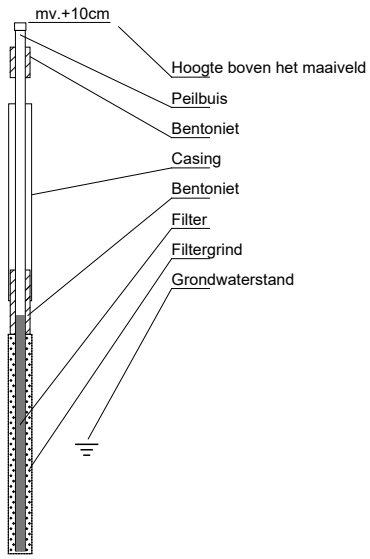
Laag zonder dikte (folie, geodoek)

Proefsleuf (PS)


Boorgat afgesloten

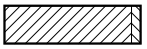
ww: 15 l
Hoeveelheid werkwater

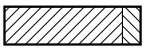
Peilbuizen

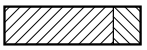


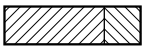
Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

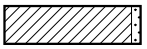
Klei

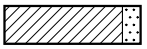

Klei, zwak siltig

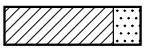

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

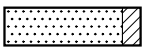

Klei, uiterst siltig

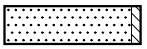

Klei, zwak zandig

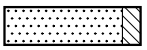

Klei, matig zandig

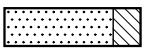

Klei, sterk zandig

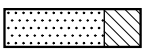
Zand


Zand, kleiig


Zand, zwak siltig

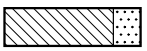

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

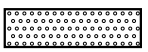

Zand, uiterst siltig

Leem


Leem, zwak zandig

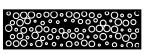

Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen


Grind

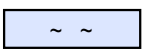

Asfalt


Granulaat

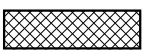

Slakken

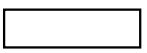

Tegel


Bestrating



Water


Slib


Anders

Monsters


Geroerd grondmonster


Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

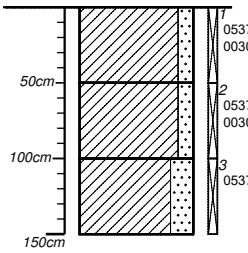
1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

Boring B9.4-2 (150cm)

datum: 12-11-2019

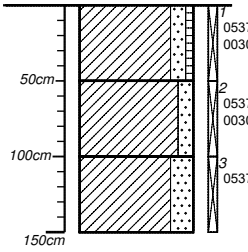


1	0537734533/ 0030616AD	Klei, matig zandig. Grijs-lichtbruin. Edelmanboor.	--
2	05377345281 0030620AD	Klei, matig zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
3	0537734524/	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.5-2 (150cm)

datum: 12-11-2019

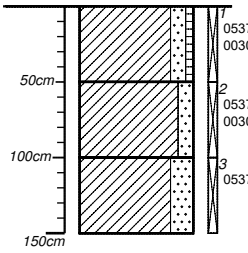


1	05377345292 0030614AD	Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-lichtbruin. Edelmanboor.	--
2	05377344897 0030606AD	Klei, matig zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
3	0537734532$	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.6 (150cm)

datum: 12-11-2019

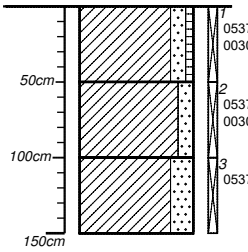


1	05377344820 0030612AD	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
2	0537734530. 0030598AD	Klei, matig zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--
3	0537734534+	Klei, sterk zandig. Beige-grijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.7 (150cm)

datum: 12-11-2019



1	0537734531 0030619AD	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
2	0537734525+ 0030615AD	Klei, matig zandig. Donkergrijs. Edelmanboor.	--
3	0537734081	Klei, sterk zandig. Donkergrijs. Edelmanboor.	--

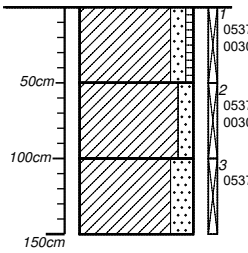
Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer 19-347	blad 1/4	locatieadres	
locatie Pasgeld, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau Bodemflex		land	

Bodemflex

Boring B9.8 (150cm)

datum: 12-11-2019

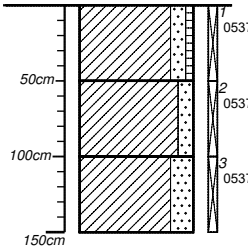


1	05377344954 0030607AD	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
2	0537734526% 0030610AD	Klei, matig zandig. Donkergrijs. Edelmanboor.	Roest spikkels zwak.
3	0537734535%	Klei, sterk zandig. Donkergrijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.9 (150cm)

datum: 12-11-2019

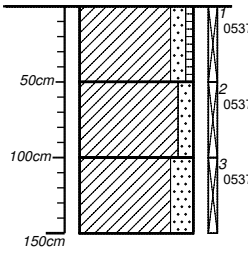


1	0537734083/	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
2	05377340871	Klei, matig zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--
3	05377340860	Klei, sterk zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.10 (150cm)

datum: 12-11-2019

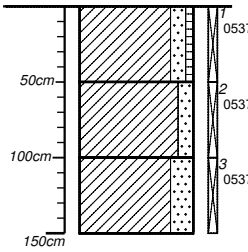


1	0537734074/	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
2	05377340893	Klei, matig zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--
3	0537734072	Klei, sterk zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.11 (150cm)

datum: 12-11-2019



1	0537734066+	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
2	0537734073$	Klei, matig zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--
3	05377340792	Klei, sterk zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

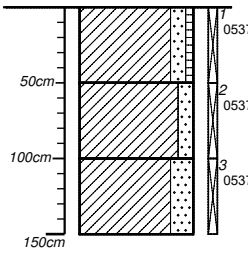
projectnummer 19-347	blad 2/4	locatieadres	
locatie Pasgeld, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau Bodemflex		land	

Bodemflex

getekend volgens NEN 5104

Boring B9.12 (150cm)

datum: 12-11-2019

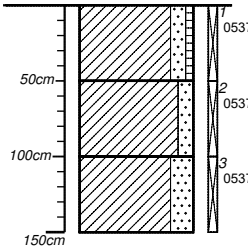


	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
	Klei, matig zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--
	Klei, sterk zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.13 (150cm)

datum: 12-11-2019

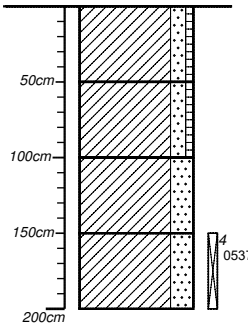


	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
	Klei, matig zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--
	Klei, sterk zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.14 (200cm)

datum: 12-11-2019

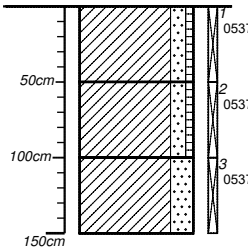


	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	Baksteen matig, roest spikkels matig.
	Klei, sterk zandig. Donkergrijs. Edelmanboor.	Roest spikkels zwak.
	Klei, sterk zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.15 (150cm)

datum: 12-11-2019

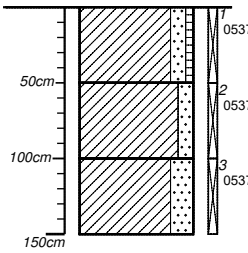


	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	Roest spikkels zwak.
	Klei, sterk zandig. Donkergrijs. Edelmanboor.	Roest spikkels zwak.

Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.16 (150cm)

datum: 12-11-2019

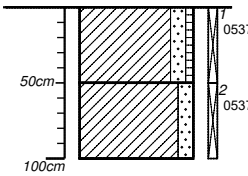


1 05377340680	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
2 05377344684	Klei, matig zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--
3 0537734418%	Klei, sterk zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	Roest spikkels zwak.

Boormeester: Ben Brouwer

Boring B9.17 (100cm)

datum: 12-11-2019



1 05377344774	Klei, matig zandig, zwak humeus. Donkerbruin. Edelmanboor.	--
2 05377344673	Klei, matig zandig. Lichtgrijs. Edelmanboor.	--

Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer 19-347	blad 4/4	locatieadres	
locatie Pasgeld, Rijswijk			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau Bodemflex		land	

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 6. Analysecertificaten

Terra Milieu BV
T.a.v. J van Abeelen
Industrieweg 7a
5275 ZH VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019169197/1
Uw project/verslagnummer	19-347
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk
Uw ordernummer	19-347_NTA
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-347	Certificaatnummer/Versie	2019169197/1
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk	Startdatum	13-Nov-2019
Uw ordernummer	19-347_NTA	Rapportagedatum	19-Nov-2019/02:48
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Ben Brouwer	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4563 - Terra Milieu - Project Glasvezel		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	78.2	76.7	75.9	77.3	70.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.0	6.3	<0.7	6.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	98.3	92.7	98.9	93.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.7	10.5	14.8	7.4	4.6
	Metalen						
S	Arseen (As)	mg/kg ds	4.6	7.6	8.2	9.9	8.3
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.54	<0.20	0.22
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.8	73	5.2	150
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	12	17	9.7	8.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	170	<10	290
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	24	130	<20	150

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B9.4	12-Nov-2019	11043532
2	B9.6	12-Nov-2019	11043533
3	B9.9	12-Nov-2019	11043534
4	B9.13	12-Nov-2019	11043535
5	B9.15	12-Nov-2019	11043536

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-347	Certificaatnummer/Versie	2019169197/1
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk	Startdatum	13-Nov-2019
Uw ordernummer	19-347_NTA	Rapportagedatum	19-Nov-2019/02:48
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Ben Brouwer	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4563 - Terra Milieu - Project Glasvezel		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	75.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	94.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.6
	Metalen		
S	Arseen (As)	mg/kg ds	6.3
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	56
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	89
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	160

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B9.17	12-Nov-2019	11043537

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019169197/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11043532	B9.4-2.3(100		100	150	0537734524	B9.4
11043533	B9.6.3(100-1		100	150	0537734534	B9.6
11043534	B9.9.1(0-50)		0	50	0537734083	B9.9
11043535	B9.13.3(100-		100	150	0537734048	B9.13
11043536	B9.15.2(50-1		50	100	0537734076	B9.15
11043537	B9.17.1(0-50		0	50	0537734477	B9.17

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019169197/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Terra Milieu BV
T.a.v. J van Abeelen
Industrieweg 7a
5275 ZH VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019173156/2
Uw project/verslagnummer	19-347
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk
Uw ordernummer	19-347_ronde 2
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-347	Certificaatnummer/Versie	2019173156/2
Uw projectnaam	Pasgeld, Rijswijk	Startdatum	20-Nov-2019
Uw ordernummer	19-347_ronde 2	Rapportagedatum	27-Nov-2019/13:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ben Brouwer	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4563 - Terra Milieu - Project Glasvezel		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	77.9	76.7	72.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	3.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	98.8	95.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.6	8.8	11.1
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	8.2
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.21
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	12	79
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	10	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	62	320
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	26	33	99

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B9.16	12-Nov-2019	11056070
2	B9.15_og	12-Nov-2019	11056071
3	B9.8	12-Nov-2019	11056072

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019173156/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11056070	B9.16.3(100-		100	150	0537734418	B9.16
11056071	B9.15.3(100-		100	150	0537734466	B9.15_og
11056072	B9.8.2(50-10		50	100	0537734526	B9.8

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019173156/2

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie in verband met verwijderen onterechte disclaimer, d.d. 27-11-2019

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019173156/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

Analyserapport

Terra Milieu
jurgen van Abeelen
Postbus 72
5275 ZH DEN DUNGEN

Uw projectnaam	: Pasgeld Rijswijk
Uw projectnummer	: 19-347_NTA (PFAS)
SYNLAB rapportnummer	: 13145017, versienummer: 1

Rotterdam, 22-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19-347_NTA (PFAS). Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

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

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

Terra Milieu
jurgen van Abeelen

Analyserapport

Projectnaam	Pasgeld Rijswijk	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	19-347_NTA (PFAS)	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13145017 - 1	Rapportagedatum	22-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	75.0
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.27 [1)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.98 [1)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Pasgeld Rijswijk	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	19-347_NTA (PFAS)	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13145017 - 1	Rapportagedatum	22-11-2019

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

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

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

Terra Milieu
jurgen van Abeelen

Analyserapport

Projectnaam	Pasgeld Rijswijk	Orderdatum	13-11-2019
Projectnummer	19-347_NTA (PFAS)	Startdatum	13-11-2019
Rapportnummer	13145017 - 1	Rapportagedatum	22-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
som PFOA (0.7 factor)	Grond	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0030598AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030620AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030614AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030615AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030606AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030612AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030610AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030619AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201
001	0030607AD	13-11-2019	12-11-2019	ALC201

Paraaf :

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

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

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 1 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19508966

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-11-12	Date of Arrival	: 2019-11-20
Sample name	: (13145017-001) MM1	Time of Arrival	: 1120
Sampler	: -	Temperature at arrival	:
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P92843		
Label-id @mls	: 88224042		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	76.0	± 7.60	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.20	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.20	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.79	± 0.24	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.19	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.98	± 0.29	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 2 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19508966

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-11-12	Date of Arrival	: 2019-11-20
Sample name	: (13145017-001) MM1	Time of Arrival	: 1120
Sampler	: -	Temperature at arrival	:
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P92843		
Label-id @mis	: 88224042		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-11-22
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 3388 1606 4892 1506

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

Toetsingswaarden BoToVa

Toetsing: BoToVa T12 Toetsing Wbb grond					
Analyse	Eenheid	RG	AW	TW	IW
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	19-347
Projectnaam	Pasgeld, Rijswijk
Ordernummer	19-347_NTA
Datum monstername	12-11-2019
Monsternemer	Ben Brouwer
Certificaatnummer	2019169197
Startdatum	13-11-2019
Rapportagedatum	19-11-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																			
Organische stof		0,7			1			6,3			0,7			6,1			5,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,7			10,5			14,8			7,4			4,6			8,6		
Voorbehandeling																			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																			
Droge stof	% (m/m)	78,2	78,2		76,7	76,7		75,9	75,9		77,3	77,3		70,2	70,2		75	75	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		1	1		6,3	6,3		<0,7	0,49		6,1	6,1		5,2	5,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5			98,3			92,7			98,9			93,5			94,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,7	14,7		10,5	10,5		14,8	14,8		7,4	7,4		4,6	4,6		8,6	8,6	
Metalen																			
Arseen (As)	mg/kg ds	4,6	6,153	-	7,6	11,02	-	8,2	10,15	-	9,9	15,3	-	8,3	12,48	-	6,3	8,904	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2017	-	<0,20	0,2132	-	0,54	0,6666	*	<0,20	0,2226	-	0,22	0,3082	-	0,66	0,9099	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,036	-	5,8	9,28	-	73	95,01	*	5,2	9,07	-	150	252,1	***	56	86,6	*
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	14,17	-	12	20,49	-	17	23,99	-	9,7	19,51	-	8,2	19,66	-	11	20,7	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,921	-	<10	9,52	-	170	203,2	*	<10	10,02	-	290	406,1	**	89	118,6	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	20,19	-	24	39,76	-	130	175,3	*	<20	26,06	-	150	287,9	*	160	267,9	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11043532	B9.4	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	11043533	B9.6	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	11043534	B9.9	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	11043535	B9.13	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	11043536	B9.15	Overschrijding Interventiewaarde
6	11043537	B9.17	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	19-347
Projectnaam	Pasgeld, Rijswijk
Ordernummer	19-347_ronde 2
Datum monstername	12-11-2019
Monsternemer	Ben Brouwer
Certificaatnummer	2019173156
Startdatum	20-11-2019
Rapportagedatum	26-11-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7			0,7			3,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,6			8,8			11,1		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	77,9	77,9		76,7	76,7		72,7	72,7	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		<0,7	0,49		3,3	3,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8			98,8			95,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,6	9,6		8,8	8,8		11,1	11,1	
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,134	-	<4,0	4,203	-	8,2	11,45	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2158	-	<0,20	0,2182	-	0,21	0,3014	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	10,66	-	12	20,11	-	79	120,3	**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19,64	-	10	18,62	-	13	21,56	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,659	-	62	86,68	*	320	422,4	**
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	44,5	-	33	58,19	-	99	157,1	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11056070	B9.16	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	11056071	B9.15_og	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	11056072	B9.8	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 8. Foto’s onderzoekslocatie









Bijlage 9. Certificaten

Terra Milieu BV werkt als onafhankelijk adviesbureau samen met het veldwerkbureau Bodemflex BV. Bodemflex BV voert het vooronderzoek en het veldwerk van Terra Milieu uit onder de certificaten BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Bodemflex BV heeft geen connecties met de opdrachtgever.
Het vooronderzoek, veldwerk en de analyseresultaten worden onafhankelijk gerapporteerd.

Bodemflex

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20284

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Bodemflex B.V.

Vestiging(en):

Vught

Adres:	Industrieweg 7 A	Datum uitgifte:	18-11-2019
	5262 GJ VUGHT	Geldig tot:	19-07-2020
Telefoonnr:	0413-820027	Gecertificeerd sinds:	19-07-2011
E-mail :	info@bodemflex.nl	KvK-nummer:	70743134

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:
Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0)
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0)
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6.0)
Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0)

Processpecificatie
Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Bodemflex B.V. uitgevoerde processen bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de gecertificeerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Rijkswaterstaat directie Leefomgeving: www.bodemplus.nl.

A.E. Werkmeester

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

0413 - 82 00 20

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

0413-820020
info@terramilieu.nl
www.terramilieu.nl

Bijlage 5

KuiperCompagnons (4 mei 2023)
Onderzoek aspect externe veiligheid – Bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”, Rijswijk

Onderzoek aspect externe veiligheid

Bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”, Rijswijk

4 mei 2023



KUIPER COMPAGNONS

Projectgegevens

Onderzoek aspect externe veiligheid
Bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”, Rijswijk

Opdrachtgever:	Synchroon B.V.
Contactpersoon:	Dirk van Duijn
Werknummer:	622.111.30
Datum	4 mei 2023
Adviseur	**KuiperCompagnons** Projectverantwoordelijke: S.M. Klingens Behandeld door: N. Verburg Telefoonnummer: 010 - 433 00 99

Filej:\622\111\30\3 projectresultaat\milieu\ev\rapport\622.111.30 externe veiligheid pasgeld-04.docx

Inhoudsopgave **blz.**

1 Inleiding 1

2 Wettelijk kader 2

3 Populatiebestanden 5

3.1 Opbouw populatiebestanden 5
3.2 Aanwezigen in het plangebied 5

4 Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding 6

4.1 Berekeningsmethode 6
4.2 Invoergegevens 7
4.3 Belemmeringenstrook 8
4.4 Plaatsgebonden risico 8
4.5 Groepsrisico 8

5 Overige risicobronnen 12

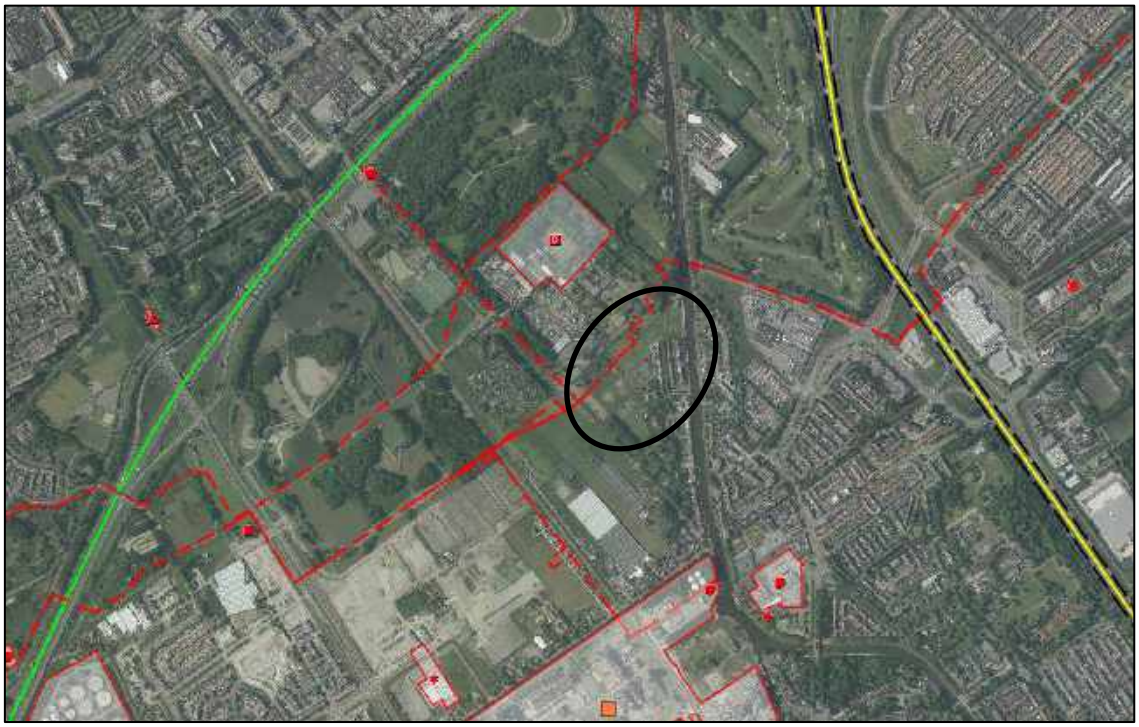
5.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A13 en Rijksweg A4 12
5.2 Onderzoekscentrum TNO-PML Rijswijk 12
5.3 Industrieel complex DSM Anti-Infectives 12

6 Verantwoording groepsrisico 14

6.1 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid 14
6.2 Planologische en (steden)bouwkundige mogelijkheden 16
6.3 Mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding van rampen 18

1 Inleiding

Het voornemen is om in het meest oostelijke deelgebied van RijswijkBuiten, genaamd Pasgeld-Oost, een nieuwe woonwijk te ontwikkelen met circa 100 tot 110 grondgebonden woningen. Een nieuw planologisch-juridisch kader wordt daarom opgesteld. Hiervoor is een bestemmingsplan benodigd. Op onderstaande afbeelding is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1 : Uitsnede risicokaart en globale ligging plangebied

Externe veiligheid
Externe veiligheid gaat over de invloed van het transport of opslag van gevaarlijke stoffen op de omgeving. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten mogelijk gemaakt, zoals woningen. In de omgeving van de locatie zijn verschillende risicobronnen aanwezig. Het betreft de risicobronnen:

- Hogedruk aardgastransportleidingen W-514-01 en W-514-07;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A13 en Rijksweg A4;
- Onderzoekscentrum TNO-PML Rijswijk;
- Industrieel complex DSM Anti-Infectives.

Leeswijzer
In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de populatiebestanden, de verschillende risicobronnen en de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid behandeld.

2 Wettelijk kader

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, bepaald te worden.

Plaatsgebonden risico
Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.

Groepsrisico
Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het GR wel een verantwoordingsverplichting.

Verantwoording groepsrisico
Binnen het invloedsgebied geldt dat voor ieder ruimtelijk plan groepsrisicoverantwoording verplicht is. Een verantwoording is een kwalitatieve beschrijving over de waarde van het groepsrisico, maatregelen, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Het advies van de veiligheidsregio speelt hierbij een belangrijke rol. Bij complexe projecten ligt doorgaans een proces van overleg met veiligheidsdeskundigen ten grondslag.

Regelgeving risicovolle inrichtingen
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) uit 2004 legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld chemische fabrieken, LPG-tankstations en spoorwegemplacementen waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen rangeren. Deze bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij (beperkt) kwetsbare objecten waaronder woningen, ziekenhuizen, scholen, winkels, horecagelegenheden en sporthallen. Hierdoor ontstaan risico's voor mensen die in de buurt ervan wonen of werken.
Het besluit verplicht gemeenten en provincies bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen met externe veiligheid rekening te houden. Dit betekent

bijvoorbeeld dat woningen op een bepaalde afstand moeten staan van een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen.

Regelgeving munitiecomplexen
Met de inwerkingtreding van het Barro worden deze complexen tot dit besluit gerekend. Als gevolg van de opslag van munitie dient rekening te worden gehouden met drie veiligheidszones, aan te duiden als A-zone, B-zone en C-zone. Afhankelijk van de aard van de munitie kan er sprake zijn van minder dan drie veiligheidszones.

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen
Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarmee zijn nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour niet toegestaan. Ook is vastgesteld dat wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, de verantwoordingsplicht van toepassing is.

Het Bevb gaat uit van een belemmerde strook van 4 of 5 meter, afhankelijk van de werkdruk en stof. Voor deze strook geldt een bouwverbod en een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden.

Net als bij het Bevi worden de risicoafstanden en rekenmethodiek die volgen uit het Bevb opgenomen in een regeling, de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor
Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) hanteert een vaste afstand van 200 meter, gemeten vanaf de buitenrand van de transportroute, voor het verantwoordingsgebied. Binnen dit gebied dient de hoogte van het GR inzichtelijk te worden gemaakt. Het invloedsgebied is afhankelijk van de afstand van de 1% letaliteitsgrens van de verschillende stoffen over de transportroute. Voor de meest bepalende stofcategorie GF3 (zoals LPG) is dat 355 meter, gemeten vanaf de as van de transportroute. Binnen het invloedsgebied dient een motivering te worden opgesteld over de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Ten aanzien van de verantwoordingsplicht groepsrisico wordt, net als in het Bevb, onderscheid gemaakt tussen een volledige verantwoording en een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Een volledige verantwoording kan bovendien achterwege blijven indien kan worden aangetoond dat:
a. het groepsrisico, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, of;
b. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan 10% toeneemt en;
c. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.
d. Indien sprake is van een volledige verantwoording dienen maatregelen ter beperking van het GR, alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van de omvang van een calamiteit te worden overwogen. Een beperkte verantwoording houdt wel rekening met de effecten van een

calamiteit en vindt alleen plaats als het plangebied binnen het invloedsgebied (effectgebied) van transportassen is gelegen.

In het Bevt zijn tevens plasbrandaandachtsgebieden (PAG) benoemd voor transportroutes. Een PAG is een zone, waarbinnen een aanvullende verantwoording noodzakelijk is met betrekking tot het al dan niet nemen maatregelen om de effecten van een plasbrand te beperken en de zelfredzaamheid van personen. Voor transportroutes over de weg bedraagt het PAG 30 meter, gemeten vanuit de rand van de transportroute.

3 Populatiebestanden

3.1 Opbouw populatiebestanden

Om de risicoberekeningen uit te voeren is een populatiebestand aangemaakt. Dit is gedaan met behulp van de populatieservice. De populatieservice (ps) is een service van de overheid (IPO), bedoeld voor het verstrekken van populatiegegevens ten behoeve van het uitvoeren van risicoberekeningen in het kader van de wettelijke taakuitvoering Externe Veiligheid door het bevoegd gezag (gemeenten, provincies en rijk).

De populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen voor onder andere het rekenpakket CAROLA. Het doel van de populatieservice is het beschikbaar stellen van informatie over personendichtheden geschikt voor de bepaling/berekening van het groepsrisico van een inrichting, transportroute of buisleiding vallend onder Bevi, Bevt of Bevb.

De geleverde populatie door de populatieservice betreft een vertaling van de actueel gebouwde omgeving (plus eventuele bouwplannen). De populatieservice voorziet niet in het leveren van bestemmingsplancapaciteit. In gevallen waarbij de gehele capaciteit van het bestemmingsplan reeds is gerealiseerd, dan kan de populatieservice worden gebruikt voor een indicatie hiervan. De populatieservice is gebaseerd op de ‘Basisadministratie Adressen en Gebouwen’ (BAG). De BAG bevat veel maar niet alle benodigde gegevens. Met name niet-gebouwgebonden activiteiten zoals recreatie, sportvelden e.d. ontbreken nog.

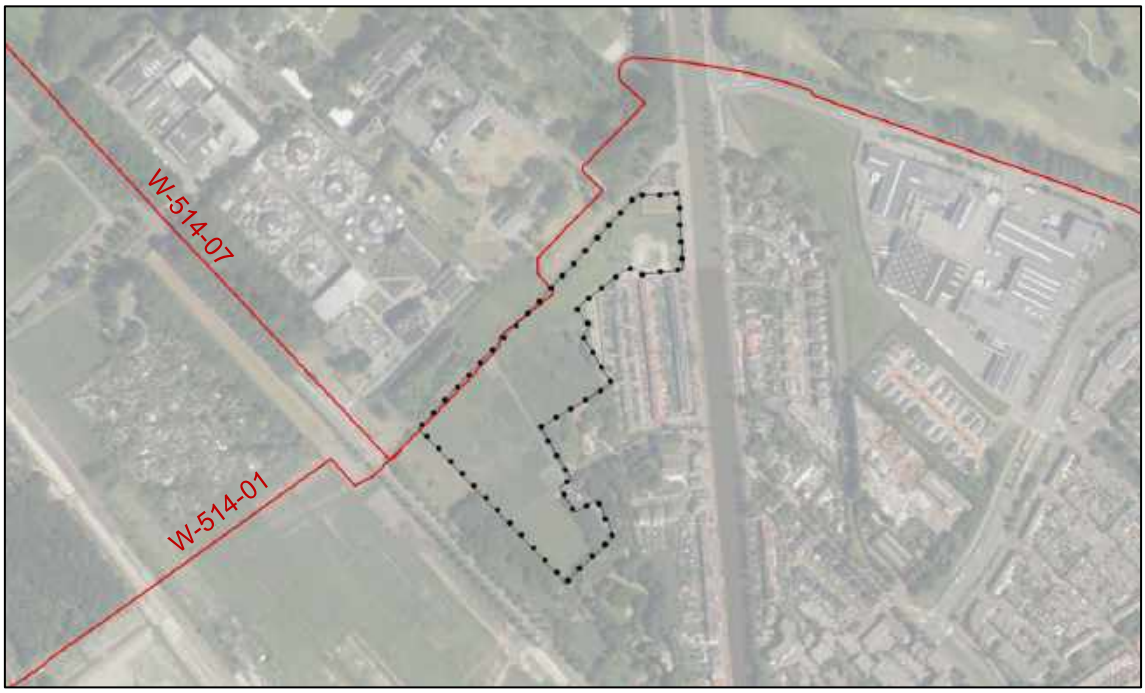
Het populatiebestand is daarom handmatig gecontroleerd en aangevuld. Het woongebied dat opgenomen is in het bestemmingplan Pasgeld-West is toegevoegd uitgaande van 1.000 woningen. Tevens zijn de sportvelden langs de Lange Kleiweg en het volkstuinencomplex De Schoffel in het model ingevoerd. Een overzicht van de opgenomen populatie in de rekenmodellen is te vinden in bijlage 1.

3.2 Aanwezigen in het plangebied

In de huidige situatie is in het plangebied geen bebouwing aanwezig. In de plansituatie worden maximaal 110 woningen gerealiseerd. Om de aanwezigheid per woning te bepalen wordt volgens de “Handleiding Populatieservice 2.0” uitgegaan van 1,2 personen in de dagperiode (8.00 – 18.30) en 2,4 personen in de nachtperiode (18.30- 8.00). Dit komt neer op 132 aanwezigen in de dagperiode en 264 aanwezigen in de nachtperiode in het totale plangebied. In het rekenprogramma zijn de aanwezigen op bouwblokniveau ingevoerd. Als basis hiervoor is het stedenbouwkundig plan van mei 2022 genomen.

4 Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding

In de omgeving van het plangebied bevinden zich de hogedruk aardgastransportleidingen W-514-01 en W-514-07. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van de leidingen t.o.v. het plangebied weergegeven.



Afbeelding 4.1 : Ligging hogedruk aardgasleidingen en plangebied.

Op basis van artikel 12 van het Bevb is een verantwoording noodzakelijk wanneer een ruimtelijk besluit met (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding is gelegen. Gelet op de werkdruk en uitwendige diameter hebben de leidingen W-514-01 en W-514-07 een invloedsgebied van respectievelijk 140 en 70 meter. Het plangebied bevindt zich binnen deze invloedsgebieden. Onderdeel van de verantwoording is het in kaart brengen van de waarde van het groepsrisico. In deze kwantitatieve risicoanalyse is deze waarde van het groepsrisico berekend. Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Bevb.

4.1 Berekeningsmethode

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen. De analyse is uitgevoerd met het pakket Computer Applicatie voor Risicoberekeningen voor Ondergrondse Leidingen met Aardgas (CAROLA). CAROLA is een softwarepakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 10 november 2022.

4.2 Invoergegevens

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn diverse aardgastransportleidingen door de Gasunie aangeleverd. Aangezien voor dit onderzoek alleen de gasleidingen W-514-01 en W-514-07 van belang zijn, zijn in de volgende tabel alleen de aangeleverde eigenschappen van deze leiding weergegeven.

Eigenaar	Leidingnaam	Uitwendige diameter	Druk	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	W-514-01	323.90 mm	40 bar	31-08-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	W-514-07	168.30 mm	40 bar	31-08-2022

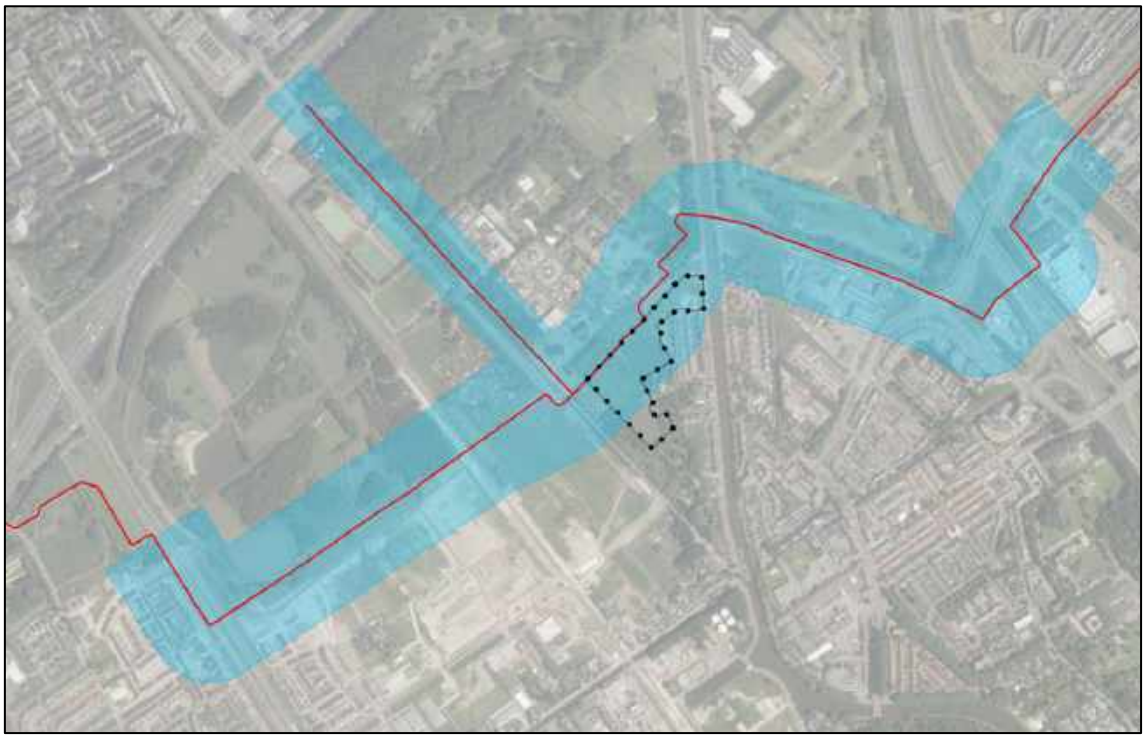
Tabel 4.1: Eigenschappen gasleiding

Meteorologische gegevens

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Ypenburg. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

Invloedsgebied

Het totale invloedsgebied wordt bepaald door de druk en diameter van de gasleidingen W-514-01 en W-514-07 en is weergegeven in afbeelding 4.2. Voor dit gebied zijn de datagegevens bij de leidingexploitant, in casu de Gasunie, opgevraagd. De ligging van de gasleidingen is tevens gevisualiseerd op deze afbeelding.



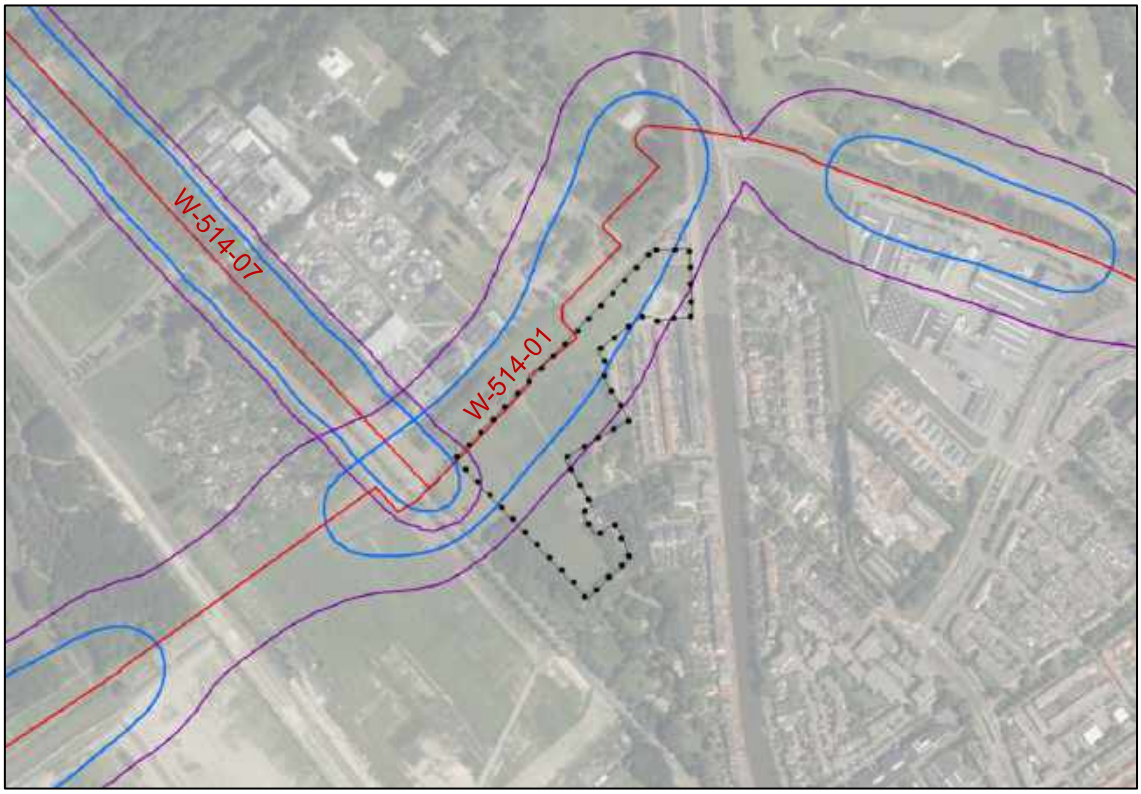
Afbeelding 4.2: Ligging leidingen en totale interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekening.

4.3 Belemmeringenstrook

Voor leidingen van 40 bar geldt dat er aan weerszijde van de gasleidingen een belemmeringenstrook is van 4 meter. Deze zone valt binnen het plangebied.

4.4 Plaatsgebonden risico

Voor de in het voorgaande hoofdstuk genoemde gasleidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart. Daarop is de blauwe contour de PR 10^{-7} en de paarse de PR 10^{-8}. Op de volgende afbeelding zijn de contouren van het plaatsgebonden risico langs de gasleidingen W-514-01 en W-514-07 weergegeven. Langs de gasleidingen is binnen het invloedsgebied geen PR 10^{-6} contour aanwezig.



Afbeelding 4.3: Plaatsgebonden risico voor gasleidingen W-514-01 en W-514-07

4.5 Groepsrisico

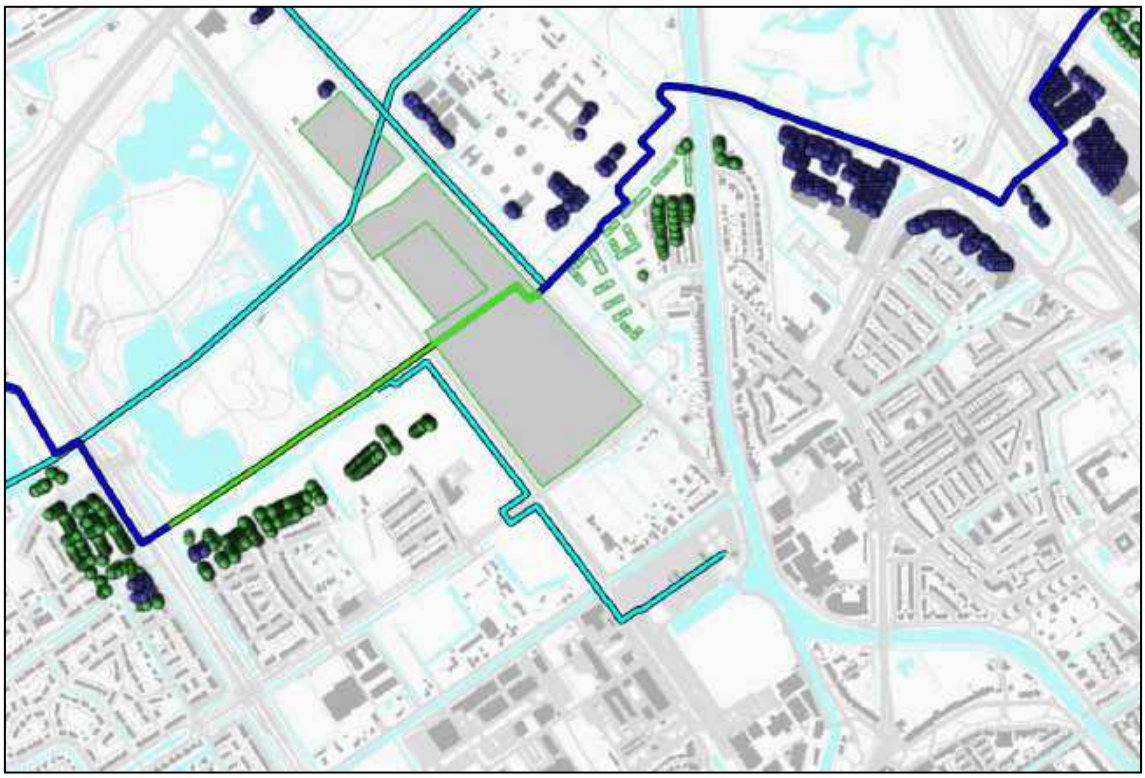
Het groepsrisico is voor de aardgastransportleiding berekend en geïllustreerd met een groepsrisicocurve. De groepsrisicocurve geeft een overzicht van de effecten (aantal doden: N) en cumulatieve kansen (frequenties: F) van alle ongevalsscenario's die veroorzaakt kunnen worden door de gasleiding. De groepsrisicocurve wordt meestal aangeduid als FN-curve.

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico

weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

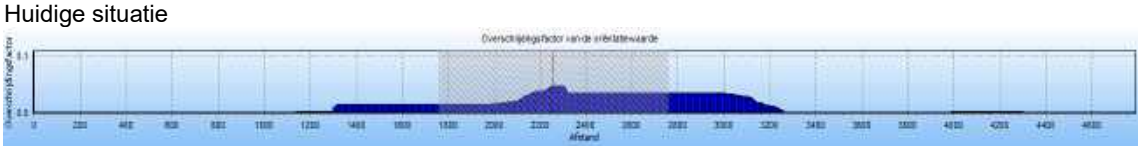
De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Berekeningsresultaten hogedruk aardgastransportleiding W-514-01
Rekenprogramma CAROLA berekent het groepsrisico voor het kilometer deeltraject waar het groepsrisico het hoogst is. De maximale overschrijdingsfactor bevindt zich in zowel de huidige als de plansituatie op de kilometer leiding tussen stationing 1770 en stationing 2770.

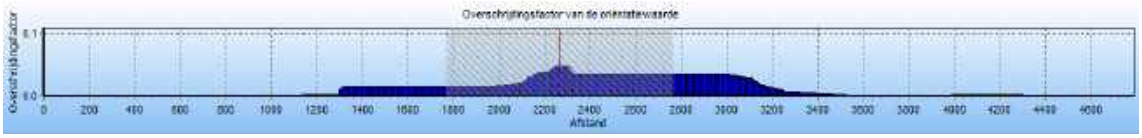


Afbeelding 4.4: Kilometer met hoogste groepsrisico in de huidige situatie en plansituatie.

Huidige situatie



Plansituatie



Afbeelding 4.5: Overschrijdingsfactor gemeten over de afstand in de huidige situatie (boven) en plansituatie (onder).

In tabel 4.2 worden de waarden van het GR weergegeven voor de huidige en plansituatie op de maatgevende kilometer.

Eigenschap	Waarde	Behorend bij
Maximale overschrijdingsfactor	0,048	61 slachtoffers (N) met een kans (F) van $1{,}30*10^{-7}$

Tabel 4.2: Eigenschappen FN curve huidige en plansituatie aardgastransportleiding W-514-01

Voor de maatgevende kilometer leiding is de FN-curve weergegeven op afbeelding 4.6.



Afbeelding 4.6: FN-curve (blauwe lijn) van de maatgevende kilometer afgezet tegen de oriëntatiewaarde (rode lijn) in de huidige situatie en plansituatie

Het groepsrisico blijft zowel in de huidige als plansituatie onder de oriëntatiewaarde. Te zien is dat het GR in de niet toeneemt. Dit komt omdat de maatgevende kilometer niet ter hoogte van het plangebied is gelegen, maar ten westen hiervan.

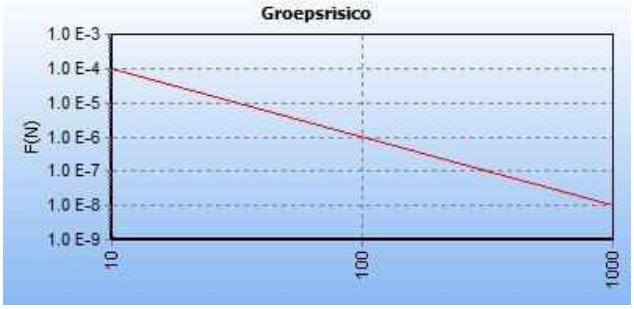
Berekeningsresultaten hogedruk aardgastransportleiding W-514-07

Rekenprogramma CAROLA berekent normaliter het groepsrisico voor het kilometer deeltraject waar het groepsrisico het hoogst is. Aangezien leiding W-514-07 korter is dan een kilometer wordt het GR over de hele leiding weergegeven. In tabel 4.4 worden de waarden van het GR weergegeven voor de huidige en plansituatie.

Eigenschap	Waarde	Behorend bij
Maximale overschrijdingsfactor	$1{,}337*10^{-5}$	10 slachtoffers (N) met een kans (F) van $1{,}34*10^{-9}$

Tabel 4.4: Eigenschappen FN curve huidige en plansituatie aardgasleiding W-514-07

Voor de leiding is de FN-curve weergegeven op afbeelding 4.10.



Afbeelding 4.10: FN-curve (blauwe lijn) afgezet tegen de oriëntatiewaarde (rode lijn) in de huidige situatie en plansituatie

Het groepsrisico blijft zowel in de huidige als plansituatie ruim onder de oriëntatiewaarde. Het GR neemt in de plansituatie niet toe.

Conclusie

Uit de berekeningen kan geconcludeerd worden dat het groepsrisico voor de leidingen W-514-01 en W-514-07 in de huidige en plansituatie ruim onder de oriëntatiewaarde blijft. Er vindt geen toename plaats in de plansituatie.

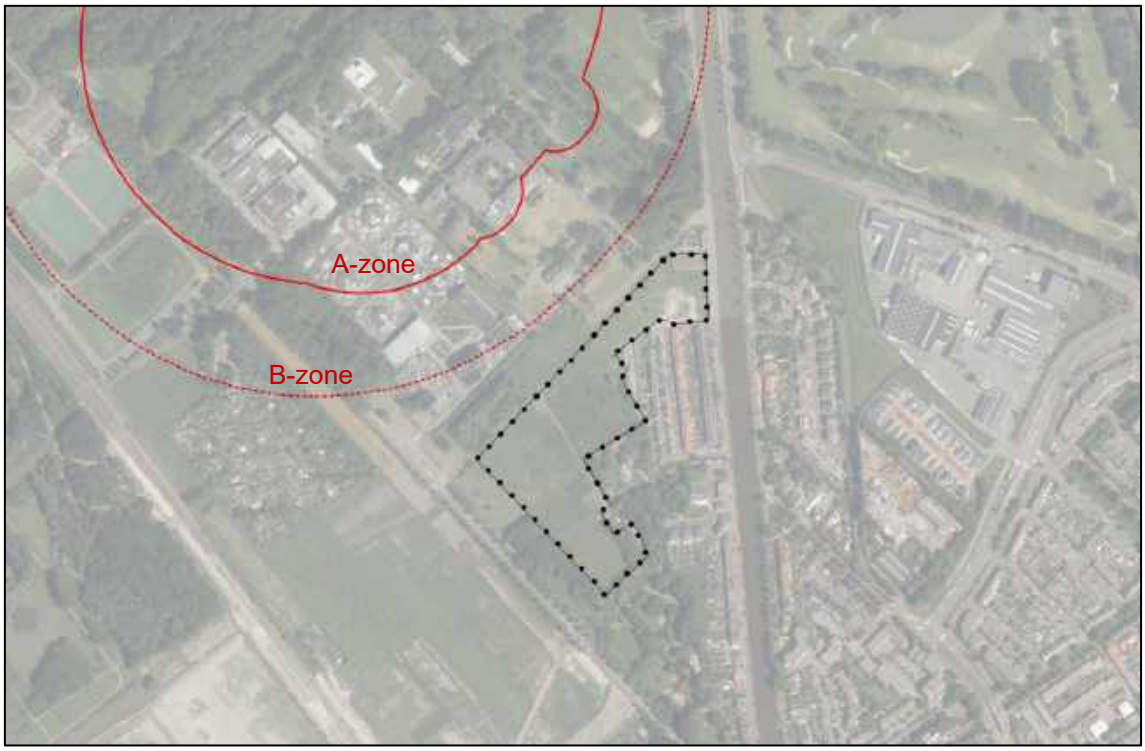
5 Overige risicobronnen

5.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A13 en Rijksweg A4

Langs vervoersassen van gevaarlijke stoffen is een verantwoordingsgebied aanwezig van 200 meter. Het plangebied ligt voor beide Rijkswegen ruim buiten deze zone, maar wel binnen het invloedsgebied van de toxische stoffen die over de Rijksweg A13 worden vervoerd. Daarom is een motivatie noodzakelijk inzake de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. In hoofdstuk 6 wordt hier aandacht aan besteedt.

5.2 Onderzoekscentrum TNO-PML Rijswijk

Aan de Lange Kleiweg in Rijswijk is een onderzoekscentrum van TNO Defensie en veiligheid gevestigd. Rond het onderzoekscentrum gelden veiligheidsafstanden voor defensieterreinen. Bij TNO worden explosieven opgeslagen. De A- en B-zones van TNO vormen gezamenlijk de maatgevende contour rondom TNO, waarbinnen strenge bouwrestricties gelden. De contouren bevinden zich niet in het plangebied.

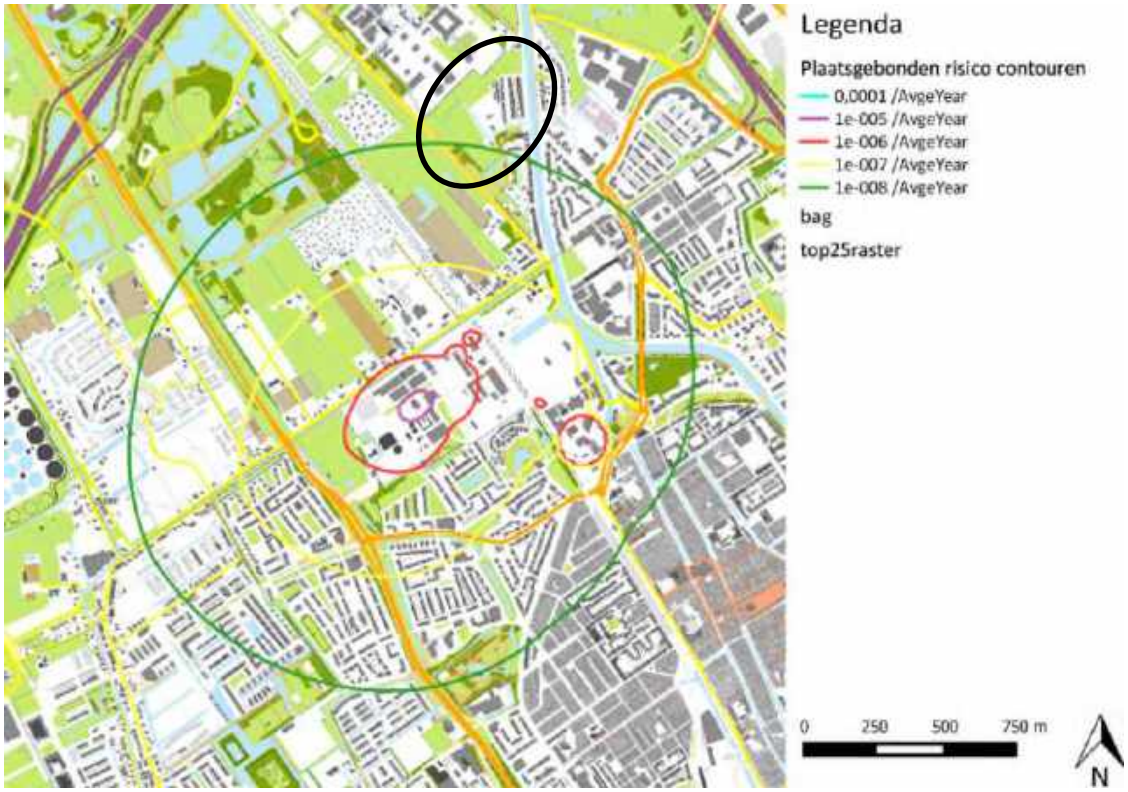


Afbeelding 5.1: Ligging A- en B-zones TNO t.o.v. het plangebied.

5.3 Industrieel complex DSM Anti-Infectives

Industrieel complex DSM Anti-Infectives bevindt zich op circa 400 meter van het plangebied en heeft een invloedsgebied van 1500 meter. Het plangebied bevindt zich binnen deze zone. DSM is een biotechnologisch productiebedrijf dat antibiotica, anti-schimmelmiddelen en aroma's voor de voedingsmiddelenindustrie en diverse andere (bij)producten vervaardigt. Het maatgevende scenario is een toxische brand in een opslagloods, genaamd Hannibal, welke op circa 830 meter van het plangebied is gelegen.

Voor deze inrichting is in het kader van bestemmingsplan: ‘Sion – ’t Haantje, tweede herziening’ een QRA[1] opgesteld door Antea. In de QRA is de PR 10^{-6} contour berekend. De ligging van de PR 10^{-6} contour wordt voornamelijk bepaald door opslagloods Hannibal. De PR 10^{-6} contour overlapt het plangebied niet. Tevens bevindt het plangebied zich buiten de PR 10^{-7} contour. Een gedeelte van het plangebied bevindt zich echter wel binnen de PR 10^{-8} contour. Op onderstaande afbeelding zijn de PR contouren weergegeven.



Afbeelding 5.2: PR contouren DSM Anti-Infectives uit de QRA voor bestemmingsplan: ‘Sion – ’t Haantje, tweede herziening’, globale ligging plangebied is zwart omcirkeld

In 2020 is door de ODH echter een advies uitgebracht waaruit blijkt dat de PR 10^{-6} contour veroorzaakt door opslagloods Hannibal komt te vervallen. Tevens zal bij het voldoen aan de voorschriften die zijn opgenomen in de omgevingsvergunning van DSM uit 2020 geen groepsrisico meer aanwezig is.

[1] Groepsrisico berekeningen Rijswijk op basis van de QRA van DSM Delft Permit B.V’ van 9 mei 2017

6 Verantwoording groepsrisico

6.1 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. In het plangebied worden geen functies mogelijk gemaakt die specifiek bedoeld zijn voor personen met een beperkte zelfredzaamheid, zoals kinderen van 0 tot 4 jaar, ouderen, gehandicapten of gevangenen. Evenwel is het natuurlijk niet uit te sluiten dat kinderen, ouderen en/of gehandicapten in de woningen gaan wonen. Vanuit volkshuisvestelijk oogpunt is het juist gewenst dat dergelijke specifieke doelgroepen zich gelijkmatig ‘verspreiden’ tussen de reguliere doelgroepen.

Fakkelbrandincident aardgastransportleiding
Het maatgevende scenario voor een aardgastransportleiding is een fakkelbrandincident. Tijdens (graaf)werkzaamheden kan een breuk in de hogedruk aardgastransportleiding worden veroorzaakt. Het aardgas stroomt vervolgens onder een hoge druk uit en ontsteekt waardoor een fakkelbrand ontstaat. Bij een directe ontsteking kan dit al gebeuren binnen 20 seconden na de breuk. De hittestraling van een fakkelbrand kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Afhankelijk van de locatie van de breuk, het type leiding en de aanwezigheid van andere leidingen in de omgeving, kan de brand enkele uren duren. Bij dit type leidingen is er nagenoeg nooit sprake van een spontane breuk, wat betekend dat als er een incident plaatsvindt, dit naar alle waarschijnlijkheid overdag (tijdens werkzaamheden) zal gebeuren.

Het gebied in de buurt van aardgastransportleidingen is op basis van de druk en diameter van de leidingen verdeeld in meerdere zones. In tabel 6.1 zijn deze zones weergegeven voor de in dit onderzoek betrokken leidingen.

Leiding	1e zone	2e zone	3e zone
W-514-01	0 – 50 meter	50 - 70 meter	70 - 120 meter
W-514-07	0 - 70 meter	70 - 140 meter	140 - 240 meter

Tabel 6.1: Zones effectafstanden aardgastransportleidingen

Binnen deze eerste zone overlijdt bij een incident circa 99% van de aanwezigen en gaan alle brandbare materialen branden. Aanwezigen binnen de tweede zone hebben kans om te overlijden of slachtoffer te worden. In de derde zone komen geen mensen te overlijden, maar kunnen er wel slachtoffers vallen. Een groot deel van het plangebied bevindt zich binnen de eerste zone. Ook is een deel van het plangebied binnen de tweede en derde zone gelegen.

Maatgevende scenario toxische gassen wegtransport
Door een incident op de weg met een tangwagen kan de tankwand scheuren waardoor een groot deel van de toxische vloeistof in korte tijd uitstroomt. De toxische stof verdampt deels direct en wordt gedurende korte tijd meegevoerd door de wind. De resterende vloeistof vormt een plas. Het gevaar kan door de aanwezigen in het benedenwindse effectgebied opgemerkt worden door de herkenbare geur van ammoniak. Aanwezigen kunnen het beste binnen in gebouwen schuilen tegen de toxische effecten van het scenario.

Maatgevende scenario toxische gassen DSM
Het maatgevende scenario is een toxische brand in de loods Hannibal. Bij een toxische brand komen toxische stoffen vrij waardoor een toxische wolk ontstaat. De omvang van het effectgebied wordt bepaald door de hoeveelheid toxische damp die vrijkomt en de verspreiding van de dampwolk. De verspreiding van de dampwolk is mede afhankelijk van de weersomstandigheden (windrichting en snelheid e.d.). In het meest ongunstige geval kunnen tot op 1.500 meter dodelijke slachtoffers vallen. Bij het scenario van een toxische wolk is het van belang dat de aanwezigen in het effectgebied binnen blijven en dat ramen, deuren en ventilatiepompen worden gesloten. Hiermee wordt een safe-haven principe gecreëerd.

Het meest waarschijnlijke ongeval bij DSM is lekkage van waterstofsulfide bij de biogasinstallatie. Bij accuraat optreden van hulpdiensten zullen de concentraties van dit toxische gas in het plangebied niet leiden tot doden.

Vluchtmogelijkheden
Aardgastransportleiding W-514-01 doorkruist het plangebied vanuit het zuidwesten naar het noordoosten. Aardgastransportleiding W-514-07 komt in het uiterste westen uit op gasleiding W-514-01. De bebouwing die in het plangebied gerealiseerd gaat worden bevindt zich allemaal ten zuidoosten van de gasleiding W-514-01.

Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de gebouwen die gerealiseerd gaan worden aan meerdere zijdes entrees hebben, zodat er meerdere mogelijkheden zijn om de panden te ontvluchten tijdens een incident. Bij de gebouwen die gepland zijn parallel aan de gasleiding is een uitgang aan de zuidoostzijde gewenst. Bij de woningblokken die haaks op de leiding gerealiseerd worden is de realisatie van een vluchtmogelijkheid aan zowel de oost- als westzijde aan te raden.

Aanwezigen binnen de eerste ring van de het fakkelbrandincident hebben nauwelijks mogelijkheden tot zelfredzaamheid, vanwege de grote vluchtafstanden en de hittestraling. Op grotere afstand van de leiding kan (afgeschermd van hittestraling) wel gevlucht worden.
Aangezien er alleen grondgebonden woningen gerealiseerd worden, zijn bij alle woningen aan de straat- en tuinzijde uitgangen gepland. Belangrijk is dat men via de achtertuin op het openbaar gebied kan uitkomen.

In het oostelijke gedeelte van het stedenbouwkundig plan is het niet mogelijk om direct van de bron af te vluchten. Hier bevindt zich een waterpartij die een belemmering vormt. Over deze waterpartij zijn in het middendeel van het plan geen verbindingsbruggen ontworpen. Wel bevindt zich een doorgang langs het water aan de zuidoost- en noordoostkant. Via deze twee routes kan men via de Pasgeldlaan of de van Hardenbroeklaan op het Jaagpad uitkomen. Ook hebben de aanwezigen de mogelijkheid om via de nog te realiseren weg binnen het plangebied op de Lange Kleiweg uit te komen, die gelegen is ten westen van het plangebied. Via het Jaagpad en de Lange Kleiweg kan men vervolgens verder vluchten. Op afbeelding 6.3 zijn de vluchtroutes weergegeven.



Afbeelding 6.3: Vluchtroutes

6.2 Planologische en (steden)bouwkundige mogelijkheden

De ontwikkeling van het plan Pasgeld past binnen de ambitie van de gemeente Rijswijk om een aanzienlijke verstedelijkingsopgave te realiseren. Juist vanwege deze ambitie zijn er weinig tot geen mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico. Alternatieven voor een ruimtelijke ontwikkeling zijn afhankelijk van de stedenbouwkundige opgave, de fysieke ruimte binnen de gemeentegrenzen van Rijswijk, andere risicobronnen, overige milieuaspecten, cultuurhistorische waarden en dergelijke. Het is dus van belang dat de alternatieven worden gezien in een integrale context.

In de tweede leidingzone kunnen extra bouwkundige maatregelen helpen om de aanwezigen die zich in de gebouwen bevinden tijdens een incident beter te beschermen. Een voorbeeld van een maatregel bestaat uit het toepassen van vast glas. Ook kan brandwerendheidsklasse A worden

toegepast i.p.v. de in het bouwbesluit opgenomen brandwerendheidsklasse B. Dergelijke extra maatregelen t.o.v. het bouwbesluit worden echter niet geëist. In de eerste zone leiden de technische mogelijkheden die ervoor kunnen zorgen dat de aanwezigen in de gebouwen beter beschermd zijn tijdens een incident er toe dat de woningen die op deze manier gerealiseerd zouden worden onverkoopbaar zijn en het plan financieel onuitvoerbaar wordt.

6.3 Mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding van rampen

Algemeen
Bij het stedenbouwkundig ontwerp en de indeling van de openbare ruimte dient rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid en keermogelijkheden van hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen in relatie tot ingangen van gebouwen. Het plangebied ligt aan een doorgaande weg. Door het open karakter van de verkaveling kan het plangebied door de hulpverlenende instanties vanuit meerdere routes worden betreden. De wegen in het plangebied dienen te voldoen aan de door de brandweer gestelde minimumeisen betreffende uitvoering en inrichting. De Veiligheidsregio Haaglanden hanteert eisen waaraan hoofdroutes, woonstraten, erven en doodlopende wegen moeten voldoen.

De aanwezigheid van effectieve grootschalige bluswatervoorziening is tevens een belangrijk aandachtspunt. Brandkranen dienen nabij de entrees van het gebouw en de opstelplaatsen gerealiseerd te worden.

Ten behoeve van de zelfredzaamheid is het van belang dat E-Alert wordt ingezet.

In het kader van een effectieve zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen wordt geadviseerd bij ontwikkelingen afsluitbare ventilatiesystemen in gebouwen toe te passen waarmee kan worden voorkomen dat toxische stoffen binnentreden. Aanwezigen zijn in gebouwen enkele uren beschermd tegen de effecten van toxische dampen.

Risicocommunicatie naar de toekomstige bewoners is zeer belangrijk. Bij aankoop van een woning of het sluiten van een huurcontract kunnen bewoners op de externe veiligheidsrisico's gewezen worden en kan onderhavige rapportage genoemd worden. Er kan informatie worden verstrekt over de maatregelen die zijn getroffen ter voorkoming en bestrijding van incidenten en over de daarbij te volgen gedragslijn. Het is wellicht wenselijk om een kettingbepaling af te dwingen, zodat toekomstige bewoners / gebruikers ook van de situatie op de hoogte zijn. De gemeente heeft in dit kader een informatieplicht

Aardgastransportleiding
Het treffen van fysieke maatregelen aan de bron of overdrachtsmaatregelen ter beperking van het GR ten gevolge van de aardgasleiding ligt buiten het bereik van de initiatiefnemer. Om de kans op een leidingbreuk te verkleinen, geldt dat in overleg met de leidingbeheerder Gasunie maatregelen getroffen dienen te worden om de ongestoorde ligging van de transportleiding te garanderen. Dit geldt in het bijzonder voor de bouwfase, maar ook voor de gebruiksfase.
Er moet tevens op worden toegezien dat bij de inrichting en het gebruik van de openbare ruimte in de belemmeringenstrook geen risico's worden genomen. Het gevaar hierin zit bijvoorbeeld in het (tijdelijk) plaatsen van zeer zware objecten bovenop de gasleiding, diep wortelende beplanting toepassen of evenementen toestaan met in de grond verankerde opbouw.
Ook zou het bevoegd gezag het uitvoeren van werkzaamheden binnen de belemmeringenstrook van de gasleiding in de nachtperiode (van 19.00 uur tot 7.00 uur) kunnen verbieden in de gebruiksfase, aangezien in de nachtperiode er zich meer aanwezigen in het plangebied bevinden en deze personen doorgaans minder alert zijn in deze periode.

Het bevoegd gezag dient in overleg met leidingbeheerder Gasunie vast te stellen of afdoende constructieve en veiligheidsmaatregelen zijn getroffen, conform het gestelde in de regelgeving inzake buisleidingen. Factoren die kans op een breuk in een hogedruk aardgastransportleiding kunnen verkleinen zijn te vinden in het vergroten van de diepteligging, bescherming van de leiding en beschermende maatregelen in de buurt van de leiding.

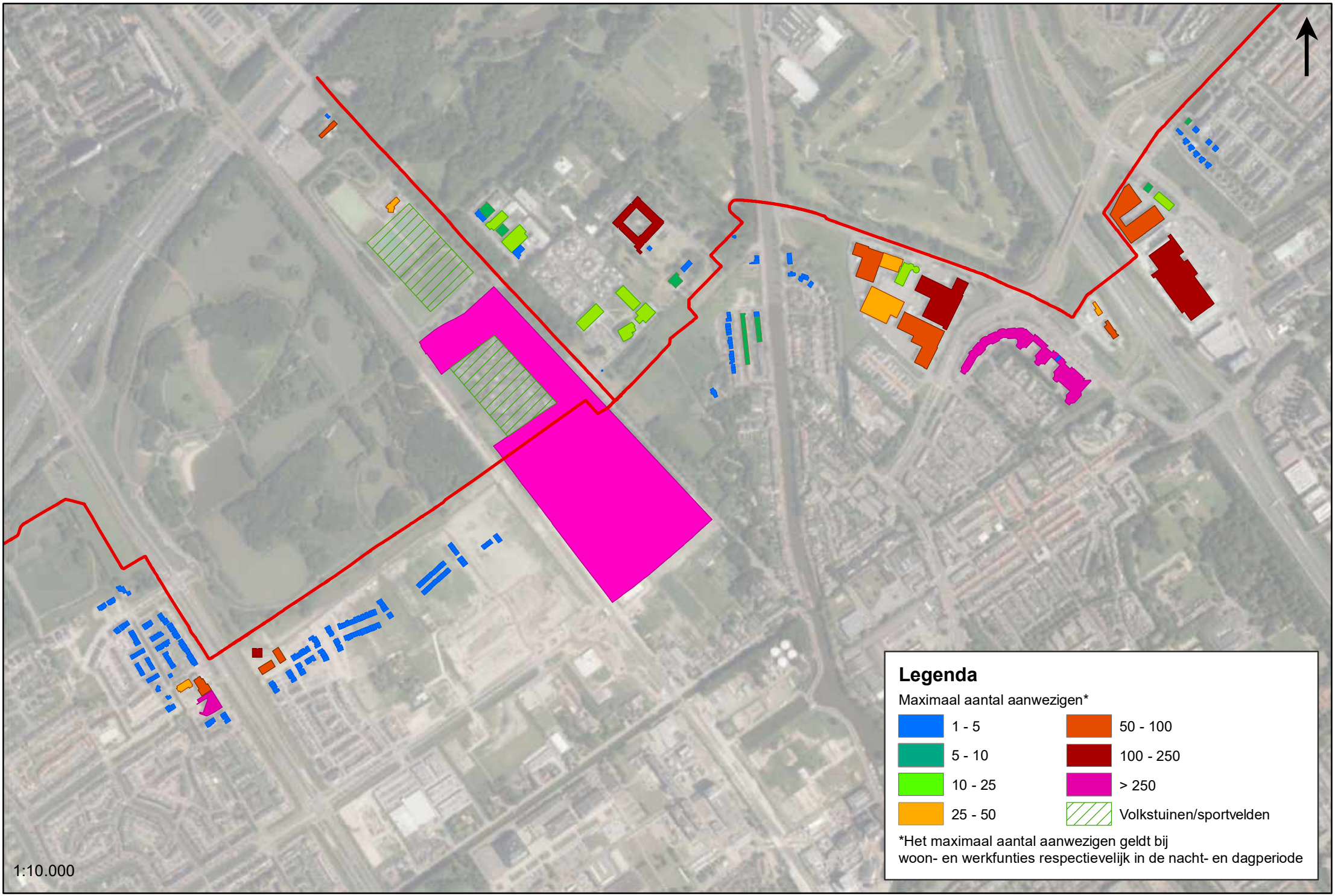
Er zijn voor de brandweer geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding. De beheerder van de buisleiding dient bij een incident de toevoer af te sluiten. In de hierboven beschreven eerste zone zijn geen mogelijkheden tot effectieve inzet van de brandweer. In de tweede ring is de inzet gericht op het redden van aanwezigen en in de derde ring is de inzet gericht op het voorkomen van uitbreiding.

Bij de uiteindelijke planvorming / vergunningverlening dient formeel advies te worden gevraagd aan de Veiligheidsregio Haaglanden.

Bijlagen >>>

Bijlage 1
Populatiebestanden QRA

Bijlage 1 Populatiegegevens



kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

KUIPER
COMPAGNONS

Bijlage 6

LBP Sight (8 oktober 2019)
Geluidcontouren geurbelasting in de omgeving van het BPRC

Notitie

Datum:	8 oktober 2019	Project:	Advies milieu BPRC
Ons kenmerk:	V060394ae.192JU5R.tc	Betreft:	Geluidcontouren geurbelasting in de omgeving van het BPRC
Versie:	02_003		

1 Inleiding

In verband met de geplande woningbouw aan de oostzijde van de Lange Kleiweg, nabij de inrichting van het BPRC, worden in deze notitie:

- de geluidcontouren weergegeven die horen bij de huidige vergunde rechten van de inrichting;
- de gegevens over geurbelasting beschouwd.



Figuur 1
Uit te werken woonbestemmingen zuidwestelijk (Sion – 't Haantje) en voorbereidingsbesluit zuidoostelijk (Pasgeldlocatie) van het BPRC

2 Geluid

2.1 Geluidrechten in de geldende milieuvergunning

In de geldende milieuvergunning zijn de volgende geluidvoorschriften opgenomen.

E. **Geluid**

1. Het langetijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige toestellen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden bedraagt op de gevel van gevoelige gebouwen niet meer dan:

50. dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
45. dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
40. dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

2. Het maximaal geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige toestellen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden bedraagt op de gevel van gevoelige gebouwen niet meer dan:

70. dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
65. dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
60. dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

3. Tussen 07.00 en 19.00 uur is voorschrift E.2 niet van toepassing op laad- en losactivteiten.

Er dient rekening gehouden te worden met de feitelijke geluidemissie van BPRC volgens de aanvraag van destijds. De geluidsituatie horende bij de huidige vergunning (beschikking 28 maart 2013, kenmerk 13.027902) is vastgelegd in rapport R060394ad.00001.ac, versie 03_001, dd. 1 oktober 2012). Voor de berekening van de geluidcontouren is uitgegaan van hetzelfde rekenmodel. De berekening is uitgevoerd met versie 4.50 van het rekenprogramma GeoMilieu, waarbij de kadastrale grenzen in de nabije omgeving als ondergrond zijn gebruikt (zie de contouren in figuur I.1 in bijlage I).

Het BPRC zou dus volgens de vergunning (zeker in de richting waar nu geen woningen aanwezig zijn) meer geluid mogen maken dan wat er destijds is berekend.

2.2 Prognose huidige situatie

De geluidemissie is momenteel in elk geval op enkele punten afwijkend van de aanvraag in 2012. Dit betreft o.a. het niet realiseren van een nieuw dierenverblijf. Op die plaats is nu een parkeerplaats voor werknemers en bezoekers. Verder is in 2018 een geluidmeting uitgevoerd aan het rijden van de elektrische wagens met karretjes voor het intern transport. Daarbij blijkt de geluidemissie van deze voertuigen 1 dB(A) hoger te zijn dan waar eerder mee werd gerekend. De gemeten waarden zijn nu gebruikt. Tevens wordt rekening gehouden met laden en lossen in de dagperiode van 2 vrachtwagens (totaal 0,5 uur gebruik heftruck). Verder is de geluidemissie van de installaties op het OG gebouw door middel van geluidmetingen in beeld gebracht en aan het rekenmodel toegevoegd. De berekening van de bronsterkte van de relevante installaties van het OG gebouw op basis van de meetresultaten staat in bijlage II weergegeven.

De invoergegevens van het volledige rekenmodel zijn grafisch weergegeven in enkele figuren in bijlage I en in tabellen in bijlage II.

De geluidcontour die hierbij ontstaat wordt in figuur I.2 in bijlage I getoond. Met name rond het OG gebouw is de geluidemissie toegenomen, maar nog steeds passend binnen de vergunning. De actuele contour ligt in zuidwestelijke richting (het bouwplan) op ongeveer dezelfde afstand van de inrichting.

2.3 Beoordeling ontwikkelingen in de omgeving (woningen)

Bij de ruimtelijke inpassing van de functie wonen in de nabijheid van bedrijfsmatige activiteiten wordt, volgens de systematiek van de VNG, zoals beschreven in de brochure “Bedrijven en Milieuzonering”, uitgegaan van een afstand waarop de 45 dB(A) etmaalwaarde (langtijd-gemiddelde) niet wordt overschreden (norm voor een rustige woonwijk). In verband daarmee wordt naast de 50 dB(A) contour ook deze 45 dB(A) geluidcontour gepresenteerd in figuren I.1 en I.2 in bijlage I. (45 dB(A) is de richtwaarde voor een rustige woonwijk).

Voor piekgeluiden geldt volgens de richtlijnen een niveau van 10 dB(A) boven de langtijd-gemiddelde norm, ofwel 55 dB(A) etmaalwaarde. Dit kan verhoogd worden naar maximaal 70 dB(A), zoals ook gedaan is in de vergunning van het BPRC. Tevens is het gebruikelijk om in de dagperiode geluidpieken ten gevolge van laden en lossen van beoordeling uit te sluiten, wat in de huidige vergunning van BPRC eveneens zo is vastgelegd.

De installaties en werkzaamheden bij BPRC veroorzaken, als laden en lossen in de dagperiode wordt uitgesloten, geen belangrijke geluidpieken. Dit punt is daarom niet verder onderzocht.

Er zijn geen toekomstige ontwikkelingen in beeld m.b.t. de bedrijfsvoering, die met meer geluidemissie gepaard zou kunnen gaan, zoals het uitbreiden van nachtelijke activiteiten (vrachtverkeer, laden en lossen). Het is redelijk om aan te nemen dat de geluidruimte die voor BPRC, nu en in de toekomst, overeenkomt met de maximale afstand van de 45 dB(A) contour zoals weergegeven in figuur I.2.

3 Geur

3.1 Geurrechten in de vergunning

De geldende milieuvergunning kent de volgende geurvoorschriften op basis van een aanvraag voor 2.500 apen.

F. **Geur**

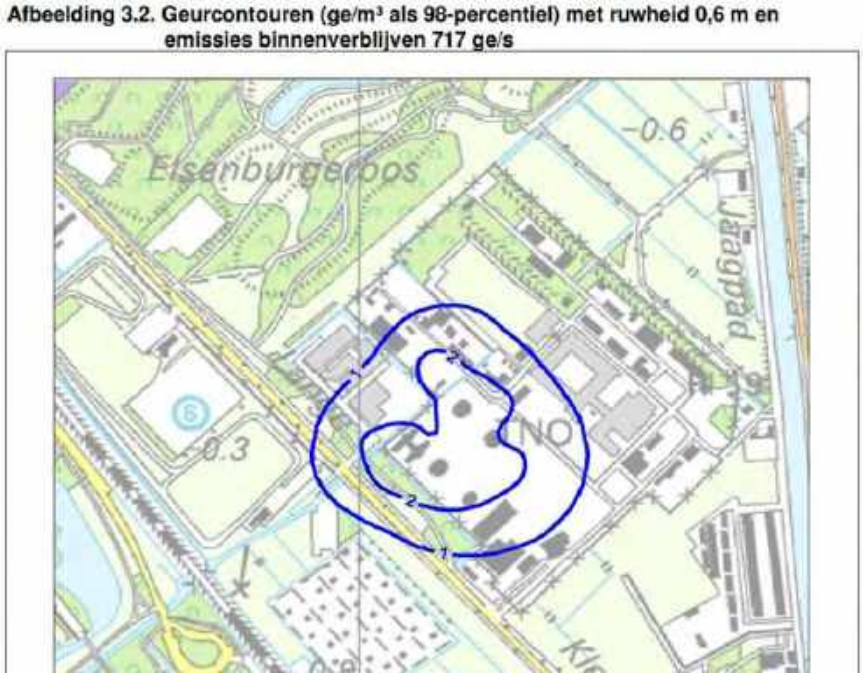
1. Onverminderd het bepaalde in voorschrift F.2 neemt vergunninghouder alle noodzakelijke maatregelen om de emissie van geur tot een minimum te beperken.

2. Ter plaatse van voor geur gevoelige objecten bedraagt de geurbelasting door de inrichting niet meer dan 1 ge/m^3 als 98 percentiel. Toelichting: 98-percentiel betekent: 2% van de tijd overschrijding

3. Controle op naleving van voorschrift F.2 vindt plaats met gebruikmaking van het programma KEMA Stacks en de in de considerans gebruikte emissiecijfers en ruwheidslengte

De emissiecijfers waarnaar verwezen wordt zijn opgenomen in de Nota van Inspraak en Overleg Bestemmingsplan "Sion-'t Haantje" voorontwerp d.d. 14 december 2010 van 11 april 2011. Uit deze nota en uit daaraan ten grondslag liggende berekeningen blijkt dat de contour van 0,5 ouE/m^3 (= 1 ge/m^3) als 98 percentiel in het gebied overschrijdt dat wordt bestemd voor woningbouw.
Er is ook aangegeven dat “*De mate waarin dit het geval is, vormt naar verwachting geen belemmering voor de toekomstige ontwikkeling van dit kavel*”.

Het betreft onderstaande geurcontouren, op basis van metingen bij BPRC. Feitelijke situatie; ca. 1.200 dieren, 6 dierverblijven, PG en OG niet meegenomen, 1.611 ge/s per buitenverblijf (806 ouE/s) en 717 ge/s (358 ouE/s) per binnenverblijf, terreinruwheid 0,6 m.

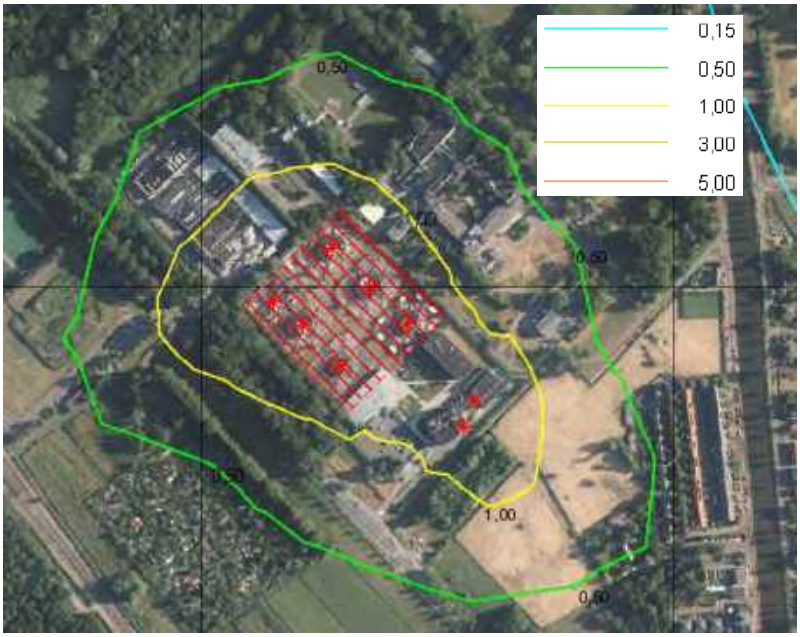


Figuur 2
Geurcontour (98-percentiel) namens gemeente ten tijde van bestemmingsplan Sion – 't Haantje

Binnenverblijven J1, R1 t/m R4 hebben een bronsterkte van 385 ouE/s. Alle apenweiden tezamen vormen een oppervlakte bron van 806 ouE/m^3. Dit is conform de uitgangspunten van het rapport bij het bestemmingsplan.

Gebouwen NW, PG en OG (intensief houden van proefdieren) zijn destijds niet of niet goed opgenomen. Hiervoor zijn puntbronnen met een drie keer hogere bronsterkte aangenomen dan een normaal R-J-binnenverblijf (3 x 1.174 ouE/s). Het niet gerealiseerde dierverblijf (op de locatie van het parkeerterrein) is buiten beschouwing gelaten.

Hieronder een actueel contourplaatje van BPRC, 1 ge/m^3 ofwel 0,5 ouE/m^3. Naast de norm van 0,5 ouE/m^3 bij 98-percentiel omvat het geurbeleid (provincie Zuid-Holland) ook een waarde voor geurpieken. Dit plaatje is hieronder eveneens opgenomen.



Figuur 3
Geurcontouren (98-percentiel), volgens bestaande situatie



Figuur 4
Geurcontouren (99,99-percentiel), volgens bestaande situatie

Dit is de vergunde situatie, met op het huidige parkeerterrein een zevende dierverblijf (binnenverblijf met buitenverblijf) geprojecteerd. De verwachting is niet dat dit dierverblijf wordt gerealiseerd. Hieronder zijn de figuren opgenomen zonder dit zevende verblijf. De andere invoergegevens zijn het zelfde gebleven.

In bijlage III zijn de rekenmodelgegevens voor de bestaande situatie opgenomen.

3.2 Beoordeling ontwikkelingen in de omgeving (woningen)

Voor het BPRC geldt in het kader van voorschrift F.2 van de vergunning een geurhinderniveau bij bestaande woningen in de omgeving van 0,5 ouE/m^3 bij 98-percentiel. Dit voorschrift komt in het kader van artikel 2.8a van het Activiteitenbesluit per 1 januari 2021 te vervallen.
De gemeente heeft de wettelijke plicht om de ruimtelijke rechten en vergunde activiteiten te respecteren. Dit betekent dat bepaald moet worden welke hinderniveau acceptabel geacht wordt in een situatie met meer woningbouwplan. Eventuele bronmaatregelen die zouden niet voor rekening moeten komen van het BPRC (kosten hiervoor op te nemen in de plankosten).

De gemeente heeft in het kader van het Activiteitenbesluit, zoals ook al in de considerans van de vergunning is verwoord, de bevoegdheid om zelf een (bijgesteld) acceptabel hinderniveau vast te stellen. Voor nieuwe situaties liggen de acceptabel geachte geurniveaus doorgaans lager dan voor bestaande situatie. Het belang van de woningbouw zal zodanig zijn dat men bereid is om een hogere geurnorm (2 ge/m^3 ofwel 1 ouE/m^3 bij 98-percentiel) toe te staan.

4 Resumé

- De contouren voor geluid en geur treden in het gebied dat voor woongebouw wordt onderzocht. Het gaat om een relatief klein deel van het gebied en het gaat niet om hoge geluid- en geurniveaus.
- De gemeente zal een afweging moeten maken en een acceptabel geurhinderniveau moeten vaststellen. Als dit tot gevolg heeft dat maatregelen nodig zijn bij het BPRC, dan moeten deze gefinancierd worden uit de plankosten.
- De vergunning c.q. de maatwerkvoorschriften voor geur moeten worden aangepast.

LBP|SIGHT BV

ir. Th.B.J. (Theo) Campmans

ing. P.A.G. (Paul) van der Vleuten

Bijlage I Figuren

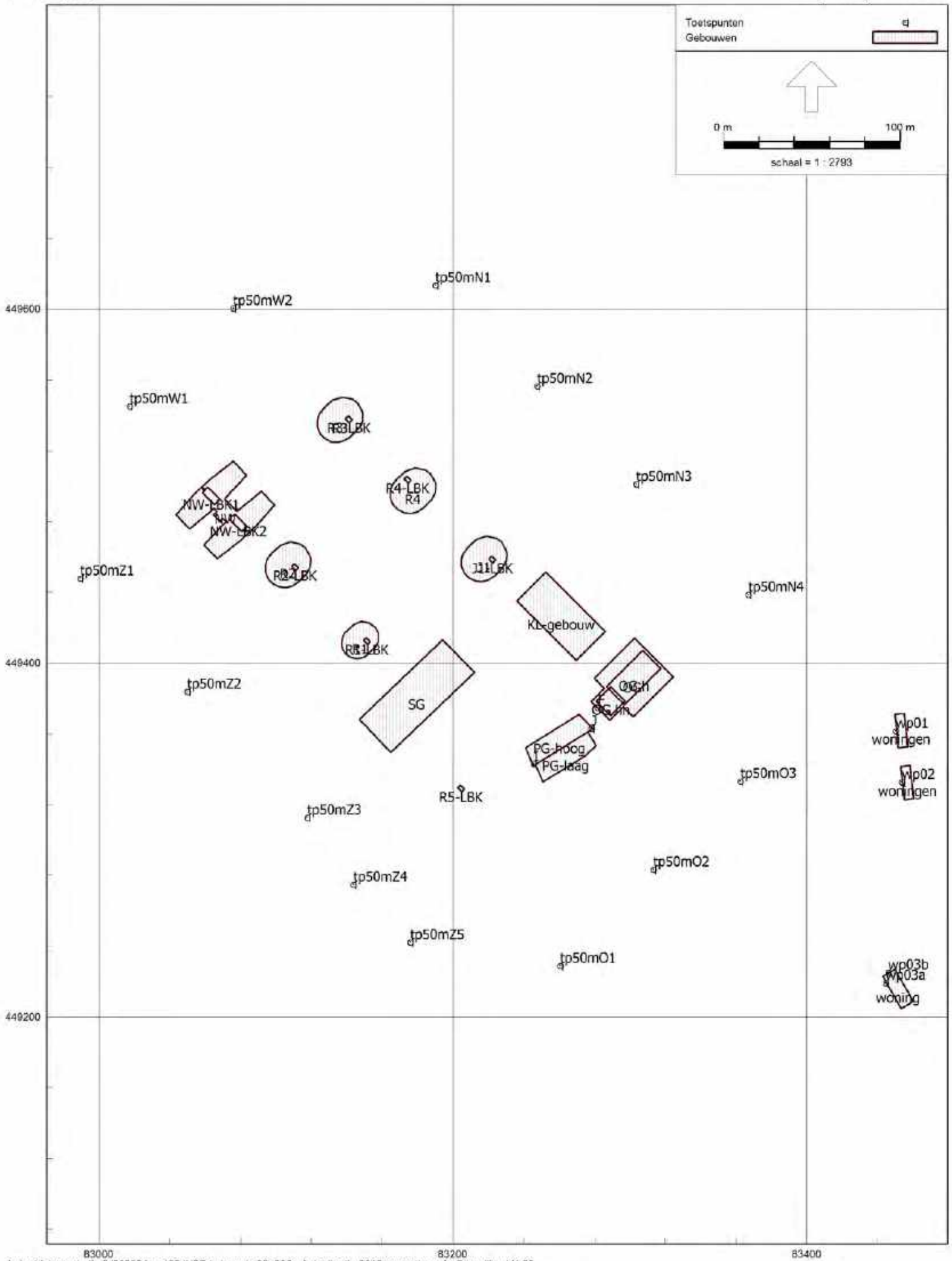


Figuur I.1
Geluidcontouren aangevraagde situatie 2012

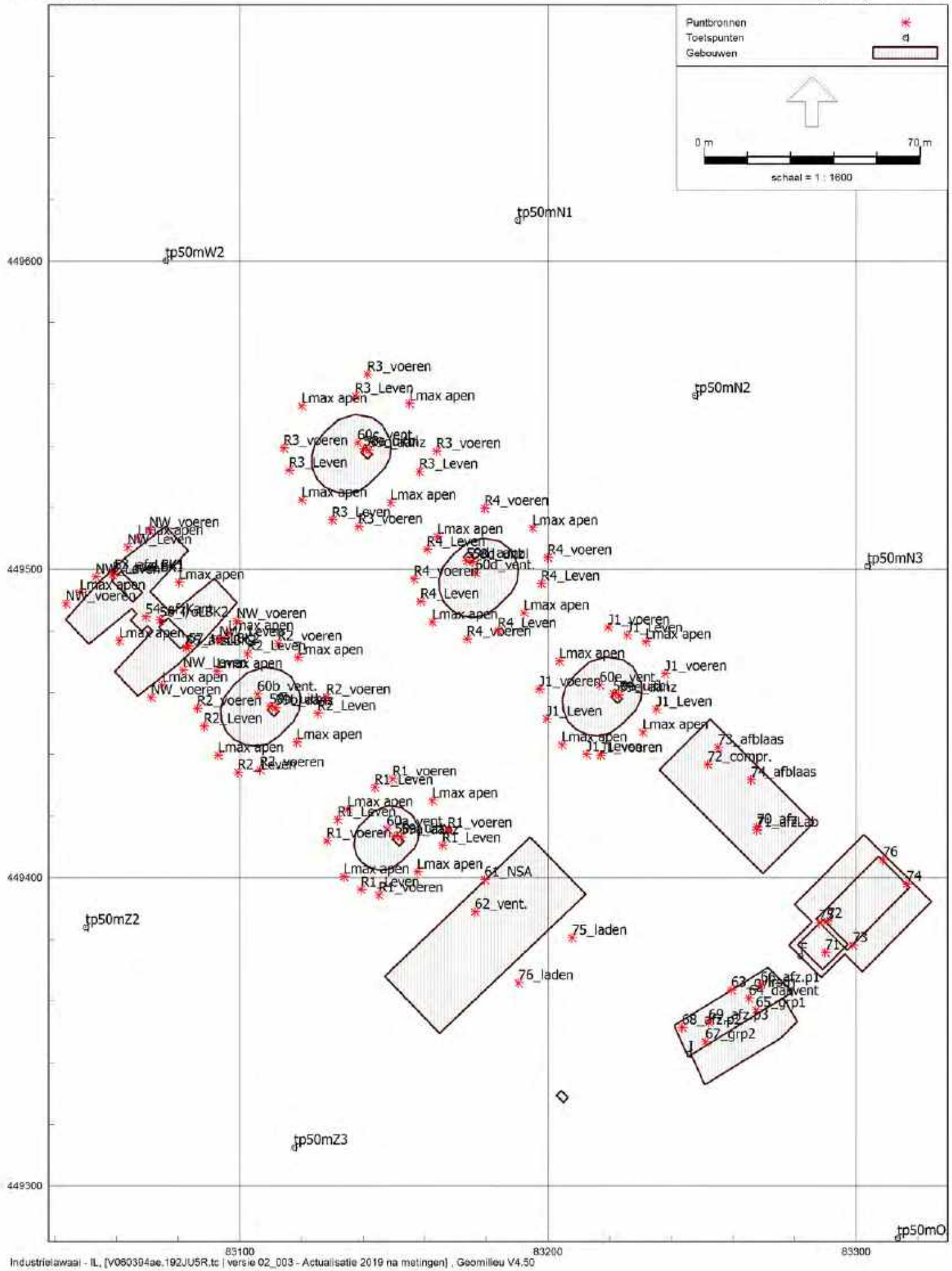


Industrielawaai - IL, [V060394ae.192JU5R.tc | versie 02_003 - Actualisatie 2019 na metingen] , Geomilieu V4.50

Figuur I.2
Geluidcontouren geprognosticeerde actualisatie 2019

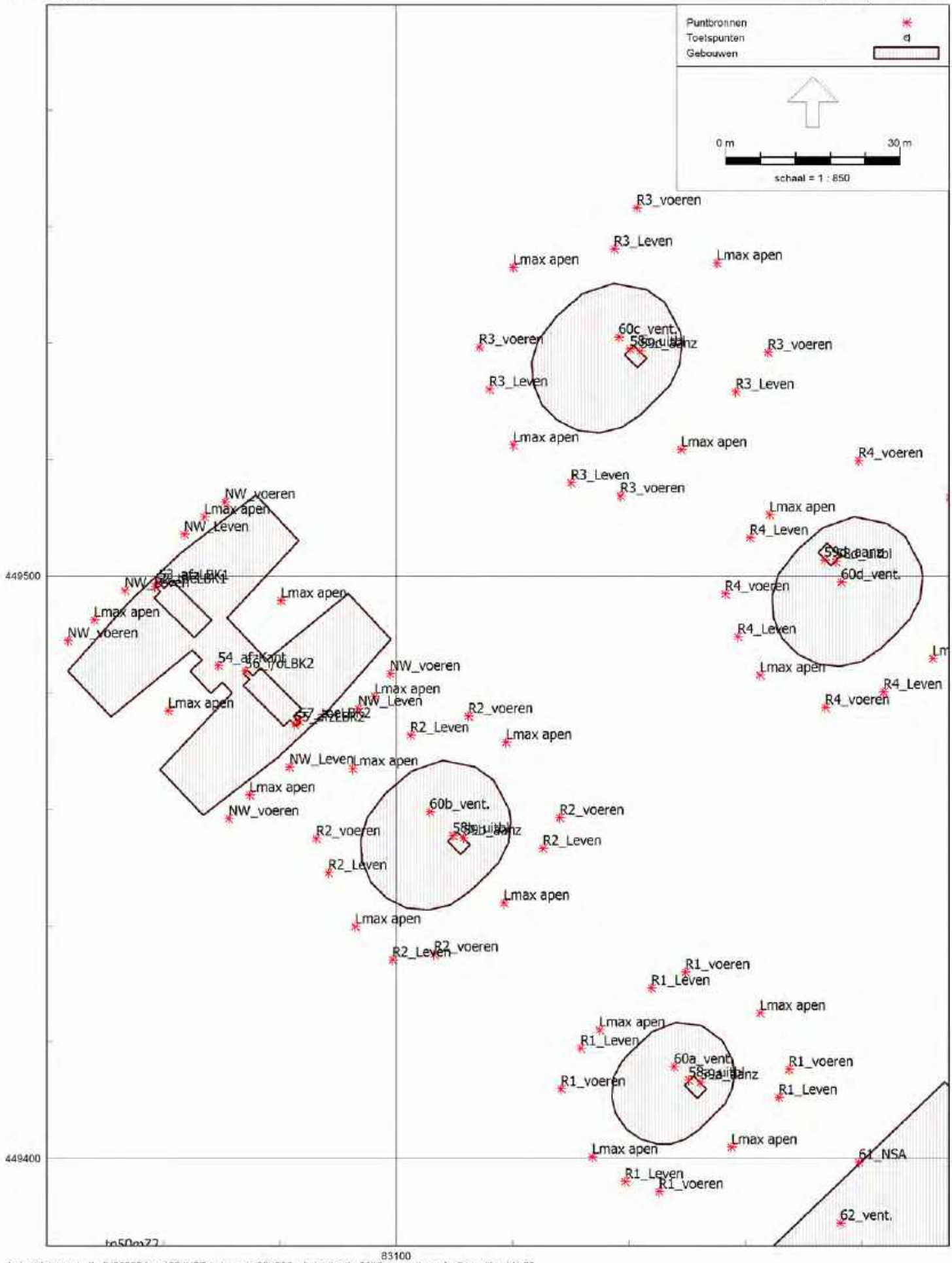


Figuur I.3
Gebouwen op terrein en toetspunten rondom

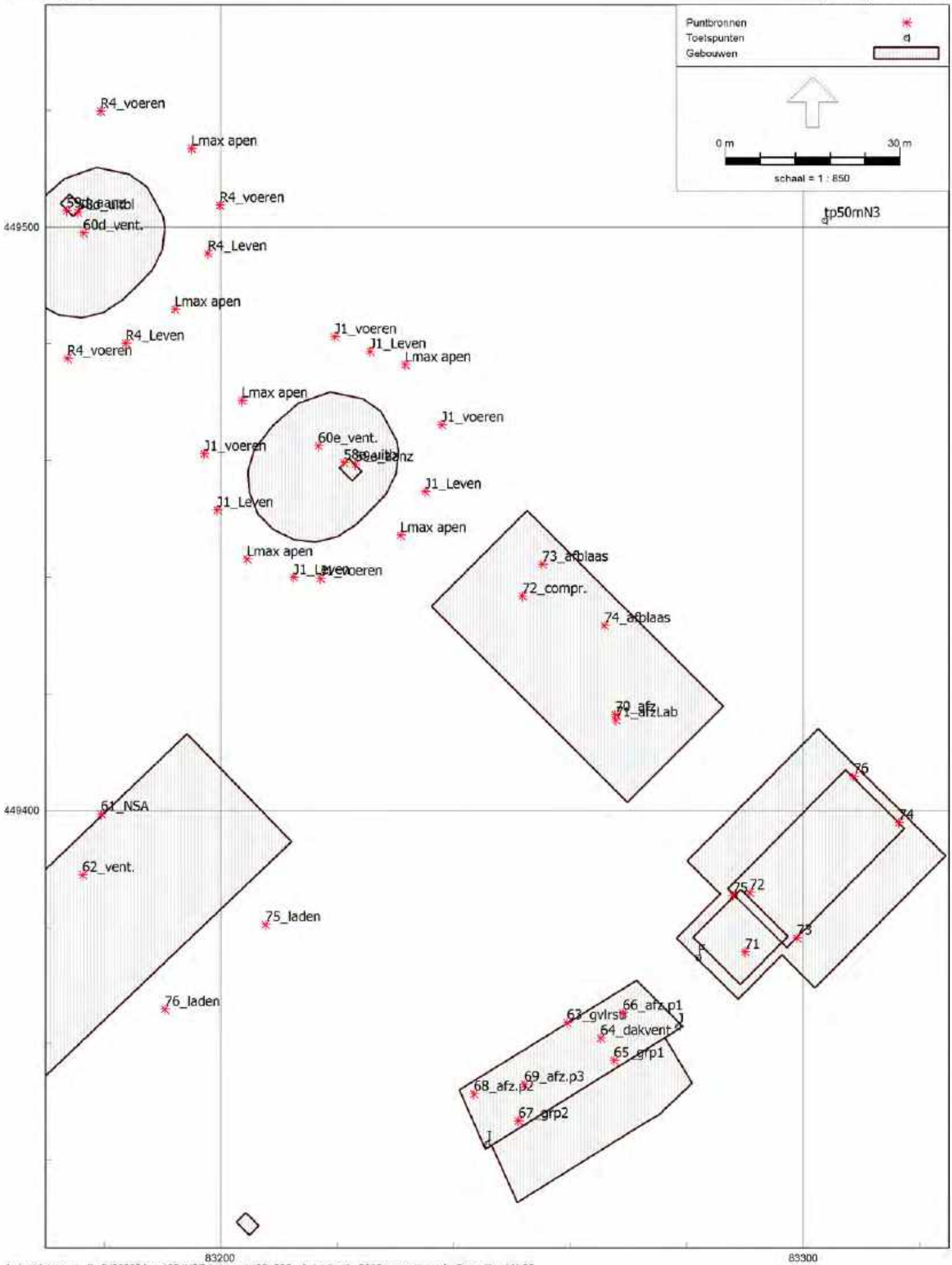


Industrielawaai - IL, [V060394ae.192JU5R.tc | versie 02_003 - Actualisatie 2019 na metingen] , Geomilieu V4.50

Figuur I.4
Puntbronnen



Figuur I.5
Puntbronnen detail noordwest



Figuur I.6
Puntbronnen detail zuidoost

Bijlage II Gegevens geluidrekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Actualisatie 2019 na metingen

Model eigenschap	
Omschrijving	Actualisatie 2019 na metingen
Verantwoordelijke	tc
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	ac op 10/08/2012
Laatst ingezien door	tc op 08/10/2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	0.5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

Lange Kleiweg 5a-d
- parkeren verplaatst
- Lw e-karretjes aangepast
- laden/lossen 2 vrw's
- meting van installaties OG gebouw

Model: Actualisatie 2019 na metingen
V060394ae.192JU5R.tc | versie 02_ 003 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
63_ gvlrstr	63_ PG-gevelroosters	83259.48	449363.60	0.00	14.30	0.00	360.00	42.10	57.30	62.30	69.50	63.80	60.50	53.30	45.70	33.70	71.74	0.00	0.00	0.00
64_ dakvent	64_ PG dakvent.	83265.23	449360.88	15.60	0.50	0.00	360.00	30.60	49.70	59.70	63.30	65.70	64.10	59.10	53.30	37.50	70.21	0.00	0.00	0.00
65_ grp1	65_ PG groep 1 groep hoge afzuigpijpen	83267.51	449357.07	15.60	4.50	0.00	360.00	48.20	58.80	68.40	73.20	73.50	72.10	69.60	62.20	50.00	78.93	0.00	0.00	0.00
66_ afz.p1	66_ PG afzuigpijp	83269.04	449365.20	15.60	4.50	0.00	360.00	42.60	54.20	65.70	70.90	71.90	70.20	69.90	62.90	53.20	77.34	0.00	0.00	0.00
67_ grp2	67_ PG groep 2 groep hoge afzuigpijpen	83251.09	449346.77	15.60	4.50	0.00	360.00	41.10	54.00	65.40	71.00	70.50	71.30	67.30	60.60	49.60	76.78	0.00	0.00	0.00
68_ afz.p2	68_ PG 2 afzuigpijpen	83243.51	449351.33	15.60	3.00	0.00	360.00	34.30	48.70	58.90	65.60	64.10	65.00	60.40	52.10	38.20	70.60	0.00	0.00	0.00
69_ afz.p3	69_ PG afzuigpijp	83252.15	449353.02	15.60	4.50	0.00	360.00	41.00	53.10	64.00	70.50	71.60	72.70	67.20	59.60	50.30	77.27	0.00	0.00	0.00
61_ NSA	61 Noodstroomaggregaat geb. SG	83179.49	449399.33	0.00	4.00	0.00	360.00	52.60	76.20	88.50	101.50	110.40	111.10	107.90	100.70	91.00	115.16	13.80	--	--
62_ vent.	62 ventilatie geb. SG	83176.34	449388.90	8.00	1.20	0.00	360.00	26.30	35.50	56.00	56.20	55.60	55.30	51.90	49.60	43.30	62.52	0.00	--	--
75_ laden	laden/lossen el. heftruck	83207.72	449380.43	0.00	0.00	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	16.81	--	--
76_ laden	laden/lossen el. heftruck	83190.43	449365.87	0.00	0.00	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	16.81	--	--
Lmax apen	Lmax apen	83120.14	449522.50	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83148.95	449521.67	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83120.14	449552.96	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83155.12	449553.78	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83164.18	449510.56	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83195.05	449513.44	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83192.17	449485.86	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83162.53	449482.98	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83203.69	449470.22	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83231.68	449476.40	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83230.86	449447.17	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83204.52	449443.06	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83162.53	449424.94	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83157.59	449401.89	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83133.72	449400.25	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83134.95	449422.06	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83118.49	449443.88	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83092.97	449439.76	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83092.56	449466.93	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83118.90	449471.46	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83074.86	449462.40	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83096.26	449479.28	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83080.21	449495.74	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--

Model: Actualisatie 2019 na metingen
V060394ae.192JU5R.tc | versie 02_ 003 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Lmax apen	Lmax apen	83060.86	449476.81	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83048.10	449492.45	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
Lmax apen	Lmax apen	83067.04	449510.15	0.00	2.00	0.00	360.00	--	--	--	--	84.10	87.10	89.10	90.10	86.10	94.79	99.00	99.00	--
R4_ voeren	apen voeren	83173.74	449477.42	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R4_ voeren	apen voeren	83199.88	449503.75	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R4_ voeren	apen voeren	83179.42	449519.84	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R4_ voeren	apen voeren	83156.51	449496.93	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R3_ voeren	apen voeren	83141.36	449563.21	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R3_ voeren	apen voeren	83114.28	449539.35	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R3_ voeren	apen voeren	83138.52	449513.78	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R3_ voeren	apen voeren	83163.89	449538.40	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
J1_ voeren	apen voeren	83219.57	449481.21	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
J1_ voeren	apen voeren	83237.94	449466.06	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
J1_ voeren	apen voeren	83217.11	449439.74	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
J1_ voeren	apen voeren	83197.22	449461.14	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R1_ voeren	apen voeren	83167.49	449415.31	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R1_ voeren	apen voeren	83149.69	449431.97	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R1_ voeren	apen voeren	83128.29	449411.90	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R1_ voeren	apen voeren	83145.15	449394.29	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R2_ voeren	apen voeren	83128.10	449458.49	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R2_ voeren	apen voeren	83112.39	449475.91	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R2_ voeren	apen voeren	83086.25	449454.89	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R2_ voeren	apen voeren	83106.51	449435.00	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
NW_ voeren	apen voeren	83071.24	449458.36	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
NW_ voeren	apen voeren	83043.57	449488.83	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
NW_ voeren	apen voeren	83070.62	449512.77	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
NW_ voeren	apen voeren	83098.92	449483.23	0.00	2.00	0.00	360.00	45.50	57.10	62.80	64.50	69.80	74.40	76.80	75.70	68.40	81.28	13.80	--	--
R1_ Leven	apen buitenverblijf	83131.72	449418.87	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R1_ Leven	apen buitenverblijf	83143.84	449429.29	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R1_ Leven	apen buitenverblijf	83165.76	449410.48	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R1_ Leven	apen buitenverblijf	83139.33	449396.02	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R2_ Leven	apen buitenverblijf	83099.38	449434.11	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R2_ Leven	apen buitenverblijf	83088.34	449449.03	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R2_ Leven	apen buitenverblijf	83102.49	449472.66	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--

Model: Actualisatie 2019 na metingen
V060394ae.192JU5R.tc | versie 02_ 003 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
R2_ Leven	apen buitenverblijf	83125.19	449453.23	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
NW_ Leven	apen buitenverblijf	83053.37	449497.53	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
NW_ Leven	apen buitenverblijf	83063.63	449507.17	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
NW_ Leven	apen buitenverblijf	83093.47	449477.17	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
NW_ Leven	apen buitenverblijf	83081.66	449467.22	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R3_ Leven	apen buitenverblijf	83130.01	449516.03	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R3_ Leven	apen buitenverblijf	83116.02	449532.04	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R3_ Leven	apen buitenverblijf	83137.46	449556.19	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R3_ Leven	apen buitenverblijf	83158.31	449531.63	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R4_ Leven	apen buitenverblijf	83197.88	449495.42	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R4_ Leven	apen buitenverblijf	83183.74	449480.05	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R4_ Leven	apen buitenverblijf	83158.66	449489.59	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
R4_ Leven	apen buitenverblijf	83160.78	449506.55	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
J1_ Leven	apen buitenverblijf	83199.47	449451.43	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
J1_ Leven	apen buitenverblijf	83212.54	449439.95	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
J1_ Leven	apen buitenverblijf	83235.15	449454.61	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
J1_ Leven	apen buitenverblijf	83225.61	449478.64	0.00	2.00	0.00	360.00	35.50	47.10	52.80	54.50	59.80	64.40	66.80	65.70	58.40	71.28	0.20	--	--
60a_ vent.	60 ventilator toilletten geb. R1-R4 en J1	83147.75	449415.76	6.70	0.50	0.00	360.00	25.00	36.80	50.60	55.10	58.50	60.20	57.30	48.40	37.10	64.49	0.00	0.00	0.00
58a_ uitbl	58_ uitblaasrooster geb. R1-R4 en J1	83150.28	449413.40	6.70	1.20	0.00	360.00	47.70	49.60	61.00	68.00	73.30	75.80	70.70	63.50	49.20	79.09	0.00	0.00	0.00
59a_ aanz	59: 2 aanzuigroosters geb. R1-R4 en J1	83152.29	449413.09	6.70	1.40	0.00	360.00	47.40	49.40	65.50	73.50	67.30	64.80	58.30	50.10	48.00	75.48	0.00	0.00	0.00
60b_ vent.	60 ventilator toilletten geb. R1-R4 en J1	83105.78	449459.46	6.70	0.50	0.00	360.00	25.00	36.80	50.60	55.10	58.50	60.20	57.30	48.40	37.10	64.49	0.00	0.00	0.00
58b_ uitbl	58_ uitblaasrooster geb. R1-R4 en J1	83109.73	449455.38	6.70	1.20	0.00	360.00	47.70	49.60	61.00	68.00	73.30	75.80	70.70	63.50	49.20	79.09	0.00	0.00	0.00
59b_ aanz	59: 2 aanzuigroosters geb. R1-R4 en J1	83111.57	449455.06	6.70	1.40	0.00	360.00	47.40	49.40	65.50	73.50	67.30	64.80	58.30	50.10	48.00	75.48	0.00	0.00	0.00
58c_ uitbl	58_ uitblaasrooster geb. R1-R4 en J1	83140.21	449538.95	6.70	1.20	0.00	360.00	47.70	49.60	61.00	68.00	73.30	75.80	70.70	63.50	49.20	79.09	0.00	0.00	0.00
59c_ aanz	59: 2 aanzuigroosters geb. R1-R4 en J1	83141.91	449538.57	6.70	1.40	0.00	360.00	47.40	49.40	65.50	73.50	67.30	64.80	58.30	50.10	48.00	75.48	0.00	0.00	0.00
60c_ vent.	60 ventilator toilletten geb. R1-R4 en J1	83138.24	449541.06	6.70	0.50	0.00	360.00	25.00	36.80	50.60	55.10	58.50	60.20	57.30	48.40	37.10	64.49	0.00	0.00	0.00
60d_ vent.	60 ventilator toilletten geb. R1-R4 en J1	83176.46	449498.96	6.70	0.50	0.00	360.00	25.00	36.80	50.60	55.10	58.50	60.20	57.30	48.40	37.10	64.49	0.00	0.00	0.00
58d_ uitbl	58_ uitblaasrooster geb. R1-R4 en J1	83175.53	449502.47	6.70	1.20	0.00	360.00	47.70	49.60	61.00	68.00	73.30	75.80	70.70	63.50	49.20	79.09	0.00	0.00	0.00
59d_ aanz	59: 2 aanzuigroosters geb. R1-R4 en J1	83173.60	449502.76	6.70	1.40	0.00	360.00	47.40	49.40	65.50	73.50	67.30	64.80	58.30	50.10	48.00	75.48	0.00	0.00	0.00
60e_ vent.	60 ventilator toilletten geb. R1-R4 en J1	83216.81	449462.48	6.70	0.50	0.00	360.00	25.00	36.80	50.60	55.10	58.50	60.20	57.30	48.40	37.10	64.49	0.00	0.00	0.00
58e_ uitbl	58_ uitblaasrooster geb. R1-R4 en J1	83221.16	449459.59	6.70	1.20	0.00	360.00	47.70	49.60	61.00	68.00	73.30	75.80	70.70	63.50	49.20	79.09	0.00	0.00	0.00
59e_ aanz	59: 2 aanzuigroosters geb. R1-R4 en J1	83223.12	449459.28	6.70	1.40	0.00	360.00	47.40	49.40	65.50	73.50	67.30	64.80	58.30	50.10	48.00	75.48	0.00	0.00	0.00
70_ afz.	70 afzuiging toiletten geb. KL	83267.74	449416.38	12.40	1.50	0.00	360.00	31.10	50.50	58.90	63.70	71.90	73.90	72.20	66.20	56.10	78.09	0.00	0.00	0.00
71_ afzLab	71 afzuiging labruimte 0.31, geb. KL	83267.80	449415.46	12.40	1.50	0.00	360.00	30.00	42.60	50.20	57.90	65.80	64.60	64.40	56.70	43.80	70.28	0.00	0.00	0.00

Model: Actualisatie 2019 na metingen
V060394ae.192JU5R.tc | versie 02_ 003 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
72_ compr.	72 compressor koeling vriescel, geb. KL	83251.79	449436.68	12.40	1.20	0.00	360.00	31.20	48.50	65.20	65.60	71.10	71.10	67.00	62.70	53.30	76.01	0.00	0.00	0.00
73_ afblaas	73 koeling LBK, geb. KL	83255.20	449442.21	12.40	0.60	0.00	360.00	29.20	39.50	55.70	56.60	55.40	55.60	52.90	47.00	40.00	62.56	0.00	0.00	0.00
74_ afblaas	74 koeling LBK, geb. KL	83265.85	449431.66	12.40	0.60	0.00	360.00	29.20	39.50	55.70	56.60	55.40	55.60	52.90	47.00	40.00	62.56	0.00	0.00	0.00
53_ afzLBK1	53_ NW aanzuig LBK1	83059.23	449498.90	3.60	1.50	0.00	360.00	36.30	47.40	56.90	63.70	68.70	68.00	64.20	59.40	48.10	73.05	0.00	0.00	0.00
52_ toeLBK1	52_ NW afblaas LBK1	83058.59	449498.20	3.60	1.50	0.00	360.00	40.50	49.80	60.00	67.50	76.50	76.60	73.80	72.70	62.50	81.51	0.00	0.00	0.00
54_ afzKant	52_ NW afzuigventilator kantoren	83069.43	449484.58	3.60	1.00	0.00	360.00	39.00	53.50	59.40	71.60	73.40	78.50	77.50	72.80	64.60	82.70	0.00	0.00	0.00
55_ afzLBK2	55_ NW afblaas LBK2	83082.57	449474.44	3.60	1.00	0.00	360.00	34.00	45.90	52.20	59.60	59.60	64.90	58.70	59.10	56.50	68.53	0.00	0.00	0.00
57_ toeLBK2	57_ NW toevoer LBK2	83083.33	449475.11	3.60	1.00	0.00	360.00	34.30	46.10	53.60	61.10	62.00	64.10	61.20	60.20	58.30	69.42	0.00	0.00	0.00
56_ i/oLBK2	56_ NW invoer en afblaas LBK2	83074.01	449483.64	3.60	1.40	0.00	360.00	39.20	51.70	59.20	66.40	70.10	75.50	74.10	71.10	62.80	79.62	0.00	0.00	0.00
71	A 3 ventilatoren Colasit	83289.97	449375.77	10.30	1.00	0.00	360.00	--	--	70.26	78.26	80.46	79.16	79.76	76.56	--	86.14	0.00	0.00	0.00
72	B uitlaat vent Smitsair	83290.74	449385.87	9.20	0.65	0.00	360.00	--	--	55.84	54.31	66.04	69.91	67.16	62.42	--	73.31	0.00	0.00	0.00
73	D vent rooster	83298.89	449378.08	6.40	1.70	0.00	360.00	--	--	64.75	56.75	53.85	53.75	50.45	--	--	66.07	0.00	0.00	0.00
74	E vent rooster	83316.36	449397.94	6.40	1.70	0.00	360.00	--	--	61.94	64.84	71.64	74.54	72.34	67.14	--	78.45	0.00	0.00	0.00
75	G vent rooster	83287.92	449385.42	6.40	1.70	0.00	360.00	--	--	62.44	56.74	54.44	54.14	52.24	--	--	64.67	0.00	0.00	0.00
76	H vent rooster	83308.65	449405.82	6.40	1.70	0.00	360.00	--	65.49	71.19	79.79	65.29	59.49	--	--	--	80.65	0.00	0.00	0.00

Model: Actualisatie 2019 na metingen
V060394ae.192JU5R.tc | versie 02_ 003 - Gebied
Groep: direct
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_ H	ISO M.	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
vrachtw-u	vrachtwagen	1.00	0.00	24.22	5	5	1	--	--	--	79.30	83.20	84.60	92.60	97.60	97.10	93.70	80.70	101.97
heftruck	elektr. heftruck	1.00	0.00	81.64	17	5	12	--	--	--	50.00	61.30	62.70	70.50	89.00	77.90	73.20	65.00	89.52
heftruck	elektr. heftruck & el. wagen	1.00	0.00	18.89	4	5	2	--	--	--	50.00	61.30	62.70	70.50	89.00	77.90	73.20	65.00	89.52
heftruck	elektr. heftruck & el. wagen	1.00	0.00	20.23	5	5	2	--	--	--	50.00	61.30	62.70	70.50	89.00	77.90	73.20	65.00	89.52
heftruck	elektr. heftruck & el. wagen	1.00	0.00	24.91	5	5	2	--	--	--	50.00	61.30	62.70	70.50	89.00	77.90	73.20	65.00	89.52
heftruck	elektr. heftruck & el. wagen	1.00	0.00	20.73	5	5	2	--	--	--	50.00	61.30	62.70	70.50	89.00	77.90	73.20	65.00	89.52
heftruck	elektr. heftruck & el. wagen	1.00	0.00	29.91	6	5	2	--	--	--	50.00	61.30	62.70	70.50	89.00	77.90	73.20	65.00	89.52
heftruck	elektr. heftruck & el. wagen	1.00	0.00	22.56	5	5	2	--	--	--	50.00	61.30	62.70	70.50	89.00	77.90	73.20	65.00	89.52
heftruck	elektr. heftruck & el. wagen	1.00	0.00	57.15	12	5	8	--	--	--	50.00	61.30	62.70	70.50	89.00	77.90	73.20	65.00	89.52
heftruck	elektr. heftruck & el. wagen	1.00	0.00	49.78	10	5	4	--	--	--	50.00	61.30	62.70	70.50	89.00	77.90	73.20	65.00	89.52
vrachtw-i	vrachtwagen	1.00	0.00	36.16	8	5	1	--	--	--	79.30	83.20	84.60	92.60	97.60	97.10	93.70	80.70	101.97
vrachtw	vrachtwagen	1.00	0.00	114.26	23	5	4	--	--	--	79.30	83.20	84.60	92.60	97.60	97.10	93.70	80.70	101.97
pers.w.i	personenauto's personeel en bezoekers	0.75	0.00	26.25	6	10	90	5	2	--	78.00	65.30	68.00	73.40	79.90	81.50	73.70	73.80	85.81
pers.w.	personenauto's personeel en bezoekers	0.75	0.00	6.52	2	10	180	10	4	--	78.00	65.30	68.00	73.40	79.90	81.50	73.70	73.80	85.81
pers.w.u	personenauto's personeel en bezoekers	0.75	0.00	10.46	3	10	90	5	2	--	78.00	65.30	68.00	73.40	79.90	81.50	73.70	73.80	85.81
pers.w.	personenauto's personeel en bezoekers	0.75	0.00	143.98	29	5	180	10	4	--	78.00	65.30	68.00	73.40	79.90	81.50	73.70	73.80	85.81
pers.w.	personenauto's personeel en bezoekers	0.75	0.00	254.76	51	5	90	5	2	--	78.00	65.30	68.00	73.40	79.90	81.50	73.70	73.80	85.81
heftruck	elektr. heftruck & el. wagen	1.00	0.00	37.19	8	5	2	--	--	--	50.00	61.30	62.70	70.50	89.00	77.90	73.20	65.00	89.52
vw-TNO/E-i	vrachtwagens TNO / Efectis	1.00	0.00	175.45	36	5	12	1	2	--	79.30	83.20	84.60	92.60	97.60	97.10	93.70	80.70	101.97
vw-TNO/E-u	vrachtwagens TNO / Efectis	1.00	0.00	178.06	36	5	12	--	1	--	79.30	83.20	84.60	92.60	97.60	97.10	93.70	80.70	101.97
pw.TNO/E-i	personenauto's TNO en Efectis	0.75	0.00	174.83	35	10	469	2	4	--	78.00	65.30	68.00	73.40	79.90	81.50	73.70	73.80	85.81
pw.TNO/E-u	personenauto's TNO / Efectis	0.75	0.00	176.65	36	10	469	2	4	--	78.00	65.30	68.00	73.40	79.90	81.50	73.70	73.80	85.81

Model: Actualisatie 2019 na metingen
V060394ae.192JU5R.tc | versie 02_ 003 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek	Oppervlak	Refl. 1k	Cp
PG-hoog	PG-gebouw hoogbouw	83241.00	449352.07	0.00	15.60	97.81	412.86	0.80	0 dB
PG-laag	PG-gebouw laagbouw	83246.54	449342.57	0.00	11.70	91.29	373.02	0.80	0 dB
KL-gebouw	KL-gebouw	83269.85	449401.40	0.00	12.40	141.44	1102.42	0.80	0 dB
woningen	van Hardenbroeklaan	83455.32	449322.76	0.00	8.00	48.23	99.38	0.80	0 dB
woningen	van Hardenbroeklaan	83451.85	449352.06	0.00	8.00	48.82	103.10	0.80	0 dB
woning	Pasgeldlaan 2	83442.99	449222.97	0.00	8.00	57.95	167.00	0.80	0 dB
OG		83302.48	449413.93	0.00	6.40	146.85	1142.28	0.80	0 dB
SG		83194.22	449413.13	0.00	8.00	182.07	1679.08	0.80	0 dB
R1		83139.70	449417.71	0.00	6.70	64.87	325.09	0.80	0 dB
R2		83098.19	449462.65	0.00	6.70	79.55	489.89	0.80	0 dB
R4		83168.90	449504.49	0.00	6.70	79.55	489.95	0.80	0 dB
R3		83127.60	449544.62	0.00	6.70	79.55	489.98	0.80	0 dB
J1		83209.00	449466.02	0.00	6.70	79.54	489.81	0.80	0 dB
NW		83075.90	449513.91	0.00	3.60	229.60	1198.44	0.80	0 dB
NW-LBK1	LBK NW-gebouw	83058.44	449496.22	3.60	2.00	30.75	42.35	0.80	0 dB
NW-LBK2	3 LBK's NW-gebouw	83073.73	449481.13	3.60	2.00	34.14	44.45	0.80	0 dB
R3-LBK	LBK geb. R3	83139.27	449537.97	6.70	2.00	10.71	6.97	0.80	0 dB
R4-LBK	LBK geb. R4	83172.52	449504.02	6.70	2.00	10.71	6.97	0.80	0 dB
R2-LBK	LBK geb. R2	83108.89	449454.46	6.70	2.00	10.71	6.97	0.80	0 dB
R1-LBK	LBK geb. R1	83149.52	449412.54	6.70	2.00	10.71	6.97	0.80	0 dB
J1-LBK	LBK geb. J1	83220.41	449458.72	6.70	2.00	10.71	6.97	0.80	0 dB
R5-LBK	LBK geb. R1	83202.75	449329.39	0.00	2.00	10.71	6.97	0.80	0 dB
OG h	opbouw OG	83287.01	449386.51	0.00	9.20	85.95	409.94	0.80	0 dB
OG hh	top opbouw OG	83289.23	449386.43	0.00	10.30	46.04	132.50	0.80	0 dB

Model: Actualisatie 2019 na metingen
V060394ae.192JU5R.tc | versie 02_ 003 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
wp01	wp01 van Hardenbroeklaan	83450.36	449361.40	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Ja
wp02	wp02 van Hardenbroeklaan	83453.99	449332.69	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Ja
wp03a	wp03a Pasgeldlaan	83444.77	449219.18	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Ja
wp03b	wp03b Pasgeldlaan	83446.04	449224.94	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Ja
tp50mW1	toetsingspunt 50 m t.W.v. terr.grens (1)	83017.24	449545.10	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mZ1	toetsingspunt 50 m t.z.v. terr.grens (1)	82989.43	449447.70	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mZ2	toetsingspunt 50 m t.z.v. terr.grens (2)	83050.03	449383.82	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mZ3	toetsingspunt 50 m t.z.v. terr.grens (3)	83117.73	449312.46	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mZ5	toetsingspunt 50 m t.z.v. terr.grens (5)	83175.97	449241.96	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mO1	toetsingspunt 50 m t.O.v. terr.grens (1)	83260.55	449228.75	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mO2	toetsingspunt 50 m t.O.v. terr.grens (2)	83313.49	449283.14	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mO3	toetsingspunt 50 m t.O.v. terr.grens (3)	83362.63	449332.99	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mW2	toetsingspunt 50 m t.W.v. terr.grens (2)	83075.92	449600.26	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mN1	toetsingspunt 50 m t.N.v. terr.grens (1)	83190.17	449613.29	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mN2	toetsingspunt 50 m t.N.v. terr.grens (2)	83247.72	449556.41	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mN3	toetsingspunt 50 m t.N.v. terr.grens (3)	83303.63	449501.13	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mN4	toetsingspunt 50 m t.N.v. terr.grens (4)	83367.15	449438.47	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
tp50mZ4	toetsingspunt 50 m t.z.v. terr.grens (4)	83143.91	449274.79	0.00	5.00	--	--	--	--	--	Nee
F	F controle op OG geb	83281.92	449374.73	6.40	1.50	--	--	--	--	--	Ja
I	I controle op PG geb	83245.73	449342.77	15.60	1.50	--	--	--	--	--	Ja
J	J controle op PG geb	83278.49	449362.94	15.60	1.50	--	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Actualisatie 2019 na metingen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: direct
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
F_ A	F controle op OG geb	1.50	50.9	49.3	49.3	59.3	75.7
I_ A	I controle op PG geb	1.50	54.3	53.1	53.1	63.1	79.8
J_ A	J controle op PG geb	1.50	55.9	55.0	55.0	65.0	78.2
tp50mN1_ A	toetsingspunt 50 m t.N.v. terr.grens (1)	5.00	43.0	34.5	34.5	44.5	63.2
tp50mN2_ A	toetsingspunt 50 m t.N.v. terr.grens (2)	5.00	44.5	35.6	35.6	45.6	64.3
tp50mN3_ A	toetsingspunt 50 m t.N.v. terr.grens (3)	5.00	41.1	37.3	37.3	47.3	63.0
tp50mN4_ A	toetsingspunt 50 m t.N.v. terr.grens (4)	5.00	43.2	40.2	40.3	50.3	70.0
tp50mO1_ A	toetsingspunt 50 m t.O.v. terr.grens (1)	5.00	43.3	36.0	36.1	46.1	73.4
tp50mO2_ A	toetsingspunt 50 m t.O.v. terr.grens (2)	5.00	46.0	39.7	40.0	50.0	74.9
tp50mO3_ A	toetsingspunt 50 m t.O.v. terr.grens (3)	5.00	46.0	40.5	40.9	50.9	73.9
tp50mW1_ A	toetsingspunt 50 m t.W.v. terr.grens (1)	5.00	43.7	38.1	38.1	48.1	62.4
tp50mW2_ A	toetsingspunt 50 m t.W.v. terr.grens (2)	5.00	42.8	35.6	35.6	45.6	62.1
tp50mZ1_ A	toetsingspunt 50 m t.z.v. terr.grens (1)	5.00	39.9	37.3	37.3	47.3	61.5
tp50mZ2_ A	toetsingspunt 50 m t.z.v. terr.grens (2)	5.00	48.1	35.5	35.4	48.1	67.1
tp50mZ3_ A	toetsingspunt 50 m t.z.v. terr.grens (3)	5.00	41.5	34.9	33.8	43.8	70.0
tp50mZ4_ A	toetsingspunt 50 m t.z.v. terr.grens (4)	5.00	42.9	35.3	34.2	44.2	72.1
tp50mZ5_ A	toetsingspunt 50 m t.z.v. terr.grens (5)	5.00	43.3	35.4	35.0	45.0	73.2
wp01_ A	wp01 van Hardenbroeklaan	5.00	38.0	33.5	33.7	43.7	67.8
wp02_ A	wp02 van Hardenbroeklaan	5.00	37.5	32.9	33.1	43.1	67.4
wp03a_ A	wp03a Pasgeldlaan	5.00	35.3	29.8	29.9	39.9	65.9
wp03b_ A	wp03b Pasgeldlaan	5.00	35.4	29.9	30.0	40.0	65.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III Gegevens geurrekenmodel

Model: BPRC, bestaande situatie 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Geur	Inert gas	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04
1	buitenweiden R1 t/m R5, NW	1,50	806,00	0,00000000	8760,00	False	False	False	False

Model: BPRC, bestaande situatie 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
1	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False

Model: BPRC, bestaande situatie 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February
1	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True

Model: BPRC, bestaande situatie 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: BPRC, bestaande situatie 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron
2	R1	8,00	0,70	0,80	358,00	0,00000000	1,000	292,0	0,010	Ja
3	R2	8,00	0,70	0,80	358,00	0,00000000	1,000	292,0	0,010	Ja
4	NW	8,00	0,70	0,80	1174,00	0,00000000	1,000	292,0	0,010	Ja
5	R3	8,00	0,70	0,80	358,00	0,00000000	1,000	292,0	0,010	Ja
6	R4	8,00	0,70	0,80	358,00	0,00000000	1,000	292,0	0,010	Ja
7	R5	8,00	0,70	0,80	358,00	0,00000000	1,000	292,0	0,010	Ja
10	PG	16,00	0,70	0,80	1174,00	0,00000000	1,000	292,0	0,010	Ja
11	OG	16,00	0,70	0,80	1174,00	0,00000000	1,000	292,0	0,010	Ja

Model: BPRC, bestaande situatie 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14
2	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
3	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
4	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
5	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
6	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
7	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
10	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
11	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: BPRC, bestaande situatie 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday
2	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
3	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
4	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
5	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
6	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
7	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
10	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
11	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True

Model: BPRC, bestaande situatie 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October
2	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
3	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
4	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
5	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
6	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
7	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
10	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
11	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: BPRC, bestaande situatie 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	November	December
2	True	True
3	True	True
4	True	True
5	True	True
6	True	True
7	True	True
10	True	True
11	True	True

Bijlage 7

Witteveen + Bos (20 juli 2021)
Geuraspecten BPRC – Planvorming Pasgeld-Oost in Rijswijk

NOTITIE

Onderwerp	Milieucontouren
Project	Milieu-effecten bedrijventerrein Heulweg
Opdrachtgever	Gemeente Rijswijk
Projectcode	128905
Status	Concept 01
Datum	16 december 2021
Referentie	128905/21-018.916
Auteur(s)	D.I.M. Nogueira MSc
Gecontroleerd door	P.F.M. Fouraschen MSc
Goedgekeurd door	P.F.M. Fouraschen MSc
Paraaf	
Bijlage(n)	Omschrijving van gesitueerde bedrijven Kaart scenario 1 vigerende planologische situatie Kaart scenario 2 - feitelijke situatie Kaart scenario 3 - bedrijventerrein milieucategorie 3.1 Kaart scenario 4 - bedrijventerrein milieucategorie 3.2
Aan	Gemeente Rijswijk mevrouw F. Fresen
Kopie	

1 INLEIDING

Aan de Heulweg in Rijswijk is een bedrijventerrein gesitueerd, waarvoor de gemeente Rijswijk een toekomstvisie wil ontwikkelen. Niet alle bedrijven gesitueerd op het bedrijventerrein voldoen namelijk aan maximaal toegestane milieucategorie 2 van de geldende beheersverordening. In de nabijheid van het bedrijventerrein voorziet de gemeente graag woningbouw op de locaties Pasgeld Oost en Pasgeld West.

Centraal staat de vraag of hiertegen handhavend moet worden opgetreden, of dat op enige wijze ontwikkelruimte aan de bedrijven kan worden geboden. Bij deze laatste overweging moeten ook de milieucontouren van de omliggende TNO en BPRC worden meegenomen. Witteveen+Bos heeft in opdracht van de gemeente Rijswijk vier scenario's van mogelijke milieucontouren voor het bedrijventerrein Heulweg in beeld gebracht. Deze notitie legt de gehanteerde uitgangspunten resultaten hiervan vast.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Milieucontouren

Aan de hand van de VNG-richtafstanden zijn de milieucontouren van het bedrijventerrein Heulweg voor de volgende 4 scenario's opgesteld:

1 vigerende planologische situatie met de toegestane milieucategorieën conform de beheersverordening;
2 feitelijke situatie met de aanwezige milieucategorieën van de gesitueerde bedrijven;
3 situatie met voor het gehele bedrijventerrein een toegestane milieucategorie van 3.1;
4 situatie met voor het gehele bedrijventerrein een toegestane milieucategorie van 3.2.

Hieronder zijn de aanwezige milieucategorieën in de verschillende scenario's nader uitgewerkt.

Scenario 1 - vigerende planologische situatie

In onderstaande tabel volgen de aanwezige milieucategorieën en bijbehorende richtafstanden voor scenario 1 met de vigerende planologische situatie.

Tabel 2.1 Uitgangspunten - Scenario 1

Omschrijving	SBI-code (2008)	Omschrijving	Milieucategorie	VNG- richtafstanden
bedrijventerrein	-	diverse	2.0	30
BPRC	onbekend	primaten onderzoekscentrum	3.1	50
TNO	onbekend	onderzoekscentrum	3.1	50

Scenario 2 - feitelijke situatie

In onderstaande tabel volgen de aanwezige milieucategorieën en bijbehorende richtafstanden voor scenario 2 met de feitelijke situatie van gesitueerde bedrijven (zie ook bijlage I).

Tabel 2.2 Uitgangspunten - Scenario 2

Omschrijving	Milieucategorie	VNG- richtafstanden
Heulweg 25-27	3.1	50
Heulweg 28/30	2.0	30
Heulweg 24	2.0	30
Heulweg 19-23	3.2	100
Heulweg 18	2.0	30
Heulweg 17	1.0	10
Heulweg 16	2.0	30
Heulweg 13-15	2.0	30
Heulweg 7	3.2	100
Heulweg 1	3.2	100
BPRC	3.1	50
TNO	3.1	50

Scenario 3 - bedrijventerrein milieucategorie 3.1

In onderstaande tabel volgen de aanwezige milieucategorieën en bijbehorende richtafstanden voor scenario 3 met voor het gehele bedrijventerrein een toegestane milieucategorie van 3.1.

Tabel 2.3 Uitgangspunten - Scenario 3

Omschrijving	Milieucategorie	VNG- richtafstanden
bedrijventerrein	3.1	50
BPRC	3.1	50
TNO	3.1	50

Scenario 4 - bedrijven milieucategorie 3.2

In onderstaande tabel volgen de aanwezige milieucategorieën en bijbehorende richtafstanden voor scenario 4 met voor het gehele bedrijventerrein een toegestane milieucategorie van 3.2.

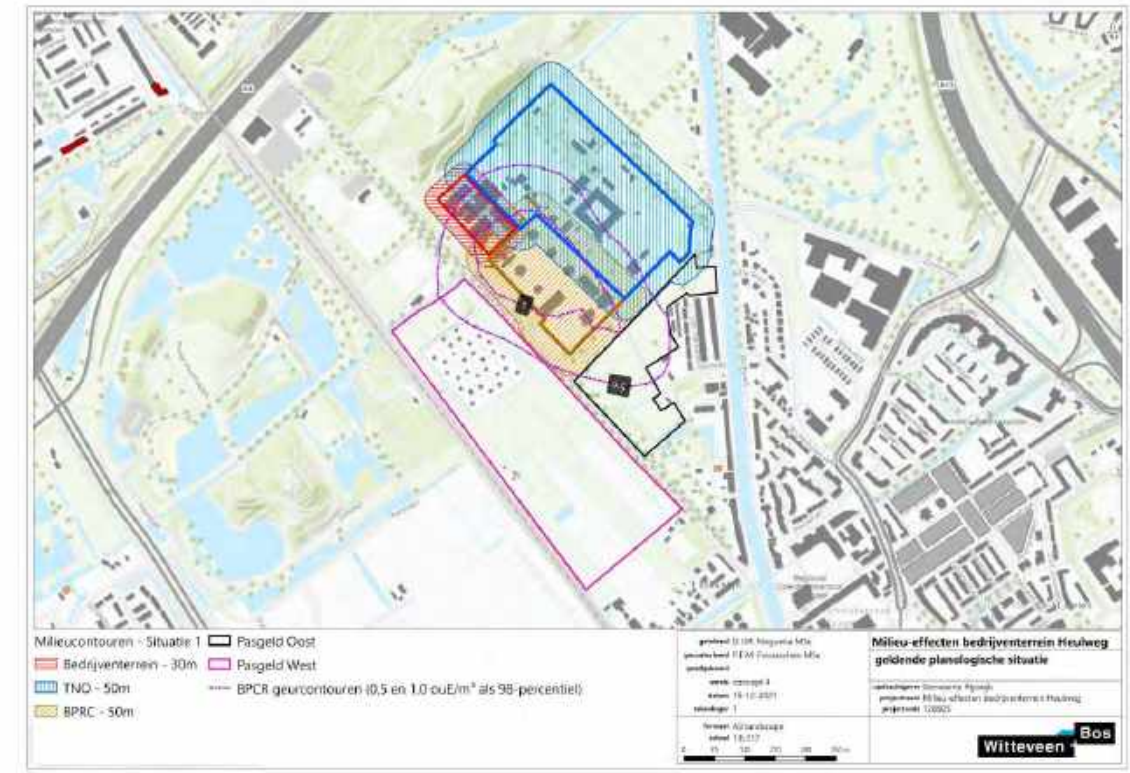
Tabel 2.4 Uitgangspunten - Scenario 3

Omschrijving	Milieucategorie	VNG- richtafstanden
bedrijventerrein	3.2	100
BPRC	3.1	50
TNO	3.1	50

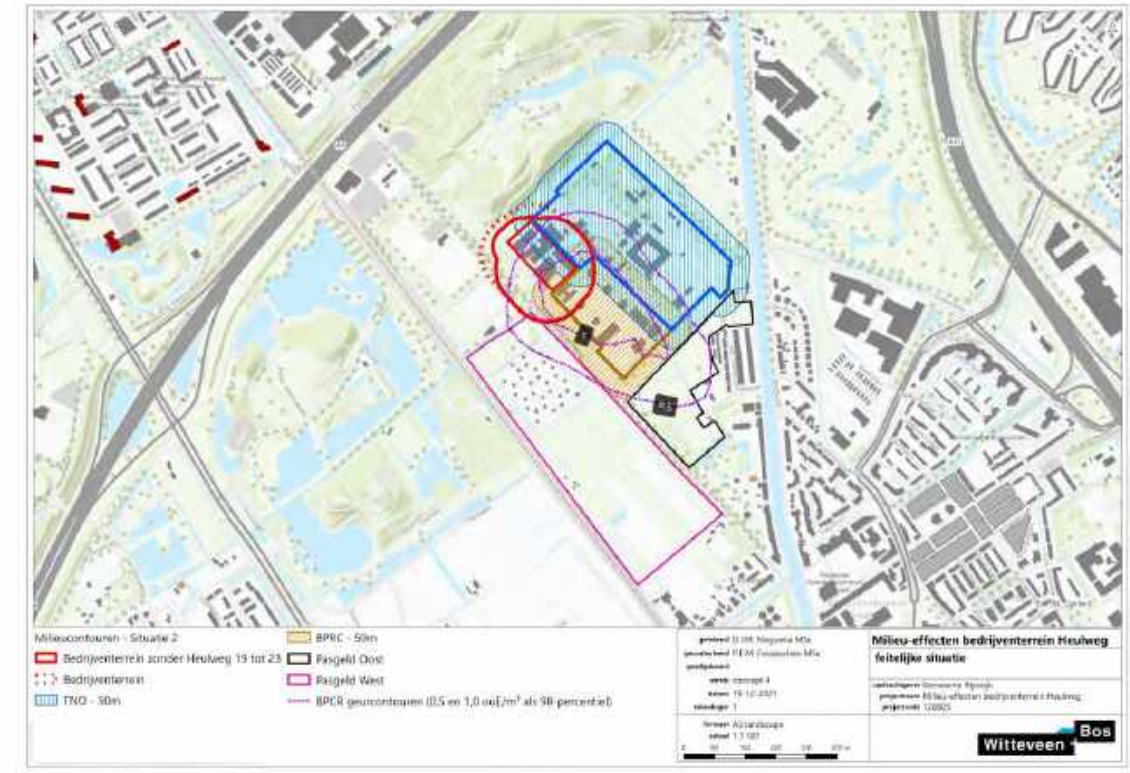
3 RESULTATEN

Op basis van de uitgangspunten zoals opgenomen in het vorig hoofdstuk zijn de milieucontouren voor de verschillende scenario's in kaart gebracht. Deze zijn hieronder en in bijlage II tot en met V weergegeven.

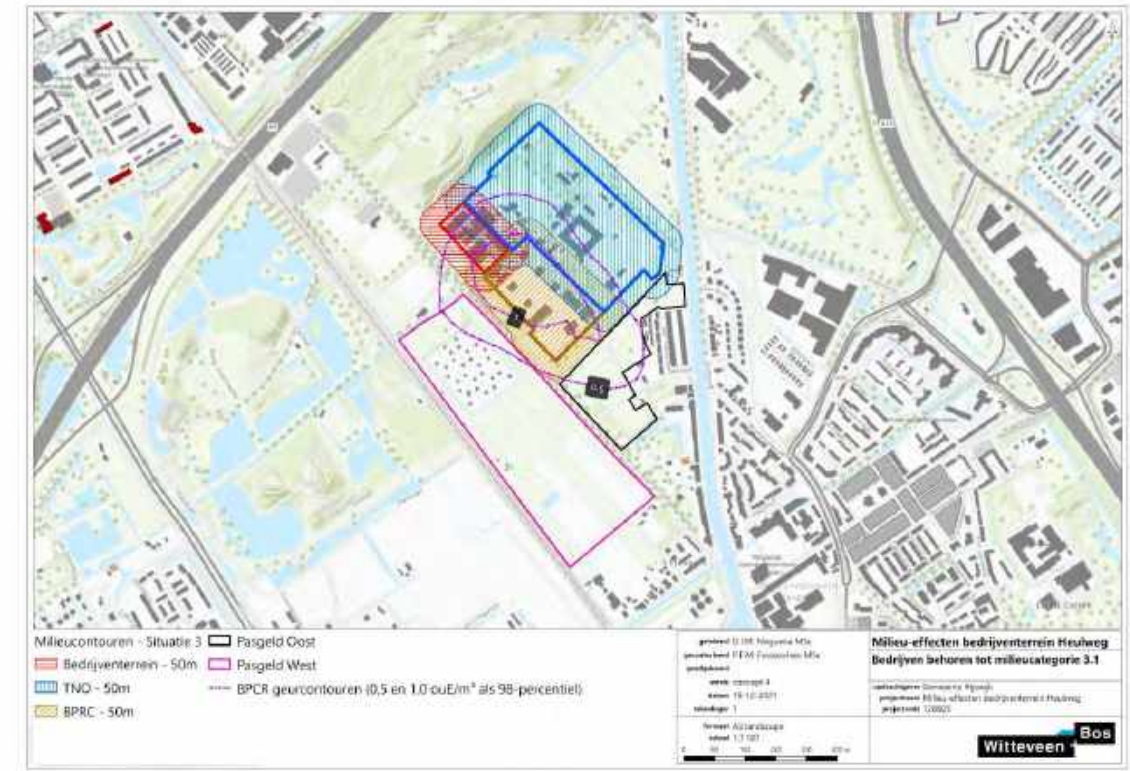
Afbeelding 3.1 Scenario 1 - vigerende planologische situatie



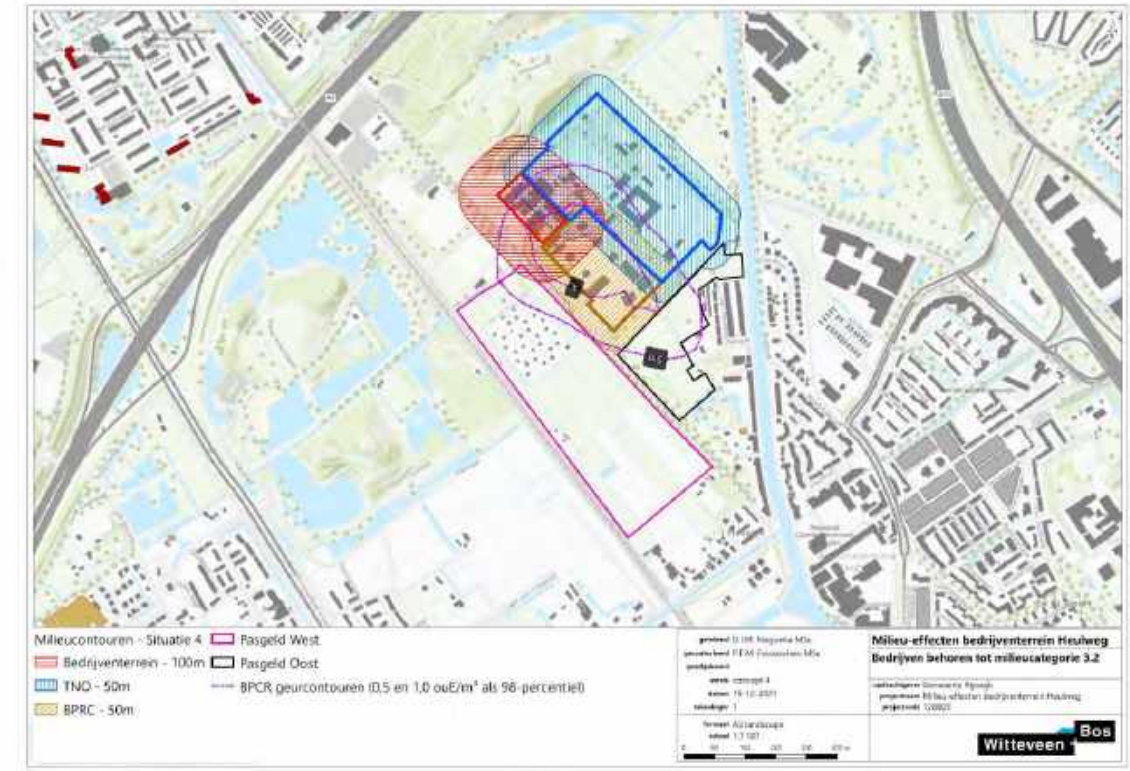
Afbeelding 3.2 Scenario 2 - feitelijke situatie



Afbeelding 3.3 Scenario 3 - bedrijventerrein milieucategorie 3.1



Afbeelding 3.4 Scenario 4 - bedrijventerrein milieucategorie 3.2



4 CONCLUSIE

Witteveen+Bos heeft in opdracht van de gemeente Rijswijk de milieucontouren van vier verschillende milieukundige scenario's van het bedrijventerrein Heulweg in beeld gebracht. Uit de contourkaarten blijkt dat in scenario's 1 en 3 er geen milieucontouren van het bedrijventerrein overlap hebben met de beoogde woningbouwlocaties Pasgeld West en Pasgeld Oost. In scenario's 2 en 4 is er wel enige overlap met de milieucontouren van het bedrijventerrein in de noordelijke hoek van Pasgeld West. Voor deze 2 scenario's kan daarom niet zonder meer woningbouw worden gerealiseerd zonder aanvullend milieuonderzoek naar de daadwerkelijke milieubelasting op de geprojecteerde woningbouw vanuit het bedrijventerrein.

Ook geldt voor alle scenario's dat de geurcontouren van BPRC overlappen met de geprojecteerde woningbouw van Pasgeld Oost en in mindere mate Pasgeld West. Dit betreffen echter ruime geurcontouren op basis van berekeningen uitgevoerd door LBP Sight. Witteveen+Bos heeft in opdracht van de gemeente Rijswijk geactualiseerde berekeningen uitgevoerd[1] op basis van (meer) reële uitgangspunten, waarbij de geurcontouren van BPRC kleiner zijn. Er is sprake van een aanvaardbaar geurhinderniveau, aangezien uit beide berekeningen blijkt dat de geurkwaliteit ter plaatse van de overlap zich tussen de provinciale beleidswaarden 'redelijk' tot 'goed' bevindt, en het aannemelijk is dat de werkelijke geurbelasting gezien de werkelijke activiteiten lager ligt.

Voor de geluidbelasting afkomstig van BPRC wordt, conform het akoestisch onderzoek[2] uit 2012, voldaan aan de vergunningsvoorschriften, die gelijk staan aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximale geluidsniveaus conform het Activiteitenbesluit op 50 m afstand van de inrichtingsgrens. Daarmee vormt het aspect geluid van het BPRC geen belemmering voor de geprojecteerde woningbouw van Pasgeld.

[1] Witteveen+Bos, Geuraspecten BPRC, d.d. 20 juli 2021, referentie 125474.

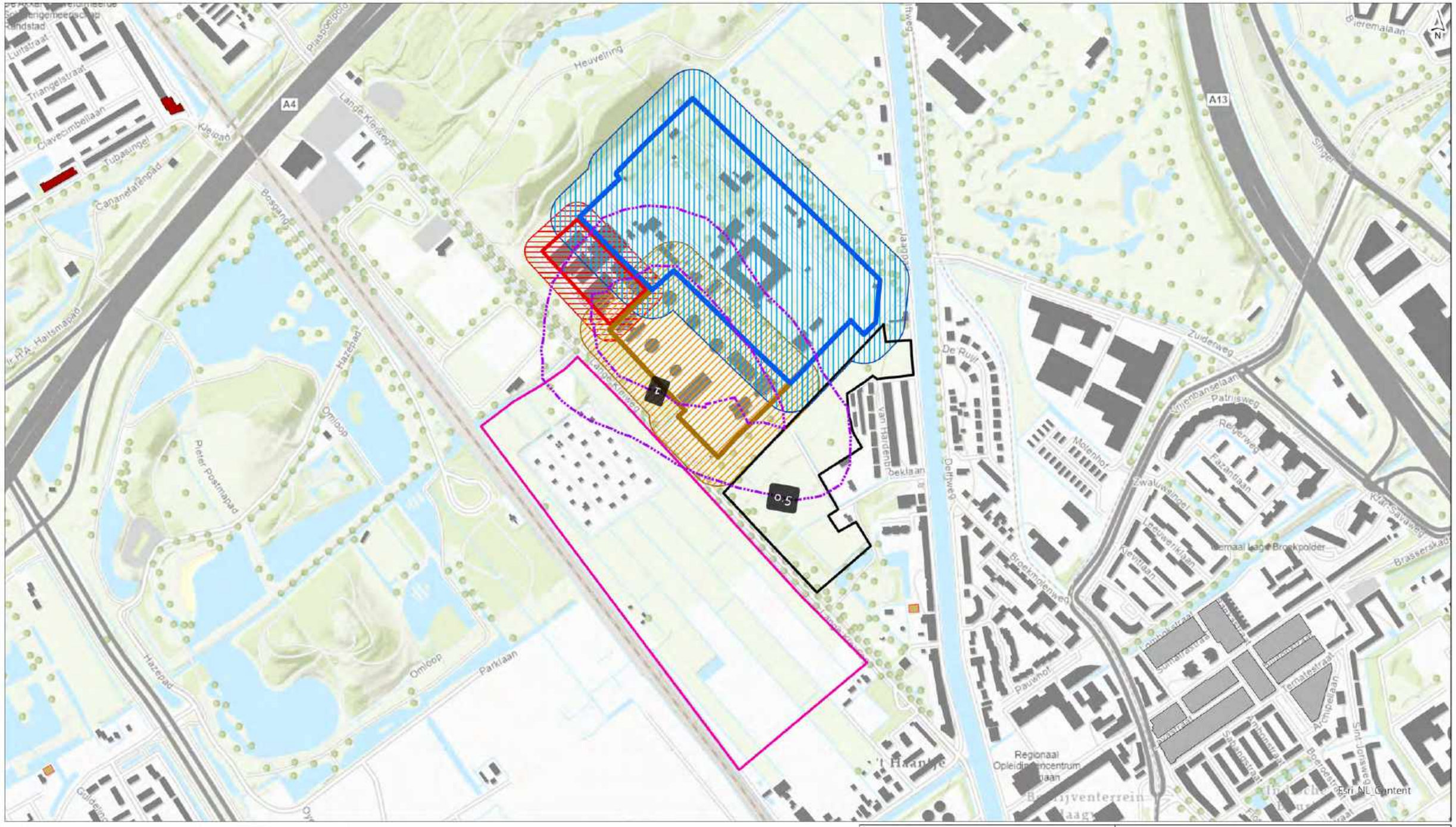
[2] LBP Sight, Akoestisch onderzoek - Bijlage VIII bij Aanvraagdocument Omgevingsvergunning Milieu BPRC, d.d. 1 oktober 2012, kenmerk R060394ad.00001.ac.

BIJLAGE: OMSCHRIJVING VAN GESITUEERDE BEDRIJVEN

Adres	bedrijf	milieucategorie	VNG afstand (m)	SBI-code (2008)	Omschrijving
Heulweg 25-27	Blue Facilitaire Dienstverlening B.V. MGI Holding B.V. BJC Holding B.V. AA Multiservice B.V./ AA Multiservice Holding B.V. vanallesvan.nl Ongediertegespot.nl	3.1	50	812	Reinigingsbedrijven voor gebouwen
Heulweg 28/30	OPCW	2.0	30	721	Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk
Heulweg 24	Aannemersbedrijf Koeleman B.V.	2.0	30	41, 42, 43	aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²
Heulweg 19-23	Van Zonneveld Aluminium BV	3.2	100	251, 311	Constructiewerkplaatsen - pand niet meer in gebruik
Heulweg 18	D-light elektrotechniek	2.0	30	293	Elektrotechnische industrie n.e.g.
Heulweg 17	kantoorfunctie	1.0	10	941, 942	Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)
Heulweg 16	Autobedrijf Weerheim VOF	2.0	30	451, 452,454	Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven
Heulweg 13-15	Comfort Heating Infrared Technology B.V./ Comfort Heating Doo's Vastgoed B.V. Li-Tech Inregelservice B.V./ Li-Tech Holding B.V.	2.0	30	293	Elektrotechnische industrie n.e.g.
Heulweg 7	Meesterbakker Roodenrijs Van der Pluijm Roodenrijs, de bakkers! NAFRA Rijswijk OG B.V.	3.2	100	1071	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen: v.c. >= 7500 kg meel/week
Heulweg 1	DWA Metals	3.2	100	46722, 46723	Grth in metalen en -halffabrikaten

II

BIJLAGE: KAART SCENARIO 1 VIGERENDE PLANOLOGISCHE SITUATIE



Milieucontouren - Situatie 1

- Bedrijventerrein - 30m
- TNO - 50m
- BPRC - 50m
- Pasgeld Oost
- Pasgeld West
- BPCR geurcontouren (0,5 en 1,0 ouE/m³ als 98-percentiel)

getekend	D.I.M. Nogueira MSc
gecontroleerd	P.F.M. Fouraschen MSc
goedgekeurd	
versie	concept 4
datum	15-12-2021
tekeningnr	1
formaat	A3 landscape
schaal	1:6.317

0 70 140 210 280 350 m

Milieu-effecten bedrijventerrein Heulweg

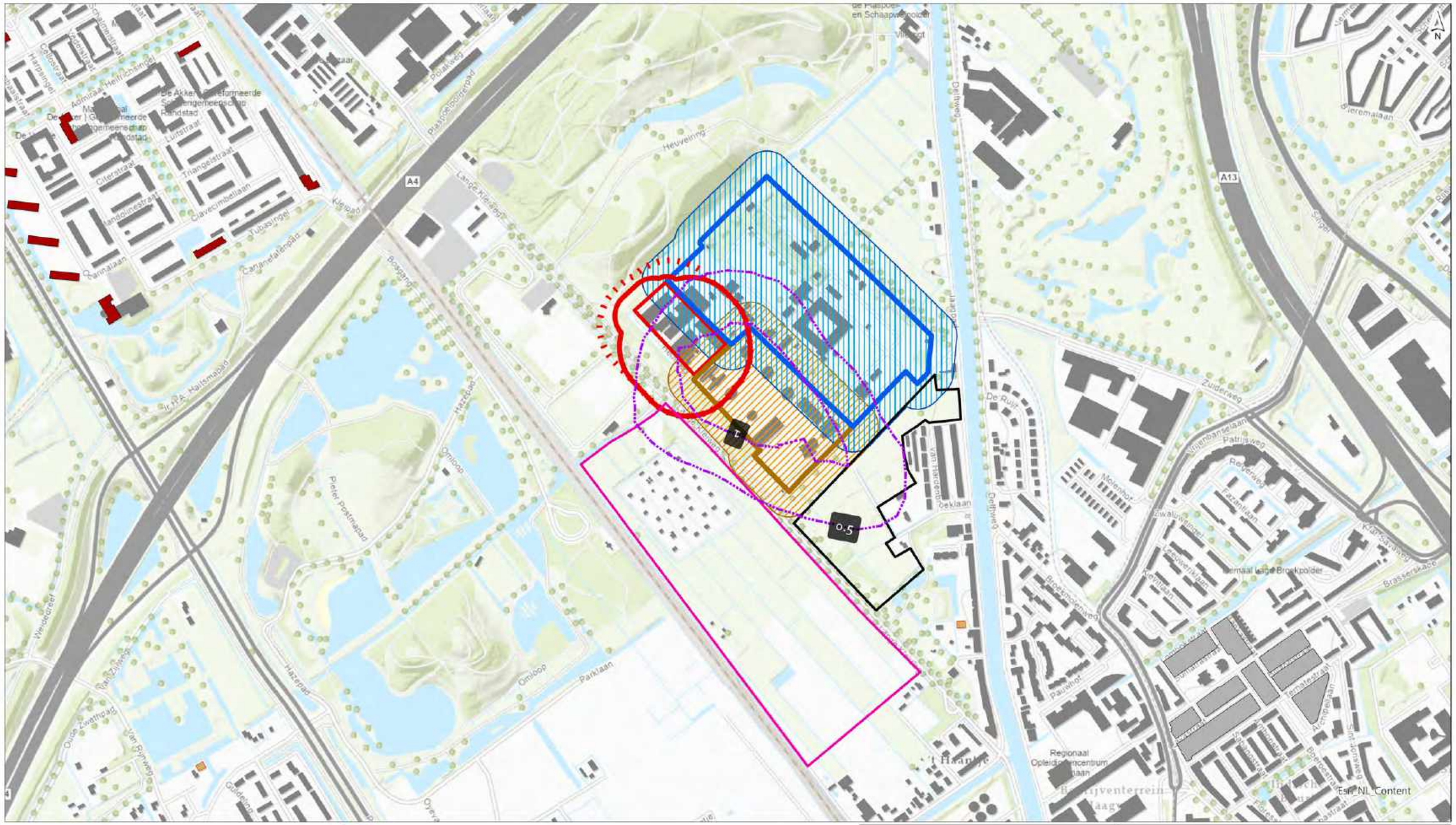
geldende planologische situatie

opdrachtgever Gemeente Rijswijk
projectnaam Milieu-effecten bedrijventerrein Heulweg
projectcode 128905

Witteveen + Bos

III

BIJLAGE: KAART SCENARIO 2 - FEITELIJKE SITUATIE



Milieucontouren - Situatie 2

- Bedrijventerrein zonder Heulweg 19 tot 23
- Bedrijventerrein
- TNO - 50m
- BPRC - 50m
- Pasgeld Oost
- Pasgeld West
- BPCR geurcontouren (0,5 en 1,0 ouE/m³ als 98-percentiel)

getekend	D.I.M. Nogueira MSc
gecontroleerd	P.F.M. Fouraschen MSc
goedgekeurd	
versie	concept 4
datum	15-12-2021
tekeningnr	1
formaat	A3 landscape
schaal	1:7.187

0 80 160 240 320 400 m

Milieu-effecten bedrijventerrein Heulweg

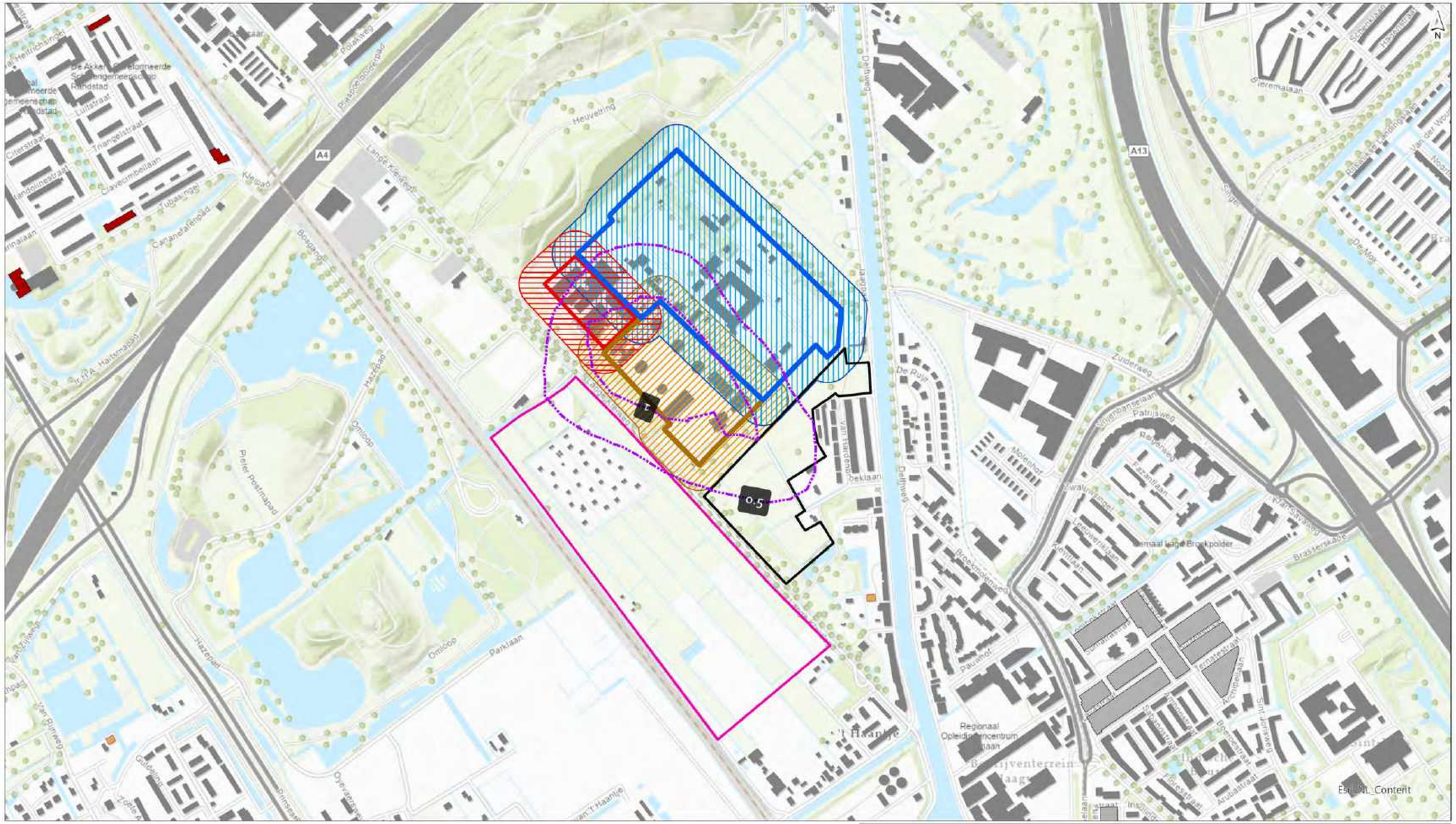
feitelijke situatie

opdrachtgever	Gemeente Rijswijk
projectnaam	Milieu-effecten bedrijventerrein Heulweg
projectcode	128905

Witteveen + Bos

IV

BIJLAGE: KAART SCENARIO 3 - BEDRIJVENTERREIN MILIEUCATEGORIE 3.1



Milieucontouren - Situatie 3

- Bedrijventerrein - 50m
- TNO - 50m
- BPRC - 50m
- Pasgeld Oost
- Pasgeld West
- BPCR geurcontouren (0,5 en 1,0 ouE/m³ als 98-percentiel)

getekend	D.I.M. Nogueira MSc
gecontroleerd	P.F.M. Fouraschen MSc
goedgekeurd	
versie	concept 4
datum	15-12-2021
tekeningnr	1
formaat	A3 landscape
schaal	1:7.187

0 80 160 240 320 400 m

Milieu-effecten bedrijventerrein Heulweg

Bedrijven behoren tot milieucategorie 3.1

opdrachtgever Gemeente Rijswijk
projectnaam Milieu-effecten bedrijventerrein Heulweg
projectcode 128905

Witteveen + Bos

V

BIJLAGE: KAART SCENARIO 4 - BEDRIJVENTERREIN MILIEUCATEGORIE 3.2



Milieucontouren - Situatie 4

Bedrijventerrein - 100m

TNO - 50m

BPRC - 50m

Pasgeld West

Pasgeld Oost

BPCR geurcontouren (0,5 en 1,0 ouE/m³ als 98-percentiel)

getekend	D.I.M. Nogueira MSc
gecontroleerd	P.F.M. Fouraschen MSc
goedgekeurd	
versie	concept 4
datum	15-12-2021
tekeningnr	1
formaat	A3 landscape
schaal	1:7.187

0 80 160 240 320 400 m

Milieu-effecten bedrijventerrein Heulweg

Bedrijven behoren tot milieucategorie 3.2

opdrachtgever Gemeente Rijswijk
projectnaam Milieu-effecten bedrijventerrein Heulweg
projectcode 128905

Witteveen + Bos

Bijlage 8

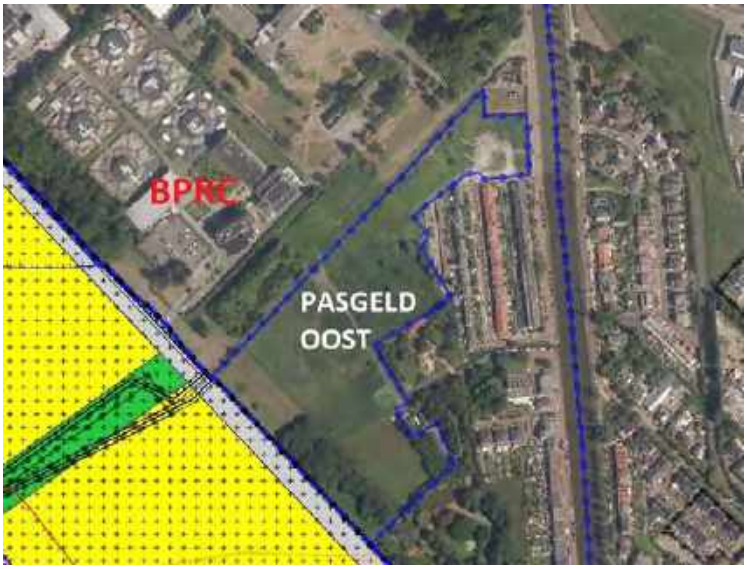
Witteveen + Bos (16 december 2021)
Milieucontouren – milieu-effecten bedrijventerrein Heulweg

NOTITIE

Onderwerp	Geuraspecten BPRC
Project	Planvorming Pasgeld-Oost in Rijswijk
Opdrachtgever	Gemeente Rijswijk
Projectcode	125474
Status	concept
Datum	20 juli 2021
Referentie	-
Auteur(s)	Aart Schakel
Gecontroleerd door	-
Goedgekeurd door	-
Paraaf	
Bijlage(n)	I
Aan	Gemeente Rijswijk
Kopie	Frederique Fresen, Jeroen de Oude, Frank de Bruijn

Inleiding

De geplande woningbouwlocatie Pasgeld-Oost in Rijswijk is gelegen aan de oostzijde van de Lange Kleiweg, direct naast de inrichting van het primaten onderzoekscentrum BPRC (Biomedical Primate Research Center).



Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8 | Postbus 233 | 7400 AE Deventer | +31 (0)570 69 79 11 | www.witteveenbos.com | KvK 38020751

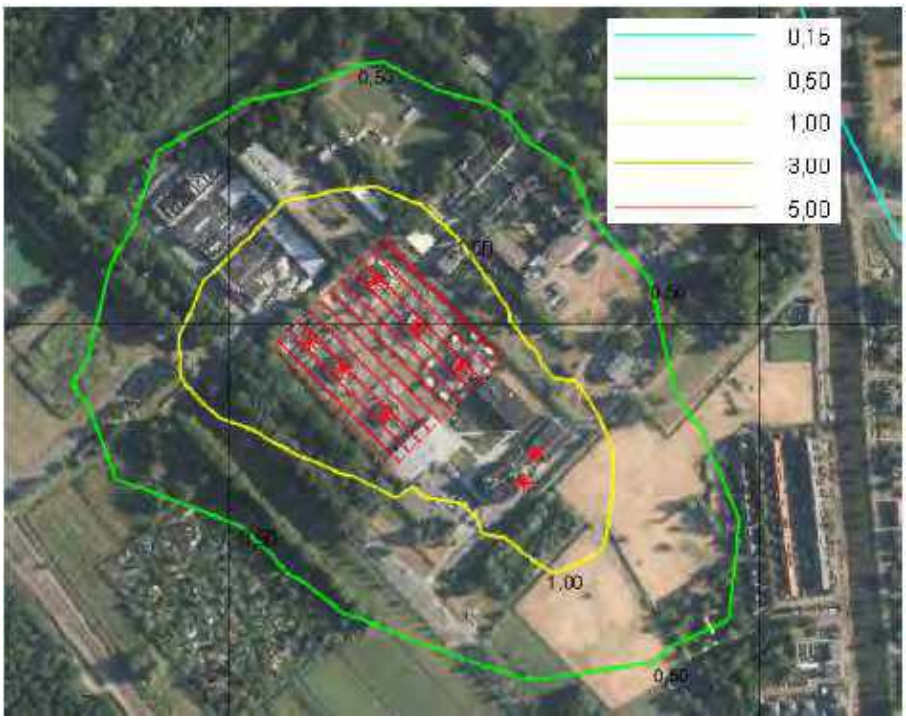
Aan Witteveen+Bos is gevraagd om een analyse te geven van de geursituatie van het plangebied in relatie tot de activiteiten van BPRC, inclusief een onderbouwing voor een acceptabel geurhinderniveau in het licht van een goede leefkwaliteit.

Indicatie geurbelasting van BPRC op het plangebied

BPRC heeft in 2013 een revisievergunning milieu verkregen.[1] In de vergunning staat vermeld dat de aanvraag het houden van 2.500 primaten omvat. Geuremissie is te verwachten van de luchtbehandelingsinstallaties van de binnenverblijven en vanuit de buitenverblijven van de primaten. In de genoemde milieuvergunning van BPRC zijn geurvoorschriften opgenomen die zijn afgestemd op het toenmalige geuronderzoek[2] bij de aanvraag. Inmiddels valt het aspect van geur onder het Activiteitenbesluit.

Er is door LBP Sight in opdracht van BPRC in 2019 een nieuwe geuronderzoek uitgevoerd om de situatie te actualiseren.[3] Hierbij is een aantal bronnen toegevoegd (met name onderzoeksgebouwen) die bij het geuronderzoek van 2012 niet waren meegenomen, maar waar wel geurrelevante activiteiten kunnen plaatsvinden. De geactualiseerde geurcontour (zie afbeelding 1) van 0,5 ou_E/m^3 (als 98-percentiel)[4] voldoet aan de toenmalige vergunning-eis bij de meest nabije bestaande woningen[5]. Binnen het geplande woningbouwgebied is de geurbelasting groter dan 0,5 ou_E/m^3 (als 98-percentiel) en de 1,0 ou_E/m^3 (als 98-percentiel) komt in een heel klein deel van dit gebied.

Afbeelding 1 Geurcontouren (98-percentiel) 'bestaande situatie' volgens LBP Sight oktober 2019



[1] Gemeente Rijswijk. Nummer 12.093982. d.d. 26 maart 2013.

[2] Geuronderzoek Bijlage IX bij Aanvraagdocument Omgevingsvergunning Milieu BPRC. R060394aa.00001 .ka Versie 01_008. LBP Sight d.d. 1 oktober 2012.

[3] Geurcontouren en geurbelasting in de omgeving van het BPRC. Advies milieu BPRC. Kenmerk V060394ae.192JU5R.tc. LBP Sight d.d. 8 oktober 2019.

[4] ou_E = Europese geureenheid of **odour unit (ou_E)**: de eenheid waarin geurconcentraties (ou_E/m^3) en geuremissies (ou_E/uur) worden uitgedrukt, bepaald door een geurpanel in een geurlaboratorium volgens de NEN-EN 13725.
Een **percentiel** geeft percentage van de uren per jaar waarin een bepaalde geurconcentratie niet wordt overschreden. Landelijk is het gebruikelijk om voor de beoordeling van geursituaties de 98-percentielwaarde te nemen. Een 98-percentiel geeft de concentratie aan die 98 % van de tijd niet wordt overschreden (en dus 2 % van de tijd wel).

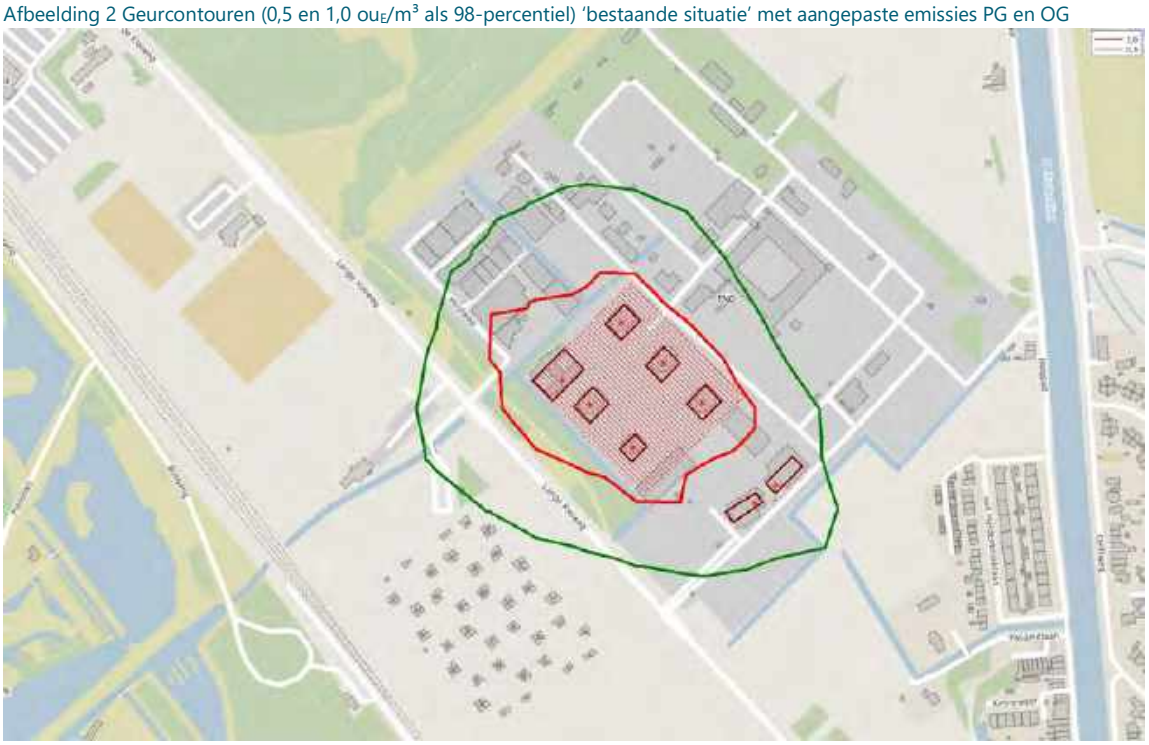
[5] Deze huidige, meest nabije woningen liggen in het gebied Pasgeld ten westen van het Jaagpad.

De nieuw bepaalde geurcontour is groter dan de contour van het genoemde geuronderzoek bij de aanvraag revisievergunning in 2012. De reden is dat de gebouwen NW, PG en OG nu zijn meegenomen, waarbij vooral de onderzoeksgebouwen PG en OG (die direct grenzen aan het plangebied) een uitbreiding van de geurcontour richting het plangebied veroorzaken. Het niet gerealiseerde dierverblijf (op de locatie van het parkeerterrein) is buiten beschouwing gelaten. In nieuwe geurberekeningen is voor de onderzoeksgebouwen PG en OG een drie keer hogere bronsterkte (c.q. 1.174 ou_E/s) aangenomen dan eerder was aangenomen voor een normaal binnenverblijf (c.q. 358 ou_E/s). Omdat deze bronnen zich dichtbij de planlocatie bevinden en omdat de emissie van deze bronnen veel groter is dan waarvan sprake was bij het onderzoek bij de vergunningaanvraag, neemt de contour aan de betreffende kant sterk toe ten opzichte van de aanvraag en vergunning van 2013.

Door Witteveen+Bos is namens de gemeente de modellering van LBP Sight gecontroleerd en geactualiseerd in verband met de laatste versies van het NNM (Nieuw Nationaal Model) verspreidingsmodel. Uit de herberekeningen blijkt dat de geurcontour van LBP Sight op basis van dezelfde uitgangspunten goed vergelijkbaar is met de berekende contour van Witteveen+Bos.

Bij de nieuwe berekeningen van LBP Sight is, zoals hiervoor vermeld, voor de binnenverblijven in de onderzoeksgebouwen PG en OG van een veel hogere emissie uitgegaan dan voor de normale binnenverblijven. Omdat het aantal dieren met name in gebouwen PG en OG echter lager is dan de in de hoofdverblijven en er ook geen aanleiding is voor een hogere emissiefactor per diersoort, is voor PG en OG ook een berekening uitgevoerd met een lagere emissie (uitgaande van 20% bezetting van totale populatie), om inzicht te krijgen in de mogelijke bandbreedte van de schattingen. Uit deze berekeningen blijkt dat met de aangepaste emissies van de nieuwe gebouwen de geurcontour afneemt en niet meer over het plangebied Pasgeld-Oost loopt, zoals te zien is in afbeelding 2.

Afbeelding 2 Geurcontouren (0,5 en 1,0 ou_E/m^3 als 98-percentiel) 'bestaande situatie' met aangepaste emissies PG en OG



Beoordeling woon- en leefkwaliteit

Bij geplande geurgevoelige objecten dient beoordeeld te worden of sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Dit betekent dat er sprake moet zijn van een zogenoemd 'aanvaardbaar geurhinderniveau'. Voor de afwegingscriteria voor wat aanvaardbaar is, kan bij ruimtelijke ordening aangesloten worden aan de

criteria in artikel 2.7a lid 3 van het Activiteitenbesluit[1]. Bij ruimtelijke ordening kan echter ook, anders dan bij vergunningverlening, een bredere afweging gemaakt worden vanuit oogpunt van een goed woon- en leefklimaat.

De gemeente Rijswijk heeft voor (industriële) bedrijven geen lokaal geurbeleid vastgesteld. Bij ontbreken van gemeentelijk geurbeleid kan worden aangesloten bij het geurbeleid van de provincie Zuid-Holland of het Rijksbeleid (zie ook: de Handleiding Geur van InfoMil). In dit geval ligt het provinciaal voor de hand, wat overigens een invulling is van het Rijksbeleid.

Het geurbeleid van de provincie Zuid-Holland is beschreven in de Beleidsnota Geurhinderbeleid Provincie Zuid-Holland, dat op 16 november 2010 door gedeputeerde staten is vastgesteld en op 22 januari 2019 is geactualiseerd[2]. In deze beleidsregel is een aantal beleidsuitgangspunten vastgesteld, namelijk:
- dat wordt uitgegaan van het voorkomen en beperken van nieuwe geurhinder;
- ruimte voor een bestuurlijke afweging over het acceptabele geurhinderniveau;
- dat het acceptabele hinderniveau wordt bepaald door afweging van onder meer:
  - bestaande rechten,
  - de aard van de geur,
  - bedrijfseconomische factoren,
  - en de mate van geurgevoeligheid van de ontvanger.

Het provinciale geurhinderbeleid biedt bestuursorganen een zekere mate van beleidsvrijheid. Het beleid hanteert hierbij vier geurkwaliteitsklassen: goed, redelijk, matig en slecht. De afwegingsruimte voor het acceptabele hinderniveau strekt zich uit tot de grens van de matige geurkwaliteit. Het andere uiterste is de laagste waarde, waarbij er nauwelijks of geen geur waarneembaar is, en die in beleidskader overeenkomt met 0,5 ou_E/m^3 (als 98-percentiel)[3]. De grens voor matige geurkwaliteit bedraagt maximaal 5 ou_E/m^3 (98-percentiel).

Uit de beoordeling van de afbeeldingen 1 en 2 blijkt dat, op basis van zeer ruime uitgangspunten, het plangebied van Pasgeld-Oost voor een deel tussen de 0,5 en 1,0 ou_E/m^3 (98-percentiel) te liggen, en bij aangepaste (meer reële) uitgangspunten beneden 0,5 ou_E/m^3 (98-percentiel). Uit de waarden die genoemd zijn in het provinciaal beleid blijkt dat een concentratie van rond de 1,0 ou_E/m^3 (98-percentiel) ruim aan de omschrijving 'redelijk' voldoet, en zich dus tussen 'goed' en 'redelijk' bevindt. Wij achten deze kwaliteit een aanvaardbaar geurhinderniveau voor de locatie Pasgeld-Oost, mede gezien de goede leefkwaliteit op andere aspecten zoals natuur en geluid. Verder is het meer dan aannemelijk dat de werkelijke geurbelasting onder 0,5 ou_E/m^3 (als 98-percentiel) zal liggen, gezien de werkelijke activiteiten.

---

1 Bij het bepalen van een aanvaardbaar niveau van geurhinder wordt ten minste rekening gehouden met de volgende aspecten:
a. de bestaande toetsingskaders, waaronder lokaal geurbeleid;
b. de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten;
c. de aard, omvang en waardering van de geur die vrijkomt bij de betreffende inrichting;
d. de historie van de betreffende inrichting en het klachtenpatroon met betrekking geurhinder;
e. de bestaande en verwachte geurhinder van de betreffende inrichting, en
f. de kosten en baten van technische voorzieningen en gedragsregels in de inrichting.

2 'Geurhinderbeleid Provincie Zuid-Holland, Actualisatie 2019', vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 22 januari 2019.

3 De 98-percentiel is van toepassing op continue activiteiten (c.q. die meer dan 3.500 uur per jaar geur emitteren), zoals het BPRC; voor discontinue bronnen (minder dan 3.500 uur per jaar) geldt ook de 99,99-percentiel.

BIJLAGE: REKENJOURNAALS NNM

Bijlage 9

Arcadis (17 april 2023)
Samenvatting WHP Pasgeld-Oost [memo]

Memo

ONDERWERP
Samenvatting WHP Pasgeld-Oost

DATUM
17 april 2023

VAN
Arjen Koomen

AAN
Thibault de Cooman

PROJECTNUMMER
30156124

ONZE REFERENTIE
YZ5FH7WC25NV-689185720-709:1

Inleiding

Voor de inrichting van Pasgeld-Oost worden tussen Synchroon B.V., de gemeente Rijswijk en het Hoogheemraadschap van Delfland (Delfland) afspraken gemaakt waar het toekomstige oppervlaktewatersysteem in Pasgeld-Oost aan moet voldoen. Hierbij is Synchroon B.V. de initiatiefnemer en Delfland het bevoegd gezag op het gebied van oppervlaktewater.
In deze memo worden per onderdeel de afspraken samengevat of wordt aangegeven dat hier nog een nadere invulling aan moet worden gegeven. Uiteindelijk worden deze afspraken in het Waterhuishoudkundigplan Pasgeld-Oost opgenomen. Dit plan zal de inpassing van het watersysteem in het stedenbouwkundig ontwerp beschrijven en geeft op hoofdlijnen een technische uitwerking en worden de te maken afspraken uiteindelijk vastgelegd.

Uitgangssituatie

Grondgebruik

De uitgangssituatie voor de ontwikkeling voor Pasgeld-Oost is de huidige situatie die vergelijkbaar is met de situatie 2015 die voor Pasgeld-West als uitgangssituatie is gebruikt.
Binnen Pasgeld-Oost was in 2015 3,6% verhard, 93,6% onverhard en 2,8% open water.

Oppervlaktewatersysteem

Pasgeld-Oost ligt in de Plaspoel- en Schaapweipolder en heeft een polderpeil van NAP-1,25 m. In de huidige situatie zijn alle watergangen secundair.
In het midden aan de oostzijde van het gebied grenst een boezemtak. De boezem hoort niet bij het te ontwikkelen gebied.
In het verlengde van deze boezemtak ligt een geïsoleerde watergang. Deze is niet verbonden met het polder- of boezemsysteem. Momenteel worden met het waterschap afspraken gemaakt welke juridische status deze watergang heeft. De uitkomst hiervan kan invloed hebben op het ontwerp voor Pasgeld-Oost

Knelpunten in het watersysteem

Uit de watersysteemanalyse van de Plaspoel- en Schaapweipolder (april 2022) blijkt dat binnen Pasgeld-Oost geen knelpunten aanwezig zijn. In Pasgeld-West zijn twee knelpunten aanwezig.
Deze locaties kunnen bij extreme neerslag door peilstijging in de watergangen wateroverlast krijgen. Door de ontwikkeling van Pasgeld-Oost mogen deze knelpunten niet verergeren. Het initiatief voor de aanpak van deze knelpunten ligt bij Delfland. Delfland is hierover in gesprek met deze twee partijen.

Toekomstige situatie

Grondgebruik

Pasgeld-Oost wordt ontwikkeld tot nieuw stedelijk gebied, waarin naast groen en water de ontwikkeling van duurzaam gebouwde woningen is voorzien. Bij de ontwikkeling van Pasgeld-Oost wordt het verhard oppervlak groter dan in de oorspronkelijke situatie.
De inrichting van Pasgeld-Oost wordt afgestemd tussen Synchroon B.V., de gemeente Rijswijk en het Hoogheemraadschap van Delfland en het uiteindelijke ontwerp wordt opgenomen in het WHP-Pasgeld-Oost (WHP).

Wateropgave
Eén van de onderdelen van de ontwikkeling van Pasgeld-Oost is het realiseren van een robuust en beheersbaar watersysteem. Om ongewenste vergroting van de peilstijgingen bij hevige neerslag te voorkomen, is compensatie in wateroppervlak voor de toename aan verhard oppervlak noodzakelijk.
Dit geldt ook voor de ontwikkeling van Pasgeld-West. Gekozen is om een deel van de openwater-compensatie voor Pasgeld-West in Pasgeld-Oost te realiseren. De wateropgave van Pasgeld-West en -Oost worden daarom uiteindelijk gezamenlijk beschouwd. Vanwege de fasering in ontwikkeling wordt voor deze gebieden wel eerst apart de opgave bepaald.

In de eerste plaats is voor het bepalen van de benodigde waterberging gebruik gemaakt van de Watersleutel van Hoogheemraadschap Delfland om een eerste inschatting te maken. Die watersleutel is een beleidstool van Delfland voor het bepalen van de wateropgave. Als uitgangspunt wordt hierbij gehanteerd dat de peilstijging die eens in de 100 jaar kan optreden, niet door de ontwikkeling van Pasgeld-Oost en de klimaatverandering verslechterd. Er wordt uitgegaan van de maximaal toegestane peilstijging in het gebied van 36 cm (uitkomst uit de watersysteemanalyse Plaspoel- en Schaapweipolder uit 2021 (WSA)) en als uitgangssituatie is de oorspronkelijke situatie van 2015 gebruikt.

De Watersleutel is echter niet geschikt voor toepassing voor grootschalige ontwikkelingen. Er wordt bijvoorbeeld geen rekening gehouden met verlies van maaiveldberging in de oorspronkelijke situatie (situatie 2015), met verandering van de grondsoort bij ophogen of met ander gedrag van buien bij andere oppervlaktes verhard en openwater.
Daarom is voor het gebied van Pasgeld-Oost en de directe omgeving een hydrologisch model gemaakt om het effect van de ontwikkeling op de oppervlaktewaterstanden te berekenen bij diverse intensiteiten van neerslag. Met het model wordt nauwkeuriger inzichtelijk gemaakt wat de benodigde hoeveelheid waterberging voor de compensatie voor nieuwe verharding is.
Het voorlopige stedenbouwkundige ontwerp van februari 2023 is met dit model doorgerekend.

In het voorlopig ontwerp is uitgegaan van de volgende oppervlakten:

	Oorspronkelijk situatie (2015) (m^2)	Voorlopig ontwerp maart 2023 (m^2)	Verschil (m^2)
Verhard	1.477	18.249	16.772
Onverhard	38.699	19.162	-19.537
Openwater tbv Oost	1.154	3.919	2.765
Totaal	41.330	41.330	0

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:
- Compensatie voor nieuwe verharding en de klimaatopgave beide voor Pasgeld-West zijn hierbij niet opgenomen.
- Voor de berekening van het verhard oppervlak is uitgegaan van een verhardingsgraad van 44%, met inachtneming van de volgende verhardingspercentages:
- 100% voor ondoorlatende verharding, zoals de verkeersstructuur en uitgeefbaar gebied van appartementen;
- 85% voor uitgeefbaar gebied van grondgebonden woningen (representatieve invulling);
- 50% voor halfverhardingen, zoals grasbetontegels;
- 0% voor waterdoorlatende oppervlakten, zoals groenvoorzieningen.

Met deze uitgangspunten voldoet de compensatie aan open water voor nieuwe verharding in Pasgeld-Oost. Voor de klimaatopgave worden vasthoud- en bergingsmaatregelen in andere maatregelen dan openwater gerealiseerd, in lijn met het convenant klimaat adaptief bouwen.
Nieuwe verharding wordt met deze uitgangspunten in Pasgeld-Oost gecompenseerd met meer dan 16,5% open water. De definitieve berekening van de benodigde compensatie voor het verharde oppervlak om tot een robuust en beheersbaar watersysteem te komen, wordt opgenomen in het WHP. Met Delfland is afgesproken dat de compensatie

voor het huidige klimaat gezocht moet worden in openwater. Het effect van klimaatverandering mag ook worden opgevangen met bergingsmaatregelen op het land.

Het uitgangspunt bij de ontwikkeling is om het water zo lang mogelijk in Pasgeld-Oost vast te houden, om de druk op de rest van de polder en de boezem te beperken. Dit vasthouden en vertraagd afvoeren van het water gebeurt door middel van een zogenaamd ‘cascade-systeem’, waarbij regen eerst zover mogelijk op particulierterrein wordt opgevangen, vervolgens vertraagd wordt afgevoerd naar de straten en het groen en het water. Als er veel regenwater is, wordt het ook naar het wijkgroen en -water afgevoerd en pas als laatste via watergangen naar het gemaal. Hoe deze ‘watercascade’ precies vorm krijgt, wordt verder uitgewerkt.

De geïsoleerde watergang zal als waterbuffer worden ingericht, waarbij het regenwater gestuwd wordt en vertraagd naar het polderoppervlaktewatersysteem wordt afgevoerd.

Tussen Pasgeld-West en Pasgeld-Oost worden onder de Lange Kleiweg twee duikerverbindingen gerealiseerd. Deze verbindingen maken dat er sprake is van een robuust watersysteem dat uitwisseling tussen de deelgebieden mogelijk maakt zowel in tijden van droogte als bij neerslagoverschot. Het maakt het watersysteem flexibeler en toekomstbestendiger, zeker in het licht van klimaatverandering. Het zorgt er bovendien voor dat het water straks in Pasgeld-Oost beter kan doorstromen en dit komt de waterkwaliteit ten goede.

Knelpunten in het watersysteem
Door de ontwikkeling van Pasgeld-Oost mogen de bestaande knelpunten niet verergeren en het liefst verbeteren. Vanzelfsprekend mogen er geen nieuwe knelpunten ontstaan.

Drooglegging
De drooglegging binnen het te ontwikkelen gebied Pasgeld-Oost wordt groter door het ophogen van het gebied. Vooral wanneer er verharding komt, kan het water niet direct in de grond infiltreren waardoor de grondwaterstand lager wordt. Bij onverharde delen is dit andersom.
De gronden van de bestaande bebouwing langs het Jaagpad en de Van Hardenbroeklaan vormen geen onderdeel van de herinrichting en worden niet opgehoogd. Tussen de bestaande bebouwing en de nieuwe ontwikkelingen worden watergangen gerealiseerd als scheiding. De ontwatering bij de bestaande bebouwing zal hierdoor worden beïnvloed.
In het WHP wordt aangetoond dat de ontwikkeling geen negatief effect heeft op de grondwaterstanden bij de bestaande bebouwing. De gemeente heeft onderzoek gedaan naar de oorzaak van de grondwaterklachten bij de bestaande bebouwing. Als belangrijkste oorzaak van de hogere grondwaterstanden wordt de nieuwe damwand langs de Vliet gezien. Zodra meer duidelijkheid hoe dat opgelost kan worden, wordt bekeken wat het effect wordt van de nieuwe ontwikkeling Pasgeld-Oost. Indien nodig worden in het WHP mitigerende maatregelen opgenomen om de grondwaterstand vergelijkbaar te houden met de situatie voordat er grondwaterproblemen waren.

Watergangen
De uitgangspunten bij de aanleg van nieuwe watergangen zijn gebaseerd op het beleidsdocument ‘Beleidsregels Dempen en graven’ opgesteld door het Hoogheemraadschap van Delfland en het Programma van Eisen van de gemeente.
In het gebied worden alleen nieuwe secundaire watergangen gerealiseerd.
Voor Pasgeld-Oost worden binnen de gestelde eisen uit de beleidsregels de volgende uitgangspunten voor de aan te leggen profielen gehanteerd:

- Minimale breedte watergangen: 6 meter breed;
- Diepte watergangen: 1 meter ongeacht de breedte;
- Bodembreedte 0,5 meter;
- Talud: bij watergangen breder dan 6,5 m: ten minste 1:3 of flauwer. Bij watergangen tussen 6,5 en 6 m breedte in wordt het onderwater talud steiler tot maximaal 1:2 of wordt gewerkt met beschoeiing;
- Type vooroevers:
    - Vooroevers (geen officiële HHD NVO’s): ten minste 1:4 met doorlopend flauw onderwater talud;
    - Plasberm: ten minste 0,5 m breed, 20-30 cm diep;
    - Officiële NVO’s: conform beleid HHD.

In voorkomende gevallen is maatwerk nodig. Dit zal vooraf worden afgesproken met Delfland.

Duikers
De uitgangspunten voor het toetsen van het functioneren van de duikers zijn gebaseerd op het beleidsdocument ‘Beleidsregels Kunstwerken in wateren’ opgesteld door het Hoogheemraadschap van Delfland:

- Minimale diameter van een duiker is 600 mm
- De dimensionering van kunstwerken waar water doorheen stroomt, dient minimaal gebaseerd te zijn op de afvoernorm.
- De maximale toelaatbare stroomsnelheid (bij uitstroomopening) is 0,6 m/s.
- Het maximale toelaatbare verval is 2 mm.
- Een duiker moet worden aangelegd met een aandeel lucht tussen het referentiepeil (NAP -1,25 m) en de onder-bovenkant van de in- en uitstroomopening. Het aandeel lucht ten opzichte van het hoogst vastgelegde peil moet zijn:
    - Duiker tot en met een diameter van 800 mm: 1/3 deel lucht;
    - Duikers groter dan een diameter van 800 mm: minimaal 25 cm, maximaal 1/3 deel lucht.

Bruggen
De nieuw aan te leggen bruggen liggen in watergangen die varend onderhouden moeten gaan worden. Dit vereist dat de bruggen een minimale waterdiepte hebben van 1,0 m, een minimale doorvaarbare hoogte hebben van 1,0 m boven het streefpeil (NAP -1,25 m) en een minimale doorvaartbreedte hebben van 3,1 m. Wordt er voor het onderhoud aan deze eisen voldaan, dan heeft het plaatsen van deze bruggen geen nadelige gevolgen voor de stroomsnelheid of het verhang in de watergang.

Infiltratie
In het convenant klimaatadaptief bouwen zijn eisen gesteld voor infiltratie om de negatieve effecten van droogte te voorkomen / beperken: langdurige droogte mag niet tot schade leiden. Een belangrijk instrument kan hierbij het infiltreren van voldoende water zijn. In de Leidraad 2.0 bij het convenant wordt daarom voor Zuid-Holland gesteld dat in het plangebied 50% (450 mm) van de jaarlijkse neerslag geïnfiltreerd wordt. Hierin wordt een range gegeven tussen de 20 en 100% infiltratie.
Bij het nu geplande verhardingspercentage is voor West berekend dat ongeveer 37% van de neerslag zal infiltreren. Dat zit in de range van 20-100% die Zuid-Holland als eis heeft. Voor Pasgeld-Oost zal dat in dezelfde range liggen. Vanwege last met hoge grondwaterstanden, een minder goed doorlatende bodem en een beperkte drooglegging wordt meer infiltreren niet wenselijk geacht.

Inlaten
Volgens de legger van Delfland is er vanuit de boezemtak een inlaat voor het gebied de Drassige Driehoek ten zuiden van Pasgeld-Oost aanwezig. Deze inlaat is niet teruggevonden. Verder is er geen inlaat in het gebied aanwezig en zou het gebied alleen op peil kunnen worden gehouden via de enige afvoerroute, de duiker naar het Slagenlandschap, die dus ook als inlaatroute fungeert. Door de twee nieuwe duikers onder de Lange Kleiweg wordt het aanvoersysteem robuuster en kan het gebied ook worden gevoed vanuit Pasgeld-West.

Inrichting en onderhoud
Het merendeel van de nieuwe watergangen In Pasgeld-Oost zal varend worden onderhouden. Bij enkele watergangen die ingesloten worden door duikers wordt rekening gehouden met onderhoud vanaf de kant.
Voor het varend onderhoud worden twee hellingen gerealiseerd waar een onderhoudsboot te water kan worden gelaten.

Bouwrijp- en woonrijpfase

Tijdens de bouwrijp- en woonrijpfase wordt rekening gehouden met de waterhuishouding. In elke fase moet de aan- en afvoer van water mogelijk zijn in omliggende gebied en moet er voldoende waterberging aanwezig zijn. Waar demping van watergangen plaatsvindt wordt gezorgd voor compenserend oppervlaktewater. Daarnaast wordt gezorgd voor voldoende afvoermogelijkheden en voldoende drainage in de bouwfase om wateroverlast tijdens de bouw te voorkomen. Dit wordt gedaan doormiddel van:

- Vooraf aan de ontwikkeling de duikers onder de Lange Kleiweg te realiseren;

- Zoveel mogelijk watergangen aan te leggen voordat er gebouwd wordt;
- Toepassing van tijdelijke (bouw) drainage;
- Braakliggende terreinen zoveel mogelijk vrij te houden zodat infiltratie mogelijk is.

Daarnaast wordt rekening gehouden met de zorg voor goede waterkwaliteit in het gebied tijdens de bouwrijp- en woonrijpfase. Hierbij wordt rekening gehouden met de regels die in de volgende besluiten zijn vastgelegd:
- Besluit lozen buiten inrichtingen;
- Emissietoets;
- Besluit bodemkwaliteit.

Bijlage 10

VanderHelm Milieubeheer B.V. (14 juni 2022)
Ecologische quickscan Driehoek-Pasgeld te Rijswijk

ECOLOGISCHE QUICKSCAN

DRIEHOEK-PASGELD

TE RIJSWIJK







MILIEUBEHEER

ECOLOGISCHE QUICKSCAN

DRIEHOEK-PASGELD

TE RIJSWIJK

Colofon

Opdrachtgever: Programmabureau Rijswijk Buiten
Van Rijnweg 1d
2280 HH Rijswijk

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 -249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. N.N.P. Korevaar BSc.

Wijze van citeren: VanderHelm Milieubeheer B.V. (2022). *Projectcode: RYRY20220293. Ecologische quickscan Driehoek-Pasgeld te Rijswijk, d.d. 14-06-2022*

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: RYRY20220293

Verantwoording	**Status / versie**	Definitief, versie 1
	Datum	14 juni 2022
Auteur	Dhr. N.N.P. Korevaar BSc.	
Kwaliteitscontrole	Mevr. ing. K.E. Orie-Vreugdenhil	
Vrijgave	Dhr. ing. A.A. Heijboer	

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 DOELSTELLING 4

2 PROJECTGEBIED EN OMGEVING 5

2.1 HUIDIGE SITUATIE 5
2.2 UITGEVOERD ECOLOGISCH ONDERZOEK BINNEN PROJECTGEBIED 8
2.3 TOEKOMSTIGE SITUATIE EN WERKZAAMHEDEN 10

3 TOETSING WERKZAAMHEDEN AAN WET NATUURBESCHERMING 13

3.1 BESCHERMDE SOORTEN 13
3.2 BESCHERMDE GEBIEDEN 33
3.3 BESCHERMDE HOUTOPSTANDEN 34

4 CONCLUSIES EN VERVOLGSTAPPEN 36

4.1 VERVOLGSTAP 1 : UITVOEREN VAN VERVOLGONDERZOEK 36
4.2 VERVOLGSTAP 2: AANVRAGEN ONTHEFFING WET NATUURBESCHERMING EN MITIGERENDE MAATREGELEN 38
4.3 VERVOLGSTAP 3: VOORKOMEN OVERTREDING OP DE WET NATUURBESCHERMING TIJDENS DE WERKZAAMHEDEN 38
4.4 BIODIVERSITEIT 39

REFERENTIELIJST 41

BIJLAGEN

1. KWALITEITSBORGING EN VERANTWOORDING
2. REGIONALE SITUATIEKAART

1 INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Programmabureau Rijswijk Buiten (gemeente Rijswijk) opdracht gekregen om een gebiedsbrede ecologische quickscan uit te voeren ter plaatse van de Driehoek Pasgeld te Rijswijk.

1.1 AANLEIDING

De voorgenomen werkzaamheden in het projectgebied vormen de aanleiding tot het uitvoeren van deze gebiedsbrede ecologische quickscan. De werkzaamheden bestaan uit: de ontwikkeling van de Driehoek Pasgeld. Binnen een deel van het projectgebied is reeds (uitgebreid) ecologisch onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van andere locaties heeft nog geen ecologisch onderzoek plaatsgevonden (of zijn reeds uitgevoerde onderzoeken verlopen). Tijdens de planvorming dient inzichtelijk te worden gemaakt of door de werkzaamheden een negatief effect kan ontstaan op beschermde flora en fauna, beschermde natuurgebieden en houtopstanden. Indien hier sprake van is dient te worden bepaald of deze negatieve effecten kunnen worden voorkomen en of er sprake is van een ontheffings- of meldingsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.2 DOELSTELLING

Het doel van de gebiedsbrede ecologische quickscan is het vroegtijdig in kaart brengen van knelpunten met betrekking tot ecologie en de Wet natuurbescherming binnen de hele Driehoek-Pasgeld. Indien helder is welke (beschermde) natuurwaarde in geheel Pasgeld aanwezig (kunnen) zijn, kan men in grote lijnen uitzetten, welke gebieden minimaal behouden moeten blijven om de (beschermde) natuur te behouden en wordt inzichtelijk waar mogelijkheden zijn voor woningbouw.

Dit doel wordt opgesplitst in de volgende subdoelen.

- Het verkrijgen van inzicht in de reeds uitgevoerde ecologische onderzoeken binnen projectgebied en het in kaart brengen van locaties waar nog aanvullend onderzoek benodigd is.
- Het verkrijgen van inzicht in de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde flora- en fauna in of nabij het projectgebied en het verkrijgen van inzicht in de (mogelijke) effecten van de werkzaamheden op de eventueel aanwezige beschermde soorten.
- Het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van beschermde natuurgebieden in of nabij het projectgebied en het al dan niet uitsluiten van effecten van de werkzaamheden op eventueel aanwezige beschermde natuurgebieden.
- Het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van beschermde houtopstanden.

2 PROJECTGEBIED EN OMGEVING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

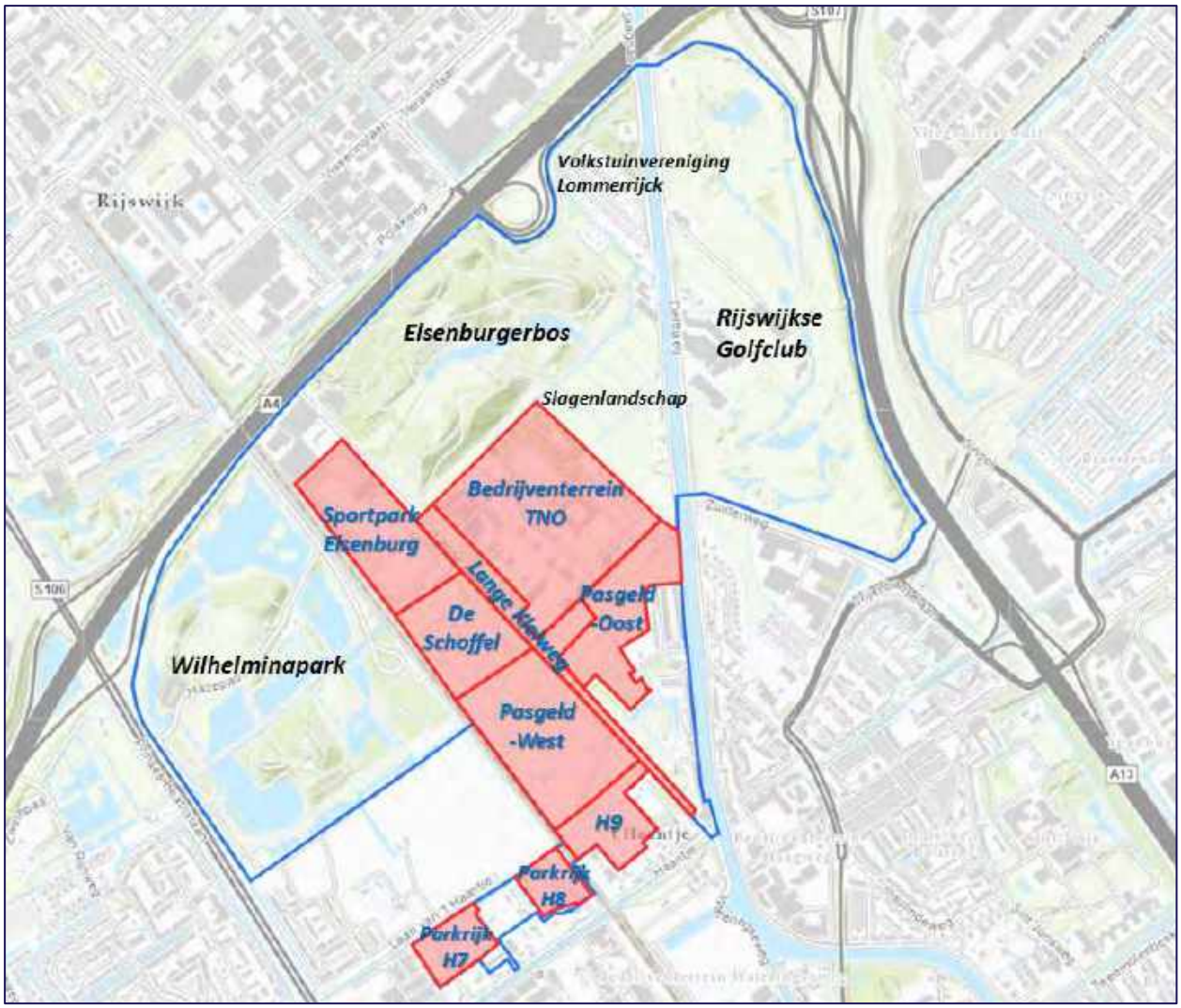
Het projectgebied (gegevens projectgebied staan weergegeven in Tabel 1) bestaat globaal uit de gehele Driehoek-Pasgeld zoals weergegeven in afbeelding 1. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Deellocaties waar naar verwachting grootschalige ontwikkeling (bijvoorbeeld bedrijven- of woningbouw of herinrichting) plaats gaat vinden. Dit betreft de rode deelgebieden in afbeelding 1. Deze deelgebieden worden separaat behandeld in onderhavige quickscan.
- Alle overige locaties die deel uitmaken van de Driehoek-Pasgeld maar niet onderdeel zijn van gebieden waar grootschalige ontwikkeling plaats gaat vinden. Deze gebieden zijn globaal meegenomen als één deellocatie in onderhavige quickscan.

De omgeving van het projectgebied bestaat uit de bebouwde kom van Rijswijk, Delft en Nootdorp. Het projectgebied wordt omgeven door de A4 ten noordwesten, de A13 en De Vliet ten oosten en de Kastanjewetering ten zuiden. De regionale ligging van het projectgebied is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Projectgebied:	Driehoek-Pasgeld
Straat (van West naar Oost)	Prinses Beatrixlaan, Laan van het Haantje, Lange Kleiweg, Jaagpad
Plaats & Gemeente:	Rijswijk
Provincie:	Zuid-Holland



Afbeelding 1: Begrenzing projectgebied gebiedsbrede quickscan met een blauwe lijn en contouren deelgebieden waar naar verwachting grootschalige ontwikkeling (bedrijven- of woningbouw of herinrichting sportpark) plaats gaat vinden met een rode lijn.

De Schoffel

Dit deelgebied van circa 6 hectare omvat volkstuincomplex ‘’De Schoffel’’ en de direct aangrenzende weilanden, parkeerplaats en bomenrij langs de oostelijke zijde van het complex. Een deel van de aanwezige perceeltjes in het complex zijn reeds verlaten, de tuinhuisjes die hier aanwezig waren zijn verwijderd begin 2022. In een ander deel van het volkstuinencomplex zijn nog wel tuinhuisjes aanwezig. Langs de parkeerplaats staat een kantinegebouw. Verspreid over het complex zijn veel struiken, hagen en lage bomen aanwezig en lopen verschillende (donkere) watergangen. De bomenrij langs de oostelijke zijde bestaat uit o.a. populieren van groot formaat en verschillende groepen (dichte) coniferen. Ten noorden van de Schoffel loopt een donkere watergang die in directe verbinding staat met de waterpartijen ten oosten van de Lange Kleiweg (Bedrijventerrein TNO & Pasgeld-Oost) en aan de andere zijde het spoor onderdoor gaat en uitkomt in het Wilhelminapark.



Afbeelding 2: impressie (voorjaar 2022) deel van de Schoffel waar tuinhuisjes reeds verwijderd zijn en watergang ten noorden van de Schoffel (bomenrij oostelijke zijde ook zichtbaar).

Pasgeld-West

Binnen dit deelgebied (circa 11 hectare) is gestart met het bouwrijp maken voor woningbouw. Dit was een voormalig grasland- en glastuinbouwgebied, de kassen zijn gedurende de laatste jaren gesloopt, er is geen voormalige bebouwing meer aanwezig. Het grootste deel van het deelgebied is momenteel voorbelast, tussen de voorbelasting is wat ruigte vegetatie aanwezig. Het noordelijke deel, wat grenst aan deelgebied De Schoffel, is het enige deel wat momenteel nog niet voorbelast is. Hier is nog weiland met enkele smalle watergangen aanwezig.



Afbeelding 3: impressie (mei 2022) weilanden noordelijk deel (rechts) en zuidelijk - reeds voorbelast deel (links).

Pasgeld-Oost

Pasgeld-Oost is circa 7 hectare groot en betreft ook een voormalig glastuinbouwgebied. In de afgelopen jaren heeft het gebied zich ontwikkeld tot een open gebied met een afwisseling van ondiepe watergangen, vochtige rietzones, ruigtevegetatie (ook groeiplaatsen van reuzenberenklauw) en verspreid wat wilgenopschot. Bebouwing of bomen van groot formaat ontbreken binnen de kavels die voorbestemd zijn voor ontwikkeling van woningbouw. Tussen Pasgeld-Oost en het TNO terrein loopt een watergang die een scheiding vormt tussen beide deelgebieden.



Afbeelding 4: impressie (mei 2022) van de kavels van Pasgeld-Oost die ontwikkeld worden.

Lange Kleiweg

Dit deelgebied omvat de bomenrijen en bosplantsoenen aan beide zijde van de Lange Kleiweg en het wilgenbosje op een eiland tussen het TNO gebied en Pasgeld-Oost. De Lange Kleiweg heeft twee rijstroken met aan weerszijden een fietspad. De bomen bestaan voornamelijk uit gewone essen, populieren en schietwilgen en vormen een lijnvormige en groene verbinding die het projectgebied in twee delen splitst. In de bosplantsoenen is ook een struiklaag aanwezig met o.a. bramenstruweel en gewone vlier. (Staand) dood hout, oude bomen met diepe holten en/of scheuren ontbreken vrijwel volledig, de bomen zijn over het algemeen goed onderhouden. In de bosplantsoenen zijn de bomen met een hoge dichtheid aangeplant waardoor de meeste bomen hoog en dun zijn, met smalle kronen.



Afbeelding 5: impressie bomenrijen en bosplantsoenen langs de Lange Kleiweg (mei 2022).

Bedrijventerrein TNO

Dit deelgebied van circa 18 hectare omvat bedrijventerreinen (meest noordwestelijke hoek) en onderzoeksinstituten (overig deel). Het grootste deel van de aanwezige gebouwen zijn in beheer bij TNO. Het zuidwestelijke deel is in gebruik door het Biomedical Primate Research Center. Op het terrein zijn kantoorgebouwen met platte daken, opslagloodsen, onderzoekslaboratoria, verblijven voor dieren, parkeervoorzieningen, grasvelden, perkjes en losse bomen aanwezig. De noordoostelijke hoek (in beheer bij TNO) is al jaren niet meer in gebruik (bron: TNO beheerder), waardoor veel van de opslagloodsen in vervallen staat verkeren. Dit is ook de meest groene hoek, met langs de randen van het TNO perceel verschillende houtopstanden met veel oudere en hogere bomen, donkere watergangen, bomenrijen en deels braakliggend terrein met struweel en ruigte.

Sportpark Elsenburg

Ten noorden van de Schoffel ligt Sportpark Elsenburg. Dit park wordt momenteel geherstructureerd. Het park wordt omgeven door watergangen. Binnen het park zijn slechts beperkt bomen en groen aanwezig

Parkrijk H7, H8 & H9
Binnen deze drie deelgebieden (circa 8 hectare totaal) is gestart met het bouwrijp maken voor het realiseren van bedrijventerreinen. Deze locaties zijn deels voorbelast. Daar waar nog niet gestart is met de realisatie is ruigtevegetatie aanwezig. Rondom en tussen de locaties zijn verschillende watergangen aanwezig. Voormalige bebouwing of bomen van groot formaat ontbreken binnen deze deellocaties.



Afbeelding 6: impressie (mei 2022) van deelgebied H7 (links) en H9 (rechts).

Overige delen van het projectgebied
Het Elsenburgerbos (circa 40 hectare) en het Wilhelminapark (circa 55 hectare) zijn binnen gemeente Rijswijk zeer belangrijke groene- en bosrijke gebieden in een verder grotendeels bebouwde omgeving. Het Elsenburgerbos is een bosrijk park met een glooiend karakter (heuvels). Tussen de houtopstanden zijn ook verschillende meertjes, watergangen, graslanden en wandelpaden aanwezig. Het Wilhelminapark is vergelijkbaar, echter is het karakter wel iets minder glooiend en zijn hier ook verschillende waterpartijen van groot formaat aanwezig. Het meest oostelijke deel van het projectgebied bestaat uit volkstuincomplex Lommerijck, het slagenlandschap en de Rijswijkse Golfbaan. Het slagenlandschap is een cultuurhistorisch gebied van circa 9 ha bestaande uit langwerpige kavels met graslanden die worden omsloten door lijnvormige watergangen. Deze kavels worden intensief beheerd als weiland voor o.a. schapen en paarden waardoor natuurlijke oevers en/of kruidenrijke graslanden ontbreken. Wel is het gebied potentieel geschikt voor weidevogels, wat binnen Rijswijk een zeer zeldzaam landschapstype is geworden. Aan de oostelijke zijde van het kanaal de Vliet ligt langs de Delftweg de Rijswijkse Golfbaan. De golfbaan omvat naast de verschillende *greens* ook waterpartijen, bomenrijen en bosjes. De scheiding tussen de A13 en de golfbaan wordt gevormd door een circa 50 meter brede houtopstand/bomenrij van circa 1,5 km lengte, deels gelegen op het talud van de A13. Tot slot zijn in het zuidelijke deel van het projectgebied nog woonwijken (langs het Jaagpad), een park (bekend als de ‘’Drassige Driehoek’’) en enkele bedrijventerreinen (ter hoogte van Parkrijk) aanwezig.

2.2 UITGEVOERD ECOLOGISCH ONDERZOEK BINNEN PROJECTGEBIED

Ter plaatste van het projectgebied is op verschillende locaties ecologisch onderzoek uitgevoerd in het verleden. Ter plaatste van andere locaties heeft nog geen ecologisch onderzoek plaats gevonden. In tabel 2 wordt voor de verschillende deelgebieden binnen projectgebied overzichtelijk weergegeven welke onderzoeken reeds uitgevoerd zijn, en wat de huidige conclusies zijn met betrekking tot zwaarder beschermde soorten. Conclusies met betrekking tot algemene soorten en zorgplicht zijn niet meegenomen in deze tabel. Advies hierover kan geraadpleegd worden in de betreffende rapporten. Conclusies van onderzoeken uit het verleden die niet meer actueel/verlopen zijn ook niet meegenomen.

Tabel 2: overzicht reeds uitgevoerd ecologisch onderzoek binnen projectgebied

Deelgebied	Uitgevoerd ecologisch onderzoek	Conclusies (zwaarder beschermde soorten)
De Schoffel	VanderHelm Milieubeheer B.V., *ecologische quickscan Pasgeld te Rijswijk,* kenmerk: 20170361, d.d. 07-12-2017) VanderHelm Milieubeheer B.V., s*oortgericht onderzoek naar vleermuizen, eikelmuis en vogels met een jaarrond beschermd nest Pasgeld te Rijswijk*, kenmerk: 20170361,	Eén nestlocatie van ransuil. Eén roestplaats van 1 ransuil, niet uit te sluiten dat het om 2 individuen gaat.

	d.d. 07-12-2017 VanderHelm Milieubeheer B.V., *actualisatie ecologische quickscan Pasgeld en de Schoffel te Rijswijk*, kenmerk: RYRY20201272, d.d. 11-12-2020 VanderHelm Milieubeheer B.V., *soortgericht onderzoek naar vleermuizen, vogels en eikelmuis volkstuinencomplex de Schoffel te Rijswijk*, kenmerk: RYRY20201272, d.d. 09-11-2021 VanderHelm Milieubeheer B.V., *memo & onderzoek roestplaatsen van de ransuil ter plaatse van de Schoffel te Rijswijk,* kenmerk RYRY20211141, d.d. 14-12-2021	Ter plaatse van de Schoffel zijn eenmalig drie overvliegende watervleermuizen in september 2021 waargenomen. Gedurende 2022 vindt n.a.v. deze waarneming verdiepend vliegroute onderzoek plaats om te bepalen hoe belangrijk de Schoffel en directe omgeving (o.a. Lange Kleiweg, sportpark Elsenburg) is voor de watervleermuis. In de toekomst kunnen sperwer en boomvalk zich (alsnog) vestigen in het projectgebied. Geadviseerd wordt om jaarlijks, gedurende de werkzaamheden in het broedseizoen, te monitoren of de aanwezige en nieuwe nesten in gebruik zijn door sperwer of boomvalk.
Pasgeld-West	VanderHelm Milieubeheer B.V., *ecologische quickscan Pasgeld te Rijswijk,* kenmerk: 20170361, d.d. 07-12-2017) VanderHelm Milieubeheer B.V., *soortgericht onderzoek naar vleermuizen, eikelmuis en vogels met een jaarrond beschermd nest Pasgeld te Rijswijk*, kenmerk: 20170361, d.d. 07-12-2017 VanderHelm Milieubeheer B.V., *actualisatie ecologische quickscan Pasgeld en de Schoffel te Rijswijk*, kenmerk: RYRY20201272, d.d. 11-12-2020 VanderHelm Milieubeheer B.V., *ecologische quickscan Pasgeld-West te Rijswijk*, kenmerk: RYRY20211036.d.d. 21-09-2021	Geen elementen van zwaarder beschermde soorten aanwezig.
Pasgeld-Oost	Natuur-Wetenschappelijk Centrum, *quickscan flora en fauna Pasgeld te Rijswijk.* Rapportnummer: W1502/P18-115; d.d. november 2018. Natuur-Wetenschappelijk Centrum, *aanvullend onderzoek rugstreeppad Pasgeld te Rijswijk*. Rapportnummer: P18-118/W1527, d.d. oktober 2018	Nader te bepalen, uitgevoerde onderzoeken zijn verlopen. In 2018 zijn geen rugstreeppadden aangetroffen tijdens het aanvullende onderzoek
Lange Kleiweg	VanderHelm Milieubeheer B.V., *soortgericht onderzoek naar vleermuizen, vogels en eikelmuis volkstuinencomplex de Schoffel te Rijswijk*, kenmerk: RYRY20201272, d.d. 09-11-2021 (in overleg met opdrachtgever is voor het vleermuizen onderzoek ook een deel van de omgeving van de Schoffel globaal meegenomen: Lange Kleiweg, Wilhelminapark en Elsenburgerbos). VanderHelm Milieubeheer B.V. *Memo & onderzoek roestplaatsen van de ransuil ter plaatse van de Schoffel te Rijswijk,* kenmerk RYRY20211141, d.d. 14-12-2021 – (Lange Kleiweg en een deel van het Elsenburgerbos meegenomen)	Ter plaatse van de Schoffel zijn eenmalig drie overvliegende watervleermuizen in september 2021 waargenomen. Gedurende 2022 vindt n.a.v. deze waarneming verdiepend vliegroute onderzoek plaats om te bepalen hoe belangrijk de Schoffel en directe omgeving (o.a. Lange Kleiweg, sportpark Elsenburg) is voor de watervleermuis. Aan de oostzijde van de Lange Kleiweg (bosplantsoen tegenover BPRC) is zeer veel activiteit van langdurig foeragerende gewone dwergvleermuizen geconstateerd
Parkrijk: H7, H8	VanderHelm Milieubeheer B.V., *ecologische quickscan 'T Haantje & Slon,* kenmerk: 20170370, d.d. 23-06-2017)	Geen elementen van zwaarder beschermde soorten aanwezig.
Parkrijk: H9	VanderHelm Milieubeheer B.V., *ecologische quickscan Pasgeld te Rijswijk,* kenmerk: 20170361, d.d. 07-12-2017) VanderHelm Milieubeheer B.V., *soortgericht onderzoek naar vleermuizen, eikelmuis en vogels met een jaarrond beschermd nest Pasgeld te Rijswijk*, kenmerk: 20170361, d.d. 07-12-2017 VanderHelm Milieubeheer B.V., *actualisatie ecologische quickscan Pasgeld en de Schoffel te Rijswijk*, kenmerk: RYRY20201272, d.d. 11-12-2020	Geen elementen van zwaarder beschermde soorten aanwezig.

Bedrijven-terrein TNO	Geen (recent) ecologisch onderzoek bekend	Nader te bepalen, geen (recent) ecologisch onderzoek uitgevoerd.
Sportpark Elsenburg	Econsultancy, *quickscan Wet natuurbescherming Lange Kleiweg 106 te Rijswijk*. Rapportnummer: 13573.001; d.d.12 oktober 2020.	Geen elementen van zwaarder beschermde soorten aanwezig.
Overige delen projectgebied	VanderHelm Milieubeheer B.V., *soortgericht onderzoek naar vleermuizen, vogels en eikelmuis volkstuinencomplex de Schoffel te Rijswijk*, kenmerk: RYRY20201272, d.d. 09-11-2021 (in overleg met opdrachtgever is voor het vleermuizen onderzoek ook een deel van de omgeving van de Schoffel globaal meegenomen: Lange Kleiweg, Wilhelminapark en Elsenburgerbos). VanderHelm Milieubeheer B.V. *Memo & onderzoek roestplaatsen van de ransuil ter plaatse van de Schoffel te Rijswijk,* kenmerk RYRY20211141, d.d. 14-12-2021 – (Een deel van het Elsenburgerbos meegenomen)	Ter plaatse van de Schoffel zijn eenmalig drie overvliegende watervleermuizen in september 2021 waargenomen. Gedurende 2022 vindt n.a.v. deze waarneming verdiepend vliegroute onderzoek plaats om te bepalen hoe belangrijk de Schoffel en directe omgeving (o.a. Lange Kleiweg, sportpark Elsenburg) is voor de watervleermuis. In het Elsenburgerbos is zeer veel activiteit van langdurig foeragerende gewone dwergvleermuizen geconstateerd. Ook in het Wilhelminapark zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvlieger waargenomen. Op basis van het uitgevoerde soortgericht onderzoek is het niet mogelijk om te concluderen of de deze gebieden essentieel foerageergebied vormen, wel kan geconcludeerd worden dat meer activiteit van vleermuizen in de omgeving is waargenomen dan in de Schoffel.

Uit bovenstaande tabel komt naar voren dat binnen de deelgebieden: Pasgeld-West, Sportpark Elsenburg, Parkrijk H7, H8 en H9 geen elementen van zwaarder beschermde soorten aanwezig waren ten tijde van de uitvoering van de beschreven ecologische onderzoeken. Op basis van deze onderzoeken is de ontwikkeling van de gebieden reeds gestart gedurende de afgelopen jaren. Deze deelgebieden zullen verder niet opnieuw specifiek worden behandeld in onderhavige gebiedsbrede ecologische quickscan.

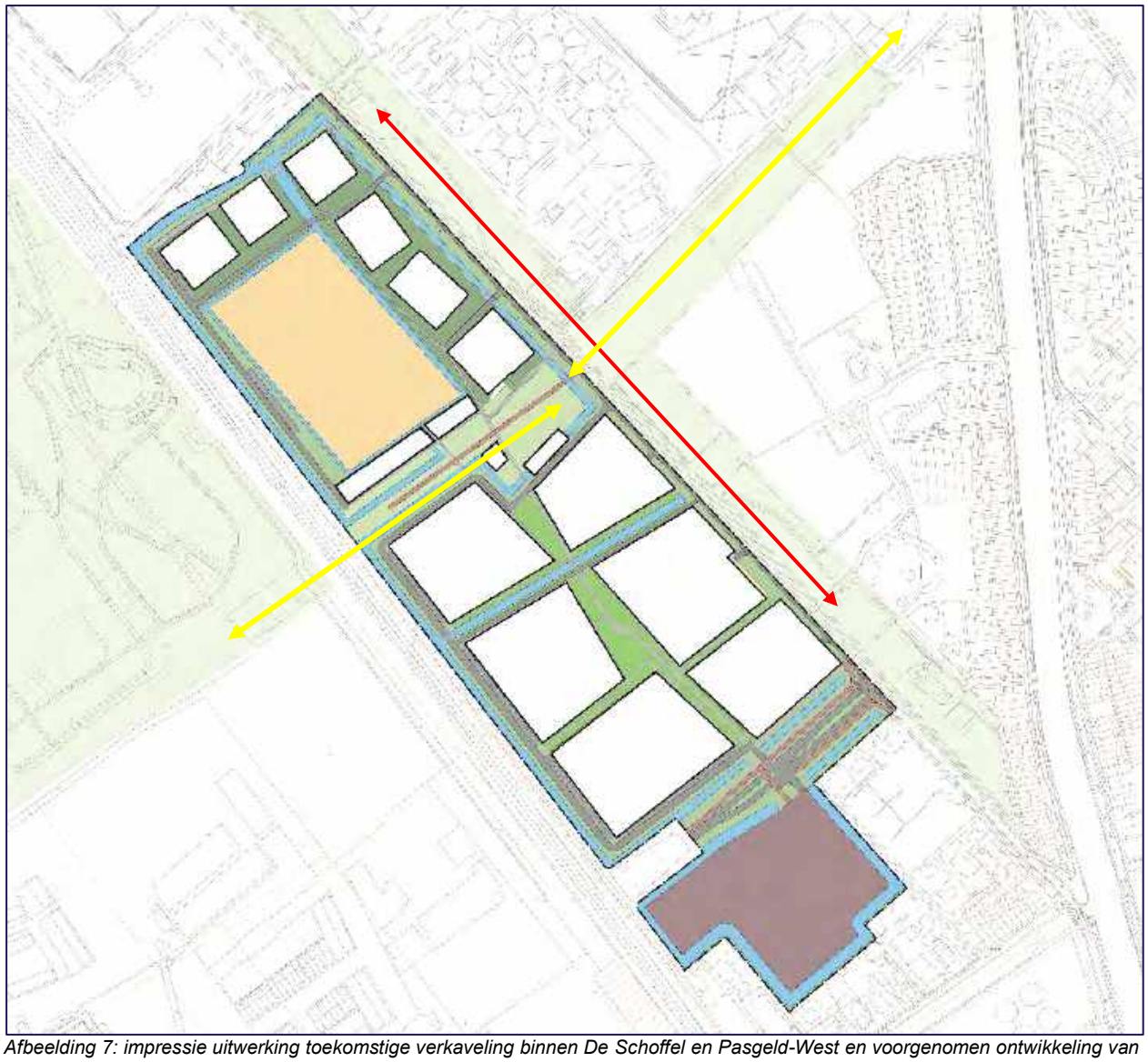
Met betrekking tot volkstuincomplex De Schoffel zijn de uitgevoerde onderzoeken nog actueel, waardoor het niet nodig is om middels deze gebiedsbrede ecologische quickscan de conclusies te actualiseren. Ook dit deelgebied zal verder niet opnieuw specifiek worden behandeld in onderhavige gebiedsbrede ecologische quickscan.

2.3 TOEKOMSTIGE SITUATIE EN WERKZAAMHEDEN

Een deel van het projectgebied van onderhavige gebiedsbrede quickscan is onderdeel van het ontwikkelingsgebied RijswijkBuiten. Uitvoering van dit project is gestart in 2013. Het doel van het project is de realisatie van circa 3.500 (duurzame) woningen tot en met 2026. Deze woningen zijn verdeeld over de deelgebieden Sion, Parkrijk en Pasgeld. Anno 2022 is Sion al vrijwel uitontwikkeld, ter plaatse van Parkrijk vindt woningbouw plaats en ter plaatse van een deel van Pasgeld (Pasgeld-West) is gestart met het bouwrijp maken (voorbelasting). Met betrekking tot de deelgebieden van onderhavige quickscan worden de volgende ontwikkelingen verwacht:

De Schoffel, Pasgeld-West & Lange Kleiweg
Deze deelgebieden maken beide deel uit van ontwikkelingsgebied Pasgeld – Rijswijk Buiten. Voor dit gebied is de hoofdplanstructuur (waarin bepaald wordt waar woningbouw plaats vindt en waar groenblauwe verbindingen worden ingericht) in oktober 2021 vastgesteld. Gedurende 2022 wordt het stedenbouwkundig plan definitief uitgewerkt. In afbeelding 7 wordt een eerste uitwerking van dit plan weergegeven. Ten behoeve van de woningbouw dient een deel (noordoostelijke hoek) van het huidige volkstuincomplex (Schoffel) gesloopt te worden. De zuidwestelijke hoek wordt geïntegreerd in de nieuwe woonwijk. De gemeente Rijswijk heeft daarnaast de ambitie om rondom de woningen een groenblauwe omgeving in te richten. Twee corridors (Bosloper, rode pijl; en Parkloper, gele pijl) gaan hierin een belangrijke rol spelen als (ecologische) verbindingszones. Mogelijk worden de bestaande bomenrijen en bosplantsoenen binnen het huidige deelgebied Lange Kleiweg in deze toekomstige verbindingszones geïntegreerd. Wel zal de

ruimte daar waar nodig heringericht zal worden (planten extra bomen, graven watergangen, realiseren van inritten naar de nieuwe woonwijken en aanleggen perken en groen). Hoe dit vorm gegeven gaat worden is op dit moment nog niet bekend. Wel is de gemeente Rijswijk voornemens om zoveel als mogelijk van de huidige bomenrijen en bosplantsoenen te integreren in het toekomstige stedenbouwkundige ontwerp.



Afbeelding 7: impressie uitwerking toekomstige verkaveling binnen De Schoffel en Pasgeld-West en voorgenomen ontwikkeling van (ecologische) verbindingszones binnen deelgebied Lange Kleiweg.. Bron: gemeente Rijswijk.

Pasgeld-Oost

Dit deelgebied maakt tevens deel uit van ontwikkelingsgebied Pasgeld – Rijswijk Buiten. Gedurende lange tijd kon het deelgebied niet ontwikkeld worden vanwege een veiligheidsbuffer (contour) rondom het TNO terrein. Deze veiligheidsbuffer is sinds januari 2021 niet meer van toepassing door verandering van activiteiten binnen het TNO terrein, waardoor ontwikkeling nu mogelijk is. In 2022 zal gestart worden met het participatietraject om uiteindelijk tot een concreet plan voor dit deelgebied te komen. Het uiteindelijke doel is het realiseren van 100-110 vrije sector woningen. De locatie is grotendeels in eigendom van de ontwikkelaar (Syncroon). De houtsopstand op een eiland in de watergang tussen Pasgeld-Oost en het TNO terrein wordt naar verwachting geïntegreerd in de ‘’Parkloper’’ (zie gele pijl in afbeelding 7).

Parkrijk H7, H8 en H9

Dit deelgebied biedt, anders dan woningbouw, naast woningen ook ruimte aan toekomstige vestiging van bedrijven. Momenteel worden deze drie locaties bouwrijp gemaakt en is gestart met de verkoop van de eerste bouwkavels.

Bedrijventerrein TNO
Binnen dit deelgebied zijn nog geen ontwikkelingsplannen bekend. Een groot deel van de activiteiten van TNO zijn verplaatst naar de TNO locatie in Ypenburg. Hierdoor wordt het TNO gebied in Rijswijk voor een deel niet meer gebruikt. Het terrein in beheer door het Biomedical Primate Research Center wordt nog wel gebruikt. Mogelijk wordt het terrein (of een deel ervan) in de toekomst herontwikkeld, in ieder geval niet vóór 2025.

Sportpark Elsenburg
Dit sportpark wordt momenteel volledig geherstructureerd. Na de opheffing van de veiligheidsbuffer van het TNO gebied is ruimte ontstaan binnen het kavel om het sportpark uit te breiden. Dit heeft geleid tot een ontwerp voor de nieuwe inrichting van het park. Er wordt een extra hockeyveld aangelegd en alle hockeyvelden worden uitgebreid met een permanent waterbed. De lichtinstallatie op het wielerparcours wordt vernieuwd met (led) verlichting, er wordt een volwaardig mountainbike– en veldrijparcours en fietscrossterrein aangelegd en de parkeerruimte wordt uitgebreid. De werkzaamheden worden gedurende 2022 afgerond, waarna het sportpark in gebruik kan worden genomen.

Overige delen projectgebied
Ter plaatse van het Wilhelminapark, Elsenburgerbos en de Rijswijkse Golfclub zijn geen ontwikkelingsplannen en/of grootschalige werkzaamheden bekend. Naar verwachting blijven deze gebieden behouden in de huidige staat. Voor de overige delen van het projectgebied zijn op het moment van schrijven van onderhavige quickscan de volgende plannen bekend:

- Ter plaatste van de afrit 10 van de A4 (Rijswijk-Kleinplaspoelpolder, ten noorden van het Elsenburgbos, naast het volkstuincomplex Lommerrijck) vindt mogelijk in de toekomst een capaciteitsuitbreiding van de rijbanen plaats. Hoe dit vorm gegeven gaat worden is op dit moment nog niet bekend.
- Ter plaatse van het Slagenlandschap zal watercompensatie (circa 5000 m^2) plaats vinden in het kader van de verbreding van de A4. De compensatie zal plaats vinden over het gehele stelsel van watergangen (aan weerszijden), mogelijk deels door middel van het graven van natuurvriendelijke oevers. Het is op moment van schrijven van onderhavige quickscan niet bekend wanneer deze compensatie gerealiseerd zal worden. Deze compensatie wordt het resultaat van een gezamenlijk project tussen Rijkswaterstaat, de gemeente Rijswijk en het Hoogheemraadschap Delfland.

3 TOETSING WERKZAAMHEDEN AAN WET NATUURBESCHERMING

In Nederland wordt de bescherming van natuur geregeld met behulp van de Wet natuurbescherming. De Wet natuurbescherming omvat de bescherming van soorten (van nature in het wild voorkomende, inheemse, planten en dieren), de bescherming van gebieden (zoals bijvoorbeeld Natura 2000-gebied en belangrijke weidevogelgebieden) en de bescherming van houtopstanden. De volledige wettekst is te vinden op https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01.
In onderhavig hoofdstuk worden de werkzaamheden getoetst aan de Wet natuurbescherming, per type bescherming.

3.1 BESCHERMDE SOORTEN

De bescherming van soorten is onderverdeeld in drie categorieën: vogels, Europees beschermde soorten (Habitatrichtlijn bijlage IV, onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I) en nationaal beschermde soorten. Provincie Zuid-Holland heeft een aantal nationaal beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10, voor projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling.

Om te bepalen welke beschermde soorten mogelijk aanwezig zijn in het projectgebied is in eerste instantie een bureaustudie uitgevoerd. Hierbij zijn verscheidene verspreidingsatlassen, verspreidingskaarten, de NDFF, eerder uitgevoerde onderzoeken (zie paragraaf 2.2) en jaarverslagen geraadpleegd. De informatie uit deze atlassen is niet altijd actueel en veelal op uurhok weergegeven (5 x 5 km). Hierdoor kunnen deze gegevens voor onderhavig projectgebied enkel als richtlijn worden toegepast en tijdens het veldbezoek worden getoetst. In de NDFF is binnen een straal van 3 kilometer gekeken naar de aanwezigheid van beschermde soorten. Gezien de vele barrières in stedelijk gebied is een grotere afstand niet overbrugbaar voor een groot aantal beschermde soorten. Voor enkele soorten die grotere afstanden overbruggen en/of slecht zijn te inventariseren is een ruimere afstand geraadpleegd.

Bij het selecteren van soorten die mogelijk voorkomen in het projectgebied is tevens rekening gehouden met het aanwezige biotoop (bebouwing, bos, bomenrijen, open grasland en water) op basis van Google Maps.

Op 1 maart 2022, 2 maart 2022 en 10 mei 2022 is door deskundig (zie bijlage 1 voor definitie) ecoloog: dhr. N.N.P. Korevaar BSc. en mevr. J. van de Poel MSc. een veldbezoek overdag uitgevoerd, waarbij de deelgebieden waar naar verwachting grootschalige ontwikkeling plaats vindt (zie afbeelding 1) nauwkeurig; en de overige delen en omgeving van het projectgebied globaal, is onderzocht. Hierbij wordt het aanwezige biotoop specifiek in kaart gebracht.

In Tabel 3 zijn beschermde soorten weergegeven die globaal op basis van het bureauonderzoek in het hele projectgebied kunnen worden verwacht. Op basis van het veldonderzoek zijn vervolgens de twee grijs inkleurde, rechter kolommen ingevuld. In onderstaande paragraven wordt aanvullend uitgewerkt in welke deelgebieden deze soorten specifiek verwacht kunnen worden.

Tabel 3: Verwachte beschermde flora – en faunasoorten in het projectgebied op basis van het bureau- en veldonderzoek.

Soort-groep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermde status	Bron*	Aangetroffen (A), verwacht (V), uitgesloten (U).	Verwachte gebieds-functie#
Vaatplanten	Bokkenorchis	*Himantoglossum hircinum*	Nationaal beschermd	1, 2, 3, 4	U	N.v.t.
Vogels	Inheemse vogels	*Aves*	Vogelrichtlijn	1, 2, 3	A	V, F
	Gierzwaluw	*Apus apus*	Vogelrichtlijn, cat. 2	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Huismus	*Passer domesticus*	Vogelrichtlijn, cat. 2	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Ooievaar	*Ciconia ciconia*	Vogelrichtlijn, cat. 3	1, 2, 3, 4	A	V, F

Soort-groep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermde status	Bron*	Aangetroffen (A), verwacht (V), uitgesloten (U).	Verwachte gebieds-functie#
	Boomvalk	*Falco subbuteo*	Vogelrichtlijn, cat. 4	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Buizerd	*Buteo buteo*	Vogelrichtlijn, cat. 4	1, 2, 3, 4	A	V, F
	Havik	*Accipiter gentilis*	Vogelrichtlijn, cat. 4	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Ransuil	*Asio otus*	Vogelrichtlijn, cat. 4	1, 2, 3, 4	A	V, F
	Sperwer	*Accipiter nisus*	Vogelrichtlijn, cat. 4	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Blauwe reiger	*Ardea cinerea*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	A	V, F
	Boerenzwaluw	*Hirundo rustica*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	A	V, F
	Boomklever	*Sitta europaea*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Boomkruiper	*Certhia brachydactyla*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3	A	V, F
	Bosuil	*Strix aluco*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Ekster	*Pica pica*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3	A	V, F
	Glanskop	*Parus palustris*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Grauwe vliegenvanger	*Muscicapa striata*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Groene specht	*Picus viridis*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	A	V, F
	Grote bonte specht	*Dendrocopus major*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	A	V, F
	Huiszwaluw	*Delichon urbicum*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	A	V, F
	IJsvogel	*Alcedo atthis*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Koolmees	*Parus major*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3	A	V, F
	Pimpelmees	*Cyanistes caeruleus*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3	A	V, F
	Spreeuw	*Sturnus vulgaris*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3	A	V, F
	Torenvalk	*Falco tinnunculus*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Zwarte kraai	*Corvus corone*	Vogelrichtlijn, cat. 5	1, 2, 3	A	V, F
	Oeverzwaluw	*Riparia riparia*	Vogelrichtlijn, cat. 5		V^	V
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	V	V, F, VL
	Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	V	V, F, VL
	Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	V	V, F, VL
	Rosse vleermuis	*Nyctalus noctula*	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	V	V, F, VL
	Watervleermuis	*Myotis daubentoni*	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	V	V, F, VL
	Meervleermuis	*Myotis dasycneme*	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	V	V, F, VL
	Gewone grootoorvleermuis	*Plecotus auritus*	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	V	V, F, VL
	Franjestaart	*Myotis nattereri*	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	V	V, F, VL
Grondgebonden zoogdieren	Boommarter	*Martes martes*	Nationaal beschermd	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Steenmarter	*Martes foina*	Nationaal beschermd	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Eekhoorn	*Sciurus vulgaris*	Nationaal beschermd	1, 2, 3, 4	V	V, F
	Eikelmuis	*Eliomys quercinus*	Nationaal beschermd	1, 2, 3, 4	U	n.v.t.
	Bosmuis	*Apodemus sylvaticus*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Bunzing	*Mustela nutorius*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	

Soort-groep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermde status	Bron*	Aangetroffen (A), verwacht (V), uitgesloten (U).	Verwachte gebieds-functie#
	Dwergmuis	*Micromys minutus*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Egel	*Erinaceus europaeus*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Haas	*Lepus europaeus*	Vrijgesteld	1, 2, 3	A	
	Hermelijn	*Mustela erminea*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Huisspitsmuis	*Crocidura russula*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Veldmuis	*Microtus arvalis*	Vrijgesteld	1, 2, 3	A	
	Vos	*Vulpes vulpes*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Wezel	*Mustela nivalis*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Woelrat	*Arvicola amphibius*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
Reptielen	Ringslang	*Natrix natrix*	Nationaal beschermd	1, 2, 3, 4	U	n.v.t.
Amfibieën	Rugstreeppad	*Bufo calamita*	Europees beschermd	1, 2, 3, 4	U	n.v.t.
	Bastaardkikker	*Rana klepton esculentus*	Vrijgesteld	1, 2, 3	A	
	Bruine kikker	*Rana temporaria*	Vrijgesteld	1, 2, 3	A	
	Gewone pad	*Bufo bufo*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	
	Meerkikker	*Rana ridibunda*	Vrijgesteld	1, 2, 3	A	
	Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*	Vrijgesteld	1, 2, 3	V	

Legenda:

- Vogelrichtlijn: is van toepassing op alle inheemse vogels.
- Europees beschermd: deze soorten zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I.
- Nationaal beschermd: deze soorten zijn opgenomen in bijlage A van de Wet natuurbescherming en niet vrijgesteld door provincie Zuid-Holland.
- Vrijgesteld: deze soorten zijn opgenomen in bijlage A van de Wet natuurbescherming en vrijgesteld door provincie Zuid-Holland.
- Vogels, categorie 2: nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus);
- Vogels, categorie 3: nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk);
- Vogels, categorie 4: nesten van vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil);
- Vogels, categorie 5: nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich, als de broedplaats verloren is gegaan, elders te vestigen;

* Bron: 1 = verspreidingsatlas; 2 = www.telmee.nl; 3 = inschatting op basis van biotoop (m.b.v. Google Maps); 4 = NDFF

= Gebiedsfunctie: V: voortplantingsplaats, rustplaats of nest; F: foerageergebied; VL: vliegroute. De gebiedsfunctie is alleen weergegeven voor streng beschermde soorten

^ = Oeverzwaluwen zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen en worden in de huidige situatie niet verwacht. Deze soort kan zich echter wel vestigen in de toekomst, indien in de periode 1 maart t/m augustus grondhopen met steile hellingen aanwezig zijn.

Als aanvulling op de tabel is per soortgroep uitgewerkt welke (zwaar)beschermde soorten op basis van de bureaustudie binnen het projectgebied worden verwacht, dan wel kunnen worden uitgesloten. Voor alle verwachte soorten zijn de gebiedsfuncties en de beschermde elementen volgens de Wet natuurbescherming beschreven.

3.1.1 VAATPLANTEN

Op basis van het bureauonderzoek komt (mogelijk) de volgende beschermde plant in de omgeving van het projectgebied voor: bokkenorchis (Nationaal beschermd).

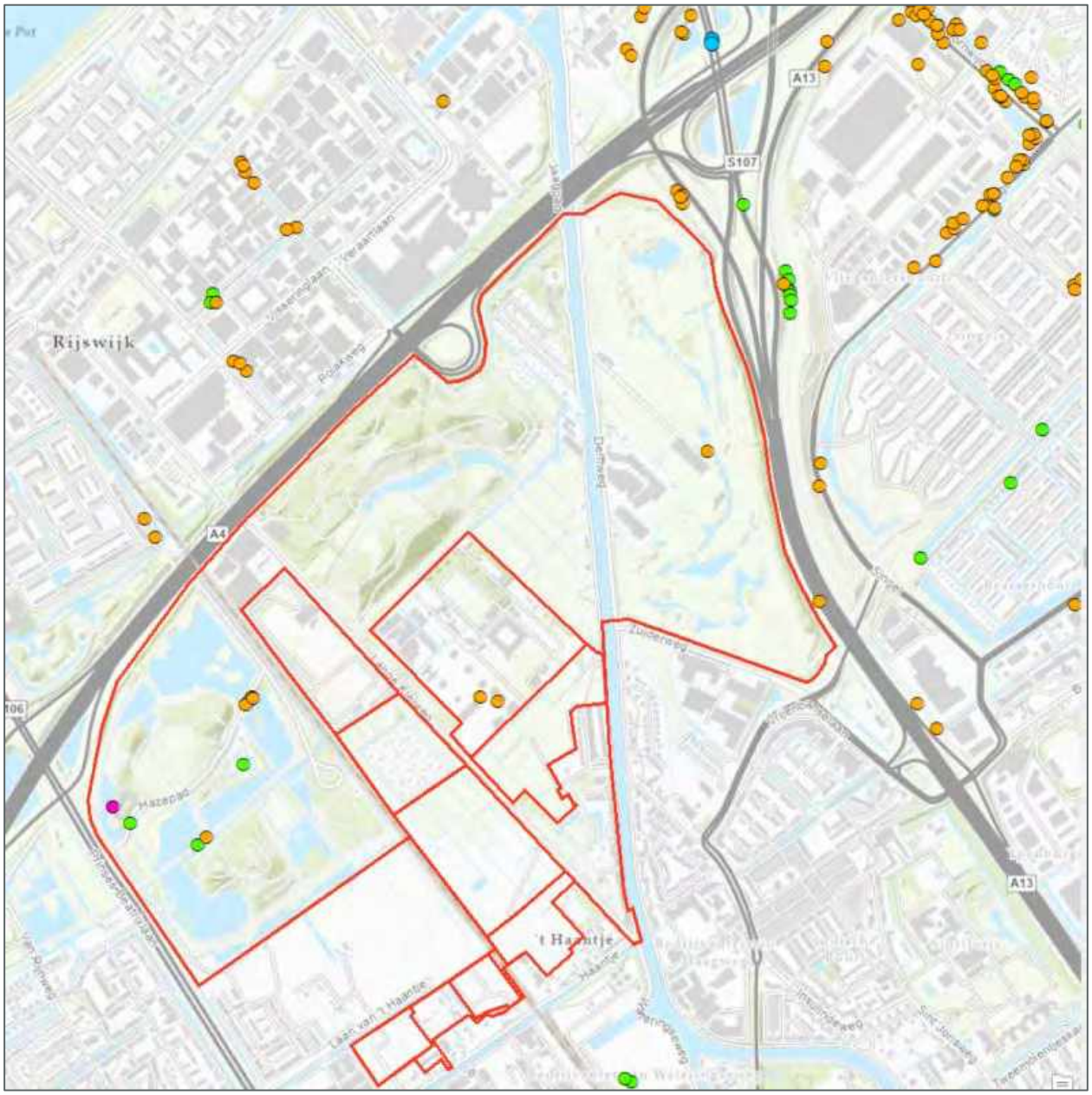
Box 1: Artikel 3.10: Nationaal beschermde dier- en plantensoorten.

Artikel 3.10 Nationaal beschermde dier- en plantensoorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Van de bokkenorchis waren tot 2017 waarnemingen bekend op een talud bij het knooppunt Ypenburg (op circa 500 m van het projectgebied, bron: VanderHelm Milieubeheer B.V). Uit data van de NDFF blijkt dat de soort nog steeds aanwezig is anno 2022. Echter is de bokkenorchis een soort van voedsel- en stikstofarme, basen- en kalkrijke zandgrond en mergel. De vegetatie binnen projectgebied bestaat met name uit voedselrijke biotopen. De (aangeplante) houtsoptanden bestaan voornamelijk uit soorten zoals zomereik, gewone es, schietwilg, zwarte els en populieren. De kruidlagen van de verschillende biotopen binnen projectgebied worden gedomineerd door grassen en algemene berm- en ruigtekruiden als smalle weegbree, fluitenkruid, look-zonder-look, gewone berenblauw en grote brandnetel. In de watergangen groeien onder andere brede waterpest en kikkerbeet, ook zijn oevervegetaties met onder andere riet, liesgras en lisdodde aanwezig. Op basis van deze gegevens wordt het voorkomen van strikt beschermde plantensoorten binnen projectgebied uitgesloten.

Wel neemt de natuurkwaliteit van het Wilhelminapark (aangelegd eind 20^{e} eeuw op een voormalige puinstort) en het Elsenburgerbos (aangelegd in de jaren 70, ook op een voormalige puinstort) steeds verder toe. Dit is te wijden aan natuurlijke successie van de oorspronkelijk aangelegde vegetatie waardoor meer variatie ontstaat, het toepassen van ecologisch beheer (bijvoorbeeld maaibeheer en aanleg van natuurvriendelijke oevers) en de inzet van verschillende vrijwilligersgroepen. Hierdoor zijn verschillende groeiplaatsen aanwezig van (niet streng beschermde) zeldzamere soorten die een indicator zijn van verhoogde natuurkwaliteit. Voorbeelden hiervan zijn verschillende soorten orchideeën: rietorchis, bijenorchis en vleeskleurige orchis. Deze groeiplaatsen zijn voornamelijk gelegen in het Wilhelminapark. Geadviseerd wordt om met de groeiplaatsen van deze niet streng beschermde – maar wel zeldzamere plantensoorten, rekening te houden tijdens eventuele toekomstige werkzaamheden. In afbeelding 8 is een overzicht opgenomen van bekende groeiplaatsen.



Afbeelding 8: groeiplaats streng beschermde bokkenorchis aangegeven met een blauwe stip. Groeiplaatsen van overige, niet streng beschermde orchideeën binnen- en in de omgeving van het projectgebied worden ook aangegeven: bijenorchis (oranje), rietorchis (groen) en vleeskleurige orchis (roze). Bron: NDFF en data VanderHelm Milieubeheer B.V.

3.1.2 VOGELS

Jaarrond beschermde nesten - categorie 2 tot en met 4

Tijdens de locatiebezoeken zijn verschillende nesten en/of locaties aangetroffen die gebruikt kunnen worden door vogels met jaarrond beschermde nesten van vogels uit categorie 2 tot en met 4. De nesten uit categorie 2 tot en met 4 zijn jaarrond beschermd, middels artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Box 2), dus ook als het nest niet in gebruik is om te broeden.

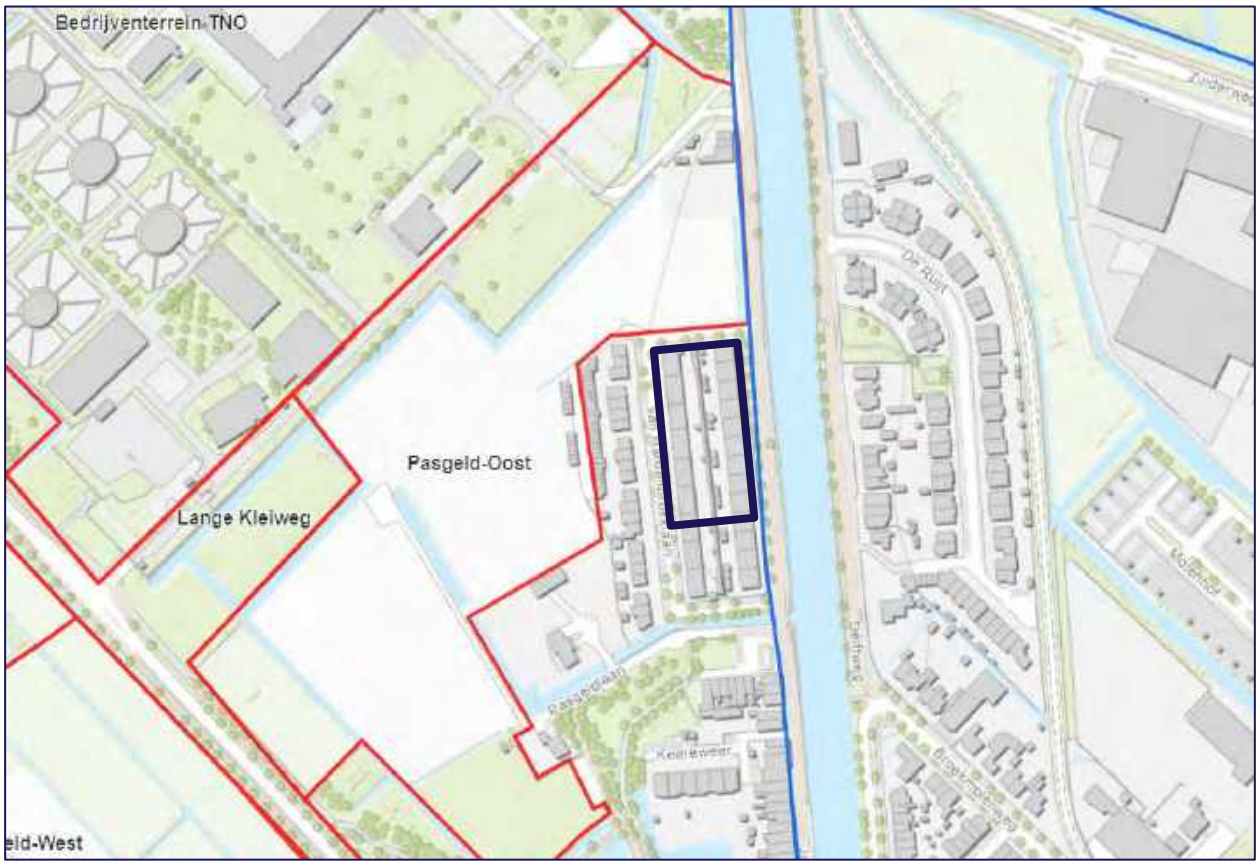
Box 2: Artikel 3.1: Verbodsbepalingen Vogelrichtlijn.

Artikel 3.1 Vogelrichtlijn

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

Gierzwaluwen en huismussen (beide Vogelrichtlijn en categorie 2)

Tijdens de veldbezoeken zijn geen exemplaren van huismus en gierzwaluw vastgesteld binnen projectgebied, echter zijn wel waarnemingen bekend binnen projectgebied (bron: NDFF, zie afbeelding 9). Binnen projectgebied worden nesten van de gebouwbewonende vogelsoorten huismus en gierzwaluw voornamelijk verwacht buiten de deelgebieden waar grootschalige ontwikkeling plaats gaat vinden, concreet: woonwijken tussen Pasgeld-Oost en het Jaagpad, in het zuidoostelijke deel van het projectgebied.



Afbeelding 9: locatie projectgebied waar verschillende (nestindicerende) waarnemingen van huismus bekend zijn, aangegeven met een zwart kader. Bron: NDFF.

De woonwijken tussen Pasgeld-Oost en het Jaagpad bestaan uit lage rijtjeswoningen met pannendaken. De meeste woningen zijn gebouwd tussen 1937 en 1958. Langs het zuidelijke deel van het Jaagpad, naast het kanaal, zijn nog oudere woningen aanwezig (bouwjaar tussen 1909 en 1921). De daken van deze woningen zijn geschikt als nestplaats voor huismus door de aanwezigheid van geschikte toegang onder de onderste rij dakpannen. Daarnaast kunnen de huismussen foerageren in de relatief rustige binnentuinen waar voldoende voedsel en dekking aanwezig is. De gierzwaluw kan nestelen onder dakpannen, onder kantpannen bij de kopgevels en in de kieren of scheuren die zijn ontstaan door achterstallig onderhoud. De dakpannen zijn bereikbaar via openingen die zijn ontstaan doordat enkele pannen scheef liggen of zijn beschadigd.

In de deelgebieden waar (naar verwachting) grootschalige ontwikkeling plaats gaat vinden zijn weinig mogelijkheden voor de huismus en gierzwaluw om te broeden.

- Binnen deelgebied Pasgeld-Oost is geen bebouwing aanwezig. Nesten van de gebouwbewonende huismus en gierzwaluw kunnen op voorhand worden uitgesloten. Het projectgebied kan enkel incidenteel gebruikt worden door de aanwezige huismussen in de woonwijken langs het Jaagpad om te foerageren, echter betreft dit geen essentieel leefgebied. In de omgeving van Pasgeld-Oost zijn veel (en betere) alternatieven aanwezig in de vorm van rommelige tuintjes, bermen, parken en groenstroken.
- Binnen deelgebied Lange Kleiweg is geen bebouwing aanwezig. Nesten van de gebouwbewonende huismus en gierzwaluw kunnen op voorhand worden uitgesloten. De bomenrijen en bosplantsoenen bieden weinig geschikt foerageergebied voor de huismus, in de omgeving (woonwijken en parken) is veel geschikter foerageergebied aanwezig.
- Binnen deelgebied Bedrijventerrein TNO bestaat de bebouwing grotendeels uit kantoorgebouwen, opslagloodsen en onderzoekslaboratoria met platte daken. Deze bebouwing is vooralsnog veel minder geschikt voor huismus en gierzwaluw dan bijvoorbeeld woningen met pannendaken. Enkel daar waar openingen en kieren in gevels of dakranden aanwezig zijn, kunnen nesten van huismus en gierzwaluw (mogelijk) verwacht worden. Tijdens de veldbezoeken zijn niet alle gevels en dakranden van de gebouwen geïnspecteerd in verband met veiligheidseisen van het TNO terrein. Nesten van huismus en gierzwaluw kunnen op basis hiervan niet volledig worden uitgesloten binnen dit deelgebied.

In de overige delen van het projectgebied (Elsenburgerbos, Wilhelminapark, Rijswijkse Golfclub, Volkstuinvereniging Lommerrijck, enz.) is bebouwing beperkt tot schuurtjes en tuinhuisjes en een klein aantal vrijstaande gebouwen. Deze bebouwing is niet in detail geïnspecteerd aangezien deze buiten de ontwikkelingsgebieden vallen en behouden blijft in de nieuwe situatie. Uit de bureaustudie (NDFF, Waarneming.nl.) komen geen nestindicerende waarnemingen van huismus en gierzwaluw naar voren in deze gebieden. Op basis van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat het aandeel potentieel geschikt broedbiotoop voor huismus en gierzwaluw globaal binnen deze gebieden beperkt is (in relatie tot andere geschiktere gebieden in de omgeving, zoals woonwijken).

Indien jaarrond beschermde nesten van huismus en gierzwaluw aanwezig zijn binnen gebieden waar ontwikkeling plaats gaat vinden (enkel mogelijk van toepassing op deelgebied Bedrijventerrein TNO), zullen deze door de werkzaamheden worden vernield wat een overtreding van artikel 3.1 betreft. Wanneer werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd bestaat de kans dat de nesten opzettelijk worden verstoord en dieren worden gedood. Om te bepalen of sprake is van een overtreding van artikel 3.1 dient in eerste aanleg een aanvullende inspectie uitgevoerd te worden binnen het Bedrijventerrein TNO daar waar werkzaamheden gepland zijn. Uit deze inspectie zal naar voren komen of nesten van huismussen en gierzwaluwen uitgesloten kunnen worden. Indien dit niet het geval is, zal middels een soortgericht onderzoek te worden bepaald of nesten van huismussen en gierzwaluwen aanwezig zijn. Indien nesten van huismussen en gierzwaluw aanwezig zijn dient een ontheffing op de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

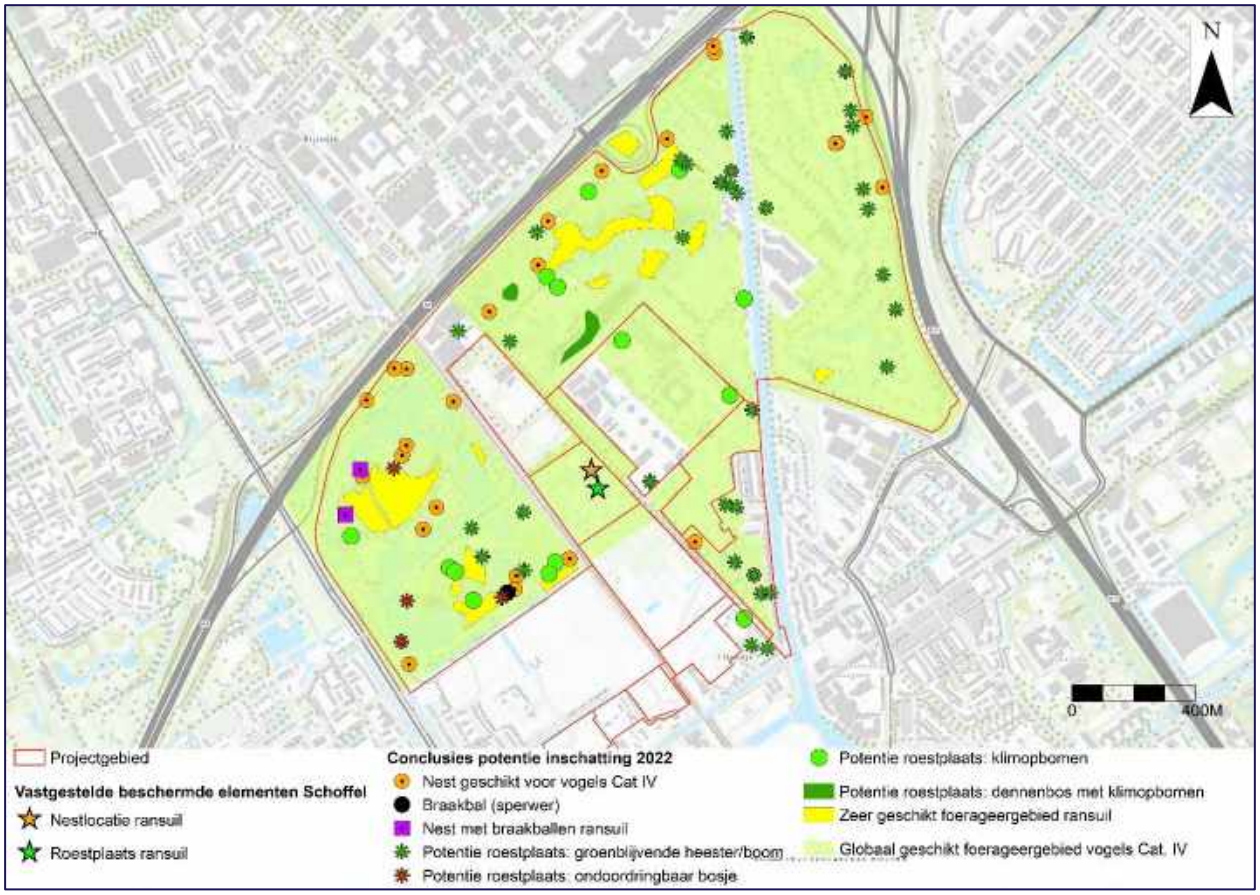
<u>Ooievaar (Vogelrichtlijn en categorie 3)</u>
Binnen projectgebied is tijdens de veldbezoeken één nestpaal van ooievaar aangetroffen. Deze is gelegen in het deelgebied Bedrijventerrein TNO. Tijdens de veldbezoeken was deze niet in gebruik, maar is in het verleden (bron: NDFF) wel in gebruik genomen.

In de overige delen van het projectgebied zijn geen nestpalen of nesten van ooievaar aangetroffen tijdens de veldbezoeken. Ook komen geen territoria naar voren uit de bureaustudie (bron: NDFF). Wel kan de ooievaar gebruik maken van het projectgebied (globaal) om te foerageren. Met name extensief beheerde weilanden (Wilhelminapark, Elsenburgerbos), lage oevers (Slagenlandschap) en vochtig gras- en rietland (Pasgeld-Oost) zijn hiervoor geschikt.

Indien de nestpaal van de ooievaar in het deelgebied Bedrijventerrein TNO behouden blijft, kan verstoring door de (ontwikkelings-)werkzaamheden uitgesloten worden. De ooievaar is namelijk een cultuurvogel welke vrijwel altijd in de nabijheid van de mens leeft en broed. Met betrekking tot foerageergebied van ooievaar blijft het grootste deel van het gebied dat hiervoor geschikt is behouden. Enkel de gras- en rietlanden van Pasgeld-Oost gaan verloren. Het overige deel van het projectgebied (én de omgeving van het projectgebied) biedt ruim voldoende alternatief gebied voor de ooievaar om te foerageren.

Boomvalk, buizerd, havik en sperwer (Vogelrichtlijn en categorie 4)
Tijdens de veldbezoeken zijn verschillende nesten aangetroffen die kunnen worden gebruikt door soorten als buizerd, sperwer, havik en boomvalk (alle categorie 4). De nesten uit categorie 4 zijn jaarrond beschermd middels artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Box 2), dus ook als het nest niet in gebruik is om te broeden.

De veldbezoeken (in alle gebieden buiten het TNO gebied om, waar het veldbezoek is uitgevoerd begin mei 2022) zijn uitgevoerd in maart 2022, op een moment waar de bomen nog niet in blad stonden waardoor alle aanwezige potentieel geschikte nesten voor buizerd, sperwer, havik en boomvalk goed zichtbaar waren en in kaart zijn gebracht (zie oranje punten en paarse vierkanten in afbeelding 10). Dit betreft voornamelijk (oude) nesten van kraaiachtigen die door buizerd, sperwer, havik en boomvalk in gebruik kunnen worden genomen. Bij één van deze nesten (zie zwarte stip in afbeelding 10) is tijdens het veldbezoek ook een braakbal van sperwer aangetroffen. Deze nesten zijn voornamelijk gelegen in het Wilhelminapark en Elsenburgerbos. Deze parken bieden veel geschikt biotoop voor buizerd, sperwer, havik en boomvalk om te broeden door de bosrijke omgeving met veel hoge bomen. In de parken zijn veel waarnemingen (bron: NDFF) bekend van de buizerd, sperwer, havik en boomvalk en ook broedgevallen van bijvoorbeeld buizerd in het Wilhelminapark (NDFF, 2015, 2018). Daarnaast bieden de parken ook zeer geschikt foerageergebied voor deze soorten door de afwisseling van (extensief beheerde) graslanden, bossen, watergangen en oevers. Ook het Slagenlandschap en de Rijswijkse Golfbaan bieden geschikt foerageergebied. Naast de parken, zijn ook de houtsopstanden tussen de golfbaan en het talud van de A13 zeer geschikt, voornamelijk omdat deze afgesloten zijn voor het publiek, waardoor een rustige omgeving is ontstaan met genoeg (hogere) bomen die nestgelegenheid bieden voor buizerd, sperwer, havik en boomvalk.



Afbeelding 10: potentie inschatting projectgebied voor vogels uit categorie 4 (boomvalk, buizerd, havik, sperwer en ransuil).

Met betrekking tot de deelgebieden waar (naar verwachting) grootschalige ontwikkeling plaats gaat vinden is het volgende vastgesteld met betrekking tot boomvalk, buizerd, havik en sperwer:

- Binnen deelgebied Pasgeld-Oost zijn, buiten wat laag wilgenopschot om, geen bomen aanwezig. Binnen dit deelgebied zijn derhalve geen mogelijkheden voor buizerd, sperwer, havik en boomvalk om te broeden. Wel kan het gebied gebruikt worden door deze soorten om te foerageren. Het hier

aanwezige gras- en rietland is hiervoor geschikt. Voor boomvalk, buizerd, havik of sperwer is echter ook voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de verdere omgeving. Wel geldt dat, indien in de directe omgeving (Schoffel, bomen langs de Lange Kleiweg, zuidelijk deel TNO terrein en wilgenbosje op eiland, of park ten zuiden van Pasgeld-Oost) een nest door boomvalk, buizerd, havik en sperwer in gebruikt wordt genomen, een verstoringsafstand van minimaal 75 meter gehanteerd dient te worden waarin rekening wordt gehouden met het nest (verstoring). Op het moment van schrijven van onderhavige quickscan is dit echter (nog) niet het geval. Tijdens de veldbezoeken is geen nestindicerende activiteit vastgesteld van deze soorten direct rondom Pasgeld-Oost. Toekomstige vestiging rondom Pasgeld-Oost kan middels onderhavige quickscan echter niet uitgesloten worden.

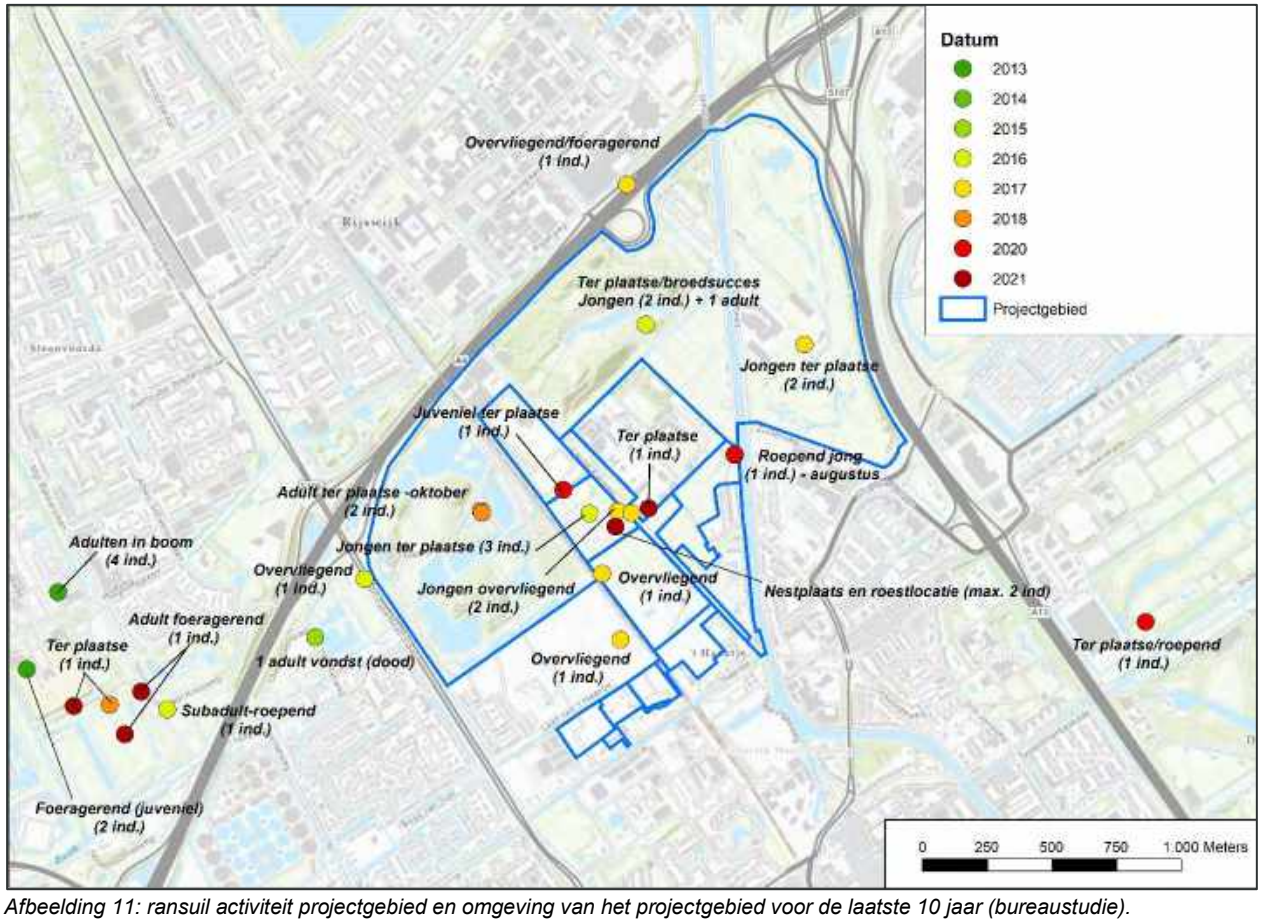
- Binnen deelgebied Lange Kleiweg zijn verschillende bomenrijen en bosplantsoenen aanwezig. De bomenrijen zijn gevoeliger voor verstoring en daarom minder geschikt voor boomvalk, buizerd, havik of sperwer om te broeden. Met name havik en boomvalk zijn hier gevoelig voor. De bosplantsoenen zijn daarentegen geschikter voor deze soorten door de aanwezigheid van vele (hoge) bomen met dichte vegetatie. Tijdens de veldbezoeken in maart 2022 is echter slechts één oud kraaiennest (van klein formaat) aangetroffen binnen dit deelgebied die potentieel kan worden hergebruikt door één van deze soorten. In de toekomst kunnen echter meer nesten gebouwd worden die geschikt zijn voor boomvalk, buizerd, havik of sperwer. Nesten van boomvalk, buizerd, havik of sperwer kunnen derhalve niet volledig uitgesloten worden binnen dit deelgebied.
- Binnen deelgebied Bedrijventerrein TNO zijn tijdens het veldbezoek begin mei 2022 geen nesten aangetroffen die in 2022 in gebruik kunnen worden genomen door boomvalk, buizerd, havik of sperwer. Echter waren de bomen al deels in blad tijdens het bezoek en zijn niet alle individuele bomen geïnspecteerd i.v.m. veiligheidseisen van het TNO gebied. Nesten van boomvalk, buizerd, havik of sperwer kunnen derhalve middels onderhavige quickscan niet uitgesloten worden, mede omdat binnen het terrein geschikt biotoop aanwezig is voor deze soorten. Met name het noordelijke deel van het TNO gebied (dat niet meer in gebruik is en daardoor heel rustig) omvat verschillende dichte bosjes en bomenrijen met hoge bomen, afgewisseld door watergangen en kleine grasvelden. Dit gebied is ook geschikt als foerageergebied, al hoewel voor boomvalk, buizerd, havik en sperwer ook voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is in de verdere omgeving. In het noordelijke deel van het TNO terrein is ook veel activiteit van kraaien vastgesteld. Indien een broedgeval plaatsvindt van zwarte kraai- en/of ekster ontstaat hierdoor een mogelijk geschikt nest voor buizerd, boomvalk, havik en sperwer, die ook in gebruik genomen kan worden in de daarop volgende jaren. Ook kunnen deze soorten zelf een nest bouwen. Toekomstige vestiging van boomvalk, buizerd, havik of sperwer binnen deelgebied Bedrijventerrein TNO kan daarom zeker niet uitgesloten worden.

Indien jaarrond beschermde nesten van boomvalk, buizerd, havik en sperwer aanwezig zijn tijdens toekomstige (ontwikkelings) werkzaamheden kunnen deze worden vernield wat een overtreding van artikel 3.1 betreft. Wanneer werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd bestaat de kans dat de nesten opzettelijk worden verstoord en dieren worden gedood. Op het moment van schrijven van onderhavige quickscan is nog weinig concreets bekend over de uiteindelijke werkzaamheden en planning binnen de deelgebieden Pasgeld-Oost, Lange Kleiweg en Bedrijventerrein TNO. De uitgevoerde potentie inschatting (zie afbeelding 10) is slechts een momentopname waarmee de meest kansrijke gebieden voor deze soorten in kaart zijn gebracht. Naar verwachting zal de exacte verspreiding van geschikte nesten voor deze soorten jaarlijks verschillen door factoren zoals weer, predatie, verstoring en bouw van nieuwe nesten. Om overtreding van artikel 3.1 te voorkomen wordt derhalve geadviseerd om minimaal 2 jaar voorafgaand aan toekomstige werkzaamheden een inspectie (voorkeur in winterperiode) uit te voeren om te bepalen of er nesten aanwezig zijn in deze deelgebieden (of in de invloedsfeer van de werkzaamheden) welke mogelijk geschikt zijn voor de buizerd, boomvalk, havik, ransuil en sperwer.

<u>Ransuil (Vogelrichtlijn en categorie 4)</u>
Binnen projectgebied, ter plaatse van deelgebied de Schoffel, is één nestlocatie van ransuil (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: RYRY20201272, d.d. 09-11-2021) en één roestplaats van 1-2 ransuilen aanwezig (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYRY20211141, d.d. 14-12-2021). Uit de bureaustudie van onderhavige quickscan komt eveneens naar voren dat de ransuil al meerdere jaren gebruik maakt van het projectgebied. In afbeelding 11 is een overzicht opgenomen van alle relevante waarnemingen uit de NDFF van de afgelopen 11 jaar, aangevuld met gegevens van VanderHelm Milieubeheer B.V.. In de omgeving van het projectgebied (Hoekpolder) zijn ook waarnemingen bekend van ransuil, met name ter plaatse van de Hoekpolder (links onder in afbeelding 11). Uitgaande van een

fusieafstand van 1 km voor ransuil (afstand tussen twee waarnemingen van een ransuil waarbij er vanuit gegaan kan worden dat dit hetzelfde individu/paartje betreft), zijn dit naar verwachting andere paartjes of territoria. Met betrekking tot bezette nesten van ransuilen binnen projectgebied, is op basis van NDFF data (afbeelding 11) en bekende informatie bij VanderHelm Milieubeheer B.V. het volgende geconstateerd:

- Jaar 2016: broedsucces vastgesteld van (zeer waarschijnlijk één paartje) ransuil in het Elsenburgerbos. Zowel jongen (2 individuen) als het vrouwtje zijn gefotografeerd. Ook de vogelwerkgroep Delft concludeert in het rapport van 2016 dat jonge ransuilen zijn uitgevlogen uit dit park. Naast deze waarnemingen is ook aangegeven door gebruikers van de Schoffel (bron: VanderHelm Milieubeheer B.V., 2017) dat in 2016 ook drie jongen van ransuil aanwezig waren binnen het volkstuincomplex. Mogelijk, op basis van deze informatie, is dus in de Schoffel een tweede broedpaar van ransuil aanwezig geweest in 2016, maar dit is niet volledig te verifiëren, aangezien het ook de jongen van het Elsenburgerbos geweest kunnen zijn.
- Jaar 2017: uit het soortgericht onderzoek ter plaatste van de Schoffel komt naar voren dat zeer hoogstwaarschijnlijk gebroed is door ransuil in het Wilhelminapark. Tijdens de veldbezoeken zijn meerdere keren ransuilen gehoord, ook zijn jongen waargenomen langs de Lange Kleiweg. Naast dit paartje, zijn ook ter plaatse van de Rijswijkse Golfbaan jonge ransuilen waargenomen. Dit betreft dus een tweede broedpaar gelegen op 1,5 km van het paartje in het Wilhelminapark.
- Jaar 2018 en 2019: geen waarnemingen bekend van jonge ransuilen, enkel van volwassen individuen. Het is niet bekend of ransuilen gebroed hebben binnen projectgebied gedurende deze twee jaren.
- Jaar 2020: in augustus is één roepend jong van ransuil vastgesteld in een particuliere tuin langs het Jaagpad. Het is niet duidelijk of dit jong ook hier groot gebracht was, of juist elders – bijvoorbeeld in het nabijgelegen TNO gebied of de eerdere broedlocatie op de Rijswijkse golfclub.
- Jaar 2021: ter plaatse van de Schoffel is één nestlocatie vastgesteld van ransuil waar gebroed is en één roestplaats in gebruik door maximaal 2 dieren.



Afbeelding 11: ransuil activiteit projectgebied en omgeving van het projectgebied voor de laatste 10 jaar (bureaustudie).

Aanvullend op de bureaustudie, is in combinatie met de veldbezoeken van onderhavige quickscan ook een potentie inschatting uitgevoerd met betrekking tot leefgebied van ransuil. Uit deze potentie inschatting (zie afbeelding 10) blijkt dat, naast de Schoffel, voornamelijk het Elsenburgerbos en Wilhelminapark het meest geschikt zijn voor de ransuil. Hier zijn de meeste nesten aangetroffen die (potentieel) kunnen worden gebruikt door de ransuil om te broeden. Tijdens de veldbezoeken zijn ter plaatse van 2 nesten in het Wilhelminapark ook braakballen van ransuil aangetroffen (zie afbeelding 10 & 12). Daarnaast zijn hier ook verschillende potentiele roestlocaties aanwezig. Een groot deel van potentieel geschikte roestplaatsen voor ransuil (bestaande uit groepen groenblijvende coniferen, dichte bosjes en struiken) zijn ook aanwezig binnen de parken. Met betrekking tot roestplaatsen zijn echter ook relatief veel geschikte locaties verspreid aanwezig door heel het projectgebied. Voorbeelden hiervan zijn verschillende dichte coniferen groepen in particuliere tuinen langs het Jaagpad en ten zuiden van Pasgeld-Oost.

Tot slot is voornamelijk in de parken ook veel geschikt foerageergebied voor ransuil aanwezig in de vorm van (extensief) beheerde grasvelden omgeven door stukjes bos en struweel (zie afbeelding 12). Tijdens de veldbezoeken zijn in deze grasvelden veel muizenholletjes aangetroffen. Graslanden in een bosrijke omgeving met een gezonde populatie (veld)muizen zijn uitermate geschikt als foerageergebied voor ransuil.



Afbeelding 12: impressie geschikte foerageergebieden in de parken (links) en braakbal ransuil onder nest in Wilhelminapark (rechts)

Met betrekking tot de deelgebieden waar (naar verwachting) grootschalige ontwikkeling plaats gaat vinden is het volgende vastgesteld met betrekking tot ransuil:

- Binnen deelgebied Pasgeld-Oost zijn geen bomen aanwezig waarin een ransuil zou kunnen broeden. Wel is het gebied geschikt voor de ransuil om te foerageren. Gezien de nabijheid van bezette nesten in het verleden (o.a. 2021 – Schoffel en 2020 – omgeving Jaagpad) én de geschiktheid van het deelgebied als foerageergebied (door aanwezigheid open gras- en rietland in een rustige omgeving) kan Pasgeld-Oost mogelijk een functie hebben als essentieel foerageergebied voor ransuil.
- Binnen deelgebied Lange Kleiweg zijn veel bomen en bosplantsoenen aanwezig waarin een ransuil zou kunnen broeden, mits een geschikt nest ontstaat (bijvoorbeeld een oud nest van kraaiachtigen). Tijdens de veldbezoeken in 2022 is slechts één nest waargenomen die potentieel geschikt is voor ransuil, echter kunnen in de toekomst ook nieuwe nesten gebouwd worden die geschikt zijn voor ransuil.
- Binnen deelgebied Bedrijventerrein TNO zijn tijdens de veldbezoeken geen nesten aangetroffen die in 2022 in gebruik kunnen worden genomen door ransuil. Echter zijn mogelijk nesten gemist i.v.m. beginnend blad aan de bomen en veiligheidseisen TNO (waardoor niet alle bomen in detail geïnspecteerd zijn). Voor de ransuil geldt binnen dit deelgebied daarom hetzelfde als voor de overige verwachte categorie 4 soorten: toekomstige vestiging van ransuil binnen dit deelgebied is middels onderhavige quickscan niet uit te sluiten aangezien er geschikt biotoop aanwezig is (dichte bosjes en bomenrijen waarin geschikte nesten kunnen worden gebouwd, bijvoorbeeld door kraaien, voor de ransuil). Ook kan het deelgebied mogelijk deel uitmaken van essentieel foerageergebied voor ransuil, gezien de nabijheid van bezette nesten in het verleden.

De nesten van ransuil (categorie 4) zijn jaarrond beschermd middels artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Box 2), dus ook als het nest niet in gebruik is om te broeden. Ook essentieel leefgebied voor de ransuil (foerageergebieden, roestplaatsen) is beschermd. Deze elementen kunnen door (ontwikkelings) werkzaamheden worden vernield of aangetast wat een overtreding van artikel 3.1 betreft. Om overtreding van artikel 3.1 te voorkomen, dient in eerste instantie het leefgebied van de ransuil binnen het projectgebied middels aanvullend onderzoek gedetailleerd in kaart gebracht. Middels dit onderzoek kan bepaald worden welke delen essentieel zijn voor het voorbestaan van de ransuil populatie in het projectgebied. Met deze informatie kan daarna (indien nodig) een ontheffingstraject gestart worden, waarvoor een wettelijk belang dient te worden aangedragen. Dit aanvullende onderzoek wordt reeds in 2022 uitgevoerd. Alle potentieel geschikte elementen voor ransuil (zie afbeelding 10) worden hiermee onderzocht op gebruik door ransuil.

Jaarrond beschermde nesten categorie 5 – voldoende alternatief
Voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten uit categorie 5 biedt het projectgebied geschikt biotoop, omdat het projectgebied een groot aandeel bosrijkpark bevat, en naast veel bomen ook bebouwing, struwelen, watergangen en veel groen aanwezig zijn binnen projectgebied. De verschillende categorie 5 soorten die in het projectgebied voorkomen of verwacht worden, zijn hieronder globaal toegelicht voor het hele projectgebied. Voor deze soorten wordt enkel aangegeven waar de meest kansrijke gebieden liggen, en wordt niet concreet per deelgebied aangegeven welke soorten hier verwacht zouden kunnen worden. Dit omdat alternatieven voor de soorten namelijk altijd aanwezig zijn aangezien een groot deel van het projectgebied buiten de ontwikkelingsgebieden valt en behouden blijft (Wilhelminapark, Elsenburgerbos, Rijswijkse golfbaan, woonwijken met tuinen en park langs het Jaagpad, enz.).

Koloniebroeders
Binnen projectgebied worden de volgende koloniebroeders met jaarrond beschermd nest verwacht: blauwe reiger, boerenzwaluw en huiszwaluw.
Met betrekking tot blauwe reiger zijn twee omvangrijke kolonies aanwezig in het Elsenburgerbos (zie afbeelding 13). In totaal zijn verspreid over beide kolonies tientallen nesten aanwezig, gebouwd in zwarte dennen. Deze nesten worden ook gebruikt als slaap- en rustplaats. Naast deze kolonies, biedt de rest van het projectgebied ook geschikt biotoop voor de blauwe reiger om te broeden en te foerageren. De afwisseling van bos, bomenrijen, grasvelden, rietlanden, meren en vele watergangen vormt leefgebied van hoge kwaliteit voor de blauwe reiger.



Afbeelding 13: locatie kolonies blauwe reiger (groen contour) in het Elsenburgerbos, buiten de ontwikkelingsgebieden.

Huiszwaluw en boerenzwaluw kunnen mogelijk gebruik maken van de bebouwing binnen projectgebied om te broeden. Met name de woonwijken langs het Jaagpad en de particuliere woningen met schuren langs beide zijden van de Vliet bieden broedgelegenheid voor deze soorten. De waterrijke omgeving binnen projectgebied (o.a. waterpartijen binnen de parken, Pasgeld-Oost en het Slagenlandschap) kan ook gebruikt worden door deze soorten om te foerageren.

Holenbroeders
Voor holenbroeders met een jaarrond beschermd nest uit categorie 5 biedt het projectgebied zeer geschikt

biotoop. Binnen projectgebied zijn veel bossen, houtopstanden en bomenrijen aanwezig met holtes, spleten, kieren en loszittend schors. Naast bomen is ook (steeds meer) stand dood hout aanwezig op meerdere locaties. Met name het Elsenburgerbos, Wilhelminapark, noordelijk deel van het TNO gebied en de houtsopstanden tussen de A13 en de Rijswijkse Golfbaan bieden veel geschikt leefgebied voor holenbroeders met jaarrond beschermd nest. Tot slot is binnen projectgebied ook bebouwing aanwezig die geschikt biotoop biedt (spleten, kieren, loszittende dakpannen, dakranden…), voornamelijk in de woonwijken en particuliere woningen langs het Jaagpad en de Vliet.

In de bomen en staand dood hout kunnen soorten als boomklever, boomkruiper, glanskop, groene specht, grauwe vliegenvanger, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees en spreeuw broeden. In bomen met grotere holten en/of bomen met veel klimop kan ook de bosuil broeden. De grauwe vliegenvanger kan tevens broeden in de in het projectgebied aanwezige bomen waar klimop tegen de stam aan groeit. In solitaire bomen aan de rand van bos en bosjes kan ook torenvalk broeden. Voor torenvalk is namelijk ook voldoende open en halfopen land beschikbaar binnen projectgebied om te jagen. In de bebouwing binnen het projectgebied kunnen soorten als boomkruiper, koolmees, pimpelmees en spreeuw ook broeden.

IJsvogels maken nestholtes in steile oevers of in boomkluiten van omgewaaide bomen langs watergangen. Voor de ijsvogel is met name in het Elsenburgerbos, Wilhelminapark en TNO gebied veel geschikt biotoop aanwezig door de aanwezigheid van veel bos en houtsoptanden nabij, langs- of op eilandjes in waterpartijen. Recentelijk is in de parken ook een ijsvogelwand aangelegd.

Ekster en zwarte kraai
Binnen projectgebied zijn tijdens de veldbezoeken veel nesten van ekster of zwarte kraai aangetroffen (zie afbeelding 10). Het projectgebied biedt geschikt biotoop voor deze soorten (hoge bomen, dichte vegetatie). Deze soorten kunnen ook in de toekomst (nieuwe) nesten bouwen binnen projectgebied.

Oeverzwaluw
Voor oeverzwaluwen is in de huidige situatie geen geschikt habitat aanwezig. Deze vogels broeden in steile hellingen. Als grondhopen met een steile helling in de ontwikkelingsgebieden binnen projectgebied (zoals voorbelasting) worden aangebracht bestaat in het broedseizoen de kans dat oeverzwaluwen gaan broeden in deze steile hellingen.

Vogelnesten uit categorie 5 zijn jaarrond beschermd, middels artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (box 1), dus ook als het nest niet in gebruik is om te broeden. Voor jaarrond beschermde nesten uit categorie 5 geldt echter dat als in de omgeving voldoende alternatief aanwezig is, de nesten een gelijke beschermingsstatus hebben als niet-jaarrond beschermde nesten. In dit geval is voor alle aanwezige en te verwachten soorten voldoende alternatief in de omgeving en geldt de bescherming alleen wanneer een broedgeval aanwezig is.

Niet jaarrond beschermde nesten (algemene broedvogels)
In de bossen, grasvelden, rietkragen, bebouwing, struwelen en watergangen van het projectgebied worden een groot aantal soorten van niet-jaarrond beschermde nesten van vogels verwacht. De nesten en functionele leefomgeving van deze soorten zijn beschermd middels artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Box 2).

Door de werkzaamheden uit te voeren tijdens het broedseizoen kunnen nesten in het projectgebied worden vernield en kunnen eieren en individuen worden beschadigd of gedood. Dit betreft een overtreding van artikel 3.1. Tijdens het voorjaar en de zomer is de kans op aanwezigheid van vogelnesten het grootst. Als in deze gevoelige periode wordt gewerkt dient rekening te worden gehouden met broedvogels en moeten eventueel maatregelen worden genomen om het doden van vogels en de vernieling en beschadiging van nesten en eieren te voorkomen.

3.1.3 VLEERMUIZEN
Op basis van het bureauonderzoek worden de volgende vleermuizen verwacht binnen het projectgebied/invloedssfeer van de werkzaamheden: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en franjestaart (alle Habitatrichtlijn).

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen, hun migratieroutes, voortplantingsplaatsen en rustplaatsen,

zijn beschermd middels artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming (Box 3). De bebouwing, bomen en watergangen in het projectgebied kunnen op diverse manieren een functie hebben voor vleermuizen.

Box 3: Artikel 3.5: Habitatrichtlijn.

Artikel 3.5 Habitatrichtlijn

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

De verwachte soorten vleermuizen en functies verschillen echter binnen de deelgebieden van het projectgebied. In onderstaande paragraven is daarom onderscheid gemaakt tussen deelgebieden waar naar verwachting gebiedsontwikkeling plaats gaan vinden, en het overige deel van het projectgebied waar geen ontwikkelingen verwacht worden.

Pasgeld-Oost

Binnen dit deelgebied is geen bebouwing aanwezig. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen in bebouwing kunnen uitgesloten worden. Verder zijn binnen het ontwikkelingsgebied in dit deelgebied geen bomen aanwezig met holten of los schors, die kunnen dienen als voortplantings- en/of rustplaats voor vleermuizen. In de omgeving van het deelgebied (eilandje met houtsoptand tussen TNO en Pasgeld-Oost, en particuliere tuinen ten zuiden van het deelgebied) zijn wel bomengroepen aanwezig. Deze vallen echter buiten de invloedssfeer van de gebiedsontwikkeling. Binnen het ontwikkelingsgebied van dit deelgebied zijn enkel wat jonge schietwilgen (opschot) aanwezig. Het deelgebied functioneert mogelijk wel als vliegroute/foerageergebied voor verschillende soorten vleermuizen. Binnen het deelgebied zijn namelijk enkele smalle watergangen en vochtig gras- en rietland aanwezig. Grootschalige lijnvormige elementen en dekking van bomen ontbreken. In de omgeving zijn voldoende gelijkwaardige alternatieve en/of geschiktere vliegroutes/foerageergebieden aanwezig. Alternatieven zijn bijvoorbeeld de Vliet, de parken en particuliere tuinen ten zuiden van Pasgeld-Oost en het Wilhelminapark en Elsenburgerbos. Al deze locaties blijven behouden. Derhalve vormt het ontwikkelingsgebied in Pasgeld-Oost geen essentieel onderdeel van de functionele leefomgeving van verblijfplaatsen van vleermuizen. De gebiedsontwikkeling van Pasgeld-Oost zal dan ook niet leiden tot een overtreding van artikel 3.5, lid 4, van de Wet natuurbescherming (Box 3). In Tabel 4 wordt per vleermuissoort weergegeven welk beschermd element verwacht wordt binnen dit deelgebied.

Tabel 4: Verwachte beschermde elementen per vleermuissoort – deelgebied Pasgeld-Oost

	Type verblijfplaats					
Soort	**Zomer-**	**Kraam**	**Paar**	**Massa-winter**	**Vliegroute (niet essentieel)**	**Foerageergebied (niet essentieel)**
Gewone dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Gewone grootoorvleermuis	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Laatvlieger	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Meervleermuis	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Rosse vleermuis	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Ruige dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Watervleermuis	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja

Wel geldt voor de mogelijk aanwezige vleermuizen binnen Pasgeld-Oost de zorgplicht zoals opgenomen in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming (Box 4). Dit houdt in dat foeragerende en langsvliegende vleermuizen niet onnodig mogen worden verstoord door verlichting.

Box 4: Artikel 1.11, Zorgplicht.

Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming

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

Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Lange Kleiweg

Binnen dit deelgebied is geen bebouwing aanwezig. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen in bebouwing kunnen uitgesloten worden. Wel zijn binnen het deelgebied veel bomen aanwezig in bomenrijen en bosplantsoenen. In deze bomen zijn tijdens de veldbezoeken in maart 2022 echter maar weinig holten, kieren, spechtengaten, scheuren van voldoende omvang waargenomen die kunnen dienen als voortplantings- of rustplaats voor verschillende soorten vleermuizen. Dit heeft te maken met het beheer: de bomenrijen langs de Lange Kleiweg en de naastgelegen fietspaden worden intensief onderhouden (snoei, verwijderen dode takken) in verband met veiligheid. De bomen in de plantsoenen zijn zeer dicht naast elkaar aangeplant in het verleden, waardoor hier voornamelijk hoge en dunne bomen aanwezig zijn, met nauwelijks tot geen diepe holten, kieren of scheuren. Niet alle bomen zijn echter in detail geïnspecteerd, waardoor verblijfplaatsen van vleermuizen echter niet volledig kunnen worden uitgesloten. Ook kunnen alsnog holten ontstaan in de volgende jaren. In tabel 5 is aangegeven van welke soorten verblijfplaatsen niet uitgesloten kunnen worden.

De bomenrijen en bosplantsoenen in dit deelgebied kunnen mogelijk dienen als onderdeel van een vliegroute en foerageergebied voor vleermuizen. Met name de bomenrijen vormen een lijnvormig geheel, dat geleiding biedt aan vleermuizen die zich verplaatsen van rustplaatsen in de bebouwde kom naar foerageergebied elders, bijvoorbeeld in het Elsenburgbos of het Wilhelminapark. Er kan niet worden uitgesloten dat de mogelijk aanwezige vliegroute van essentieel belang zijn voor de functionaliteit van de (in de omgeving van het projectgebied) aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen. Met betrekking tot foerageergebied, zijn tussen de bomenrijen en bosplantsoenen zijn hier en daar enkele grasveldjes geleden. In deze (insectenrijke) luwte kunnen vleermuizen foerageren. Dit is al waargenomen in 2021 tijdens het soortgericht onderzoek ter plaatse van de Schoffel. Wel zijn in de omgeving veel alternatieve foerageergebied aanwezig (met name het Elsenburgerbos en Wilhelminapark), waardoor deze grasveldjes geen essentieel foerageergebied vormen.

Tabel 5: Verwachte beschermde elementen per vleermuissoort – deelgebied Lange Kleiweg.

	Type verblijfplaats				**Vliegroute (mogelijk essentieel)**	**Foerageergebied (niet essentieel)**
Soort	**Zomer-**	**Kraam**	**Paar**	**Massa-winter**		
Gewone dwergvleermuis	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja	Ja
Laatvlieger	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Rosse vleermuis	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja	Ja
Ruige dwergvleermuis	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja	Ja

Bedrijventerrein TNO

De bebouwing kan op verschillende manieren dienen als voortplantings- en rustplaats. In verband met veiligheidseisen van TNO zijn niet alle gebouwen in detail geïnspecteerd. Wel is globaal geconstateerd dat de bebouwing grotendeels uit kantoorgebouwen, opslagloodsen en onderzoekslaboratoria met platte daken bestaat. Dit houdt in dat vooralsnog enkel daar waar openingen en kieren in gevels of dakranden, boeiboorden en/of spouwmuren aanwezig zijn, verblijfplaatsen van vleermuizen verwacht kunnen worden. Verder liggen de meeste kansen voor vleermuizen in het TNO gebied, hier is oudere- en deels vervallen/niet in gebruik zijnde bebouwing aanwezig. In tabel 5 is aangegeven welke soorten hier verwacht kunnen worden. Binnen het BPRC gebied daarentegen zijn veel minder kansen aanwezig voor vleermuizen (voornamelijk modernere gebouwen met platte/ metalen daken, en gevels bekleed met panelen).

In de bomen zijn tijdens het veldbezoek op verschillende locaties een aantal holten waargenomen, die

kunnen dienen als voortplantings- of rustplaats voor vleermuizen. Dit met name in de dichte bosjes en bomenrijen in het noordoostelijke deel van het TNO gebied, dat niet meer in gebruik is. Hier zijn tijdens het veldbezoek al minimaal 4 bomen met holtes van groot formaat aangetroffen en kunnen ook veel andere bomen met holtes worden verwacht, aangezien hier veel hoge- en oudere bomen aanwezig, met name ook populieren met takbreuk en dood hout. Niet alle stammen en takken van de bomen konden ten tijde van het veldbezoek goed worden bekeken in verband met de grote van het deelgebied. Hierdoor zijn niet alle aanwezige holten in kaart gebracht.

De bomen en watergangen in dit deelgebied kunnen mogelijk dienen als onderdeel van een vliegroute en foerageergebied voor vleermuizen. De bomen en watergangen vormen een lijnvormig geheel, dat geleiding biedt aan vleermuizen die zich verplaatsen van rustplaatsen in de bebouwde kom naar foerageergebied elders, bijvoorbeeld in het Elsenburgbos of het Wilhelminapark. Ook vormen de watergangen mogelijk een verbinding tussen de Vliet en de parken en groen ten westen van de Lange Kleiweg. De watergangen in het noordoostelijke gedeelte van het TNO gebied zijn grotendeels omgeven door bomenrijen of bosjes, wat de wind tegen houd, waardoor er een (insectenrijke) luwte ontstaat, die zeer geschikt is als vliegroute en foerageergebied voor vleermuizen. Er kan niet worden uitgesloten dat de mogelijk aanwezige vliegroute en/of foerageergebied van essentieel belang zijn voor de functionaliteit van de (in de omgeving van het projectgebied) aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen.

In Tabel 6 is aangegeven welke soorten en welke type verblijfplaatsen worden verwacht binnen projectgebied, en waar deze verwacht worden (bebouwing en/of bomen).

*Tabel 6: Verwachte beschermde elementen per vleermuissoort – deelgebied TNO. **Bo**: verwacht in bomen **Be**: verwacht in bebouwing*

	Type verblijfplaats				**Vliegroute (mogelijk essentieel)**	**Foerageergebied (mogelijk essentieel)**
Soort	**Zomer-**	**Kraam**	**Paar**	**Massa-winter**		
Franjestaart	Ja**Bo**	Ja**Bo**	Ja**Bo**	Nee	Ja	Ja
Gewone dwergvleermuis	Ja**Bo+Be**	Ja**Be**	Ja**Bo+Be**	*Mogelijk**	Ja	Ja
Gewone grootoorvleermuis	Ja**Bo+Be**	Ja**Bo+Be**	Ja**Bo+Be**	Nee	Ja	Ja
Laatvlieger	Ja**Be**	Ja**Be**	Ja**Be**	Nee	Ja	Ja
Meervleermuis	Ja**Be**	Ja**Be**	Ja**Be**	Nee	Ja	Ja
Rosse vleermuis	Ja**Bo**	Ja**Bo**	Ja**Bo**	*Mogelijk^*	Ja	Ja
Ruige dwergvleermuis	Ja**Bo+Be**	Nee	Ja**Bo+Be**	Nee	Ja	Ja
Watervleermuis	Ja**Bo**	Ja**Bo**	Nee	*Mogelijk^*	Ja	Ja

** Indien gebouwen met spouwmuren aanwezig zijn kunnen massawinterverblijfplaatsen niet uitgesloten worden.*
^ Indien bomen aanwezig zijn met zeer diepe holtes of holle hoofdstammen kunnen grote groepen overwinterende dieren niet uitgesloten worden.

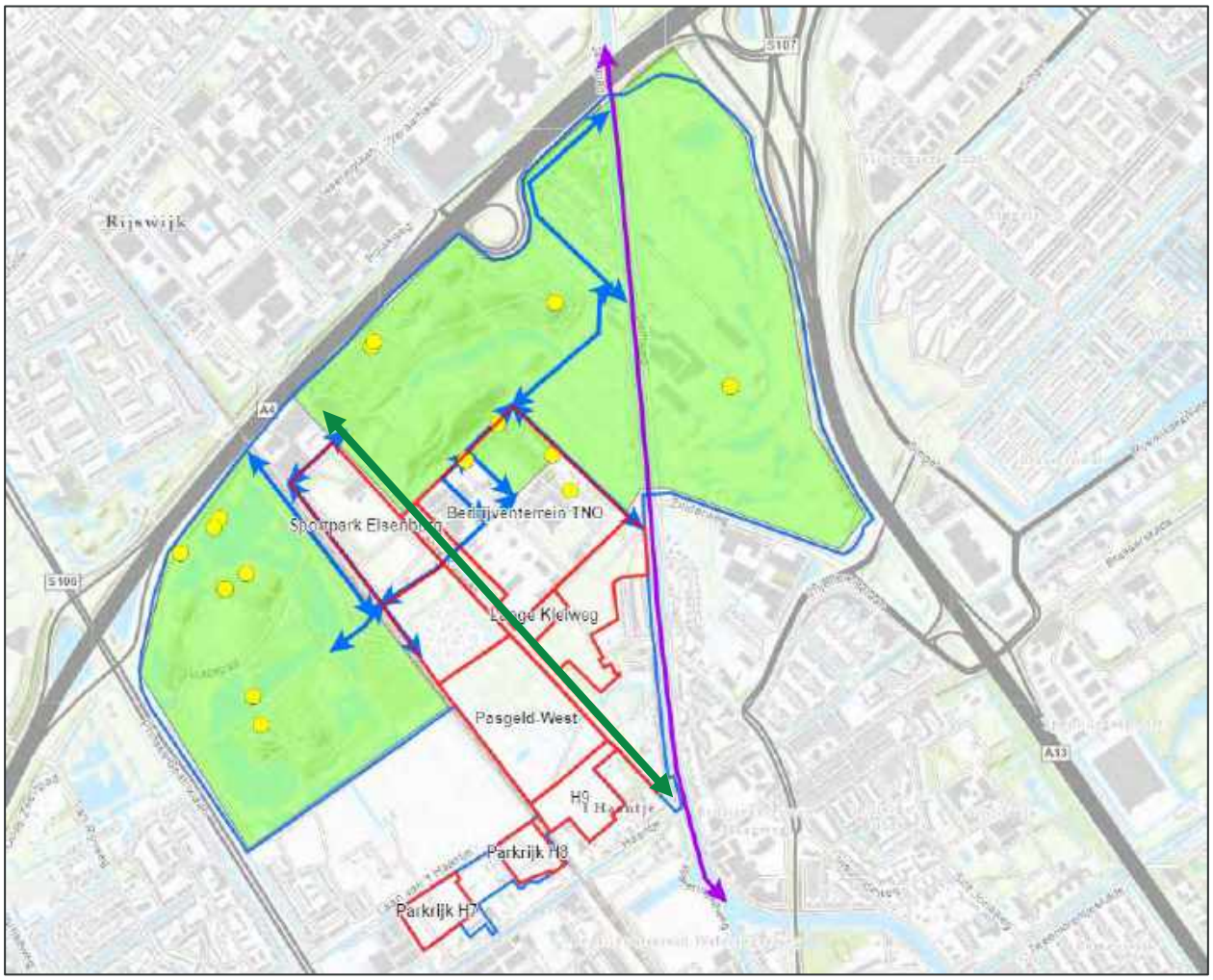
Van ruige dwergvleermuizen zijn slechts twee kraamverblijfplaatsen bekend in Nederland, hoewel er ruimschoots en in de juiste periode onderzoek gedaan is naar kraamverblijfplaatsen. Derhalve kunnen deze locaties beschouwd worden als uitzonderlijk en kan een kraamverblijfplaats binnen het projectgebied redelijkerwijs worden uitgesloten. De aanwezigheid van een massa-winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen kan niet volledig worden uitgesloten. Dit omdat niet alle gebouwen in detail zijn geïnspecteerd én er gebouwen aanwezig zijn binnen het deelgebied die potentieel wel voldoende bufferwerking zouden kunnen hebben voor een massa winterverblijfplaats, indien bijvoorbeeld een spouwmuur aanwezig is. Met betrekking tot grote groepen overwinterende rosse vleermuizen en watervleermuizen kan niet volledig worden uitgesloten dat de bomen met holtes binnen dit deelgebied niet geschikt zijn om dergelijke groepen te herbergen, gezien het aantal bomen binnen het deelgebied (in noordoostelijke hoek) en het aandeel bomen met takbreuk en dood hout.

De sloop of renovatie van een gebouw of de kap van een bomen met daarin vleermuizen kan leiden tot het doden van vleermuizen en vernielen van voortplantings- en rustplaatsen, wat een overtreding van artikel 3.5 (Box 3) betreft. Ook het kappen van bomen en/of het dempen of versperren van een watergang die een essentiële vliegroute/essentieel foerageergebied van vleermuizen vormen betreft een overtreding van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Om te bepalen of sprake is van een overtreding van artikel 3.5 dient in eerste aanleg te worden bepaald of voortplantings- en rustplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de eventueel ten slopen of renoveren gebouwen en de kappen bomen. Op het moment van schrijven van onderhavige quickscan is nog weinig concreets bekend over de uiteindelijke werkzaamheden en

planning binnen het Bedrijventerrein TNO. Om overtreding van artikel 3.5 te voorkomen wordt geadviseerd om voorafgaand aan toekomstige werkzaamheden in eerste instantie middels een aanvullende inspectie de bomen en gebouwen nauwkeuriger te inspecteren (voorkeur in winterperiode) om nader te bepalen welke soorten en type verblijfplaatsen hier verwacht en uitgesloten kunnen worden. Voorts kan middels vervolgonderzoek bepaald worden of hier daadwerkelijk voortplantings- en/of rustplaatsen en essentieel leefgebied (vliegroutes en foerageergebied) aanwezig zijn. Indien voortplantings- en/of rustplaatsen en essentieel leefgebied (vliegroutes en foerageergebied) aanwezig zijn dient een ontheffing op de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

Tot slot geldt voor de mogelijk aanwezige vleermuizen ter allen tijden binnen dit deelgebied de zorgplicht zoals opgenomen in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming (Box 4). Dit houdt in dat foeragerende en langsvliegende vleermuizen niet onnodig mogen worden verstoord door verlichting.

Overige delen van het projectgebied
Het projectgebied biedt veel geschikt biotoop voor verschillende soorten vleermuizen. Gezien de oppervlakte van het gebied en het feit dat binnen dit gebied geen grootschalige ontwikkelingen verwacht worden, is het gebied slechts globaal beoordeeld. De belangrijkste bevindingen zijn weergegeven in afbeelding 14 en worden in onderstaande punten samengevat:



Afbeelding 14: overzicht biotoop vleermuizen projectgebied. Gele stippen: bomen waarin holtes van groot formaat zijn opgemerkt tijdens de veldbezoeken (nota: niet alle bomen zijn in detail geïnspecteerd vanwege de omvang van het gebied). Blauwe pijlen: watergangen omgeven door bomenrijen of bosjes, geschikt als vliegroute. Groene pijl: grootschalige bomenrij, geschikt als vliegroute. Paarse pijl: breed kanaal, geschikt als vliegroute en mogelijk essentiële vliegroute voor meervleermuis (bron: NDFF). Groene vakken: belangrijke foerageergebieden voor vleermuizen.

- Wat betreft voortplantings- of rustplaatsen van boombewonende vleermuizen bieden voornamelijk het Elsenburgerbos en Wilhelminapark veel geschikt biotoop. In de overige delen (golfbaan,

sportpark Elsenburg) is het aandeel potentieel geschikte bomen veel beperkter. In de parken daarentegen is een grote oppervlakte aan bos aanwezig. De meeste bomen zijn aangeplant gedurende de jaren 70 en 80 van afgelopen eeuw. Door veroudering , successie van de vegetatie en natuurlijke processen (ziekten, stormen, takbreuk) is het aandeel oudere bomen met dood hout steeds groter aan het worden. Hierdoor ontstaan steeds meer holten, kieren, spechtengaten, klimop, scheuren en/of los schors die kunnen dienen als voortplantings- of rustplaats voor verschillende soorten vleermuizen. In afbeelding 14 zijn enkele (opvallende) waargenomen geschikte bomen voor vleermuizen tijdens de veldbezoeken opgenomen. Naast deze bomen zijn naar verwachting nog meer geschikte bomen aanwezig. In de bomen met kleinere/minder diepere holtes worden individuele winter, zomer- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen verwacht. De verwachte soorten worden overeen met de soorten in tabel 6. In de bomen met diepere holtes of holle takken en/of stammen worden kraamverblijfplaatsen verwacht van de rosse vleermuis en/of kunnen zelfs grotere groepen overwinterende watervleermuizen en rosse vleermuizen niet uitgesloten worden. Ook (kraam)verblijfplaatsen van zeldzame(re) soorten zoals de franjestaart, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis kunnen hier worden verwacht. Met name rondom de waterpartijen in het Wilhelminapark zijn verschillende wilgen en populieren aangetroffen met holtes van groot formaat die zeer geschikt zijn als potentiele kraamlocatie voor deze boombewonende soorten.

- Locaties met veel kansen voor voortplantings- of rustplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen zijn voornamelijk aanwezig in de woonwijken ten zuiden van Pasgeld-Oost. Ook bieden de verspreid aanwezige particuliere woningen (en bijbehorende schuren) aan langs het Jaagpad en de Delftweg geschikte locaties voor voortplantings- of rustplaatsen van vleermuizen.
- Wat betreft foerageergebieden van vleermuizen bieden wederom de parken en de golfbaan de meeste kansen. De afwisseling van grasland, bossen en waterpartijen van groot vormt zeer geschikt foerageergebied. Tijdens eerder onderzoek van VanderHelm (kenmerk: RYRY20201272, d.d. 9-22-2021) zijn hier ook veel foeragerende gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen aangetroffen. Met name aan de oostzijde van de Lange Kleiweg, nabij het TNO terrein en in het Elsenburgerbos is zeer veel activiteit van langdurig foeragerende gewone dwergvleermuizen geconstateerd. Ook in het Wilhelminapark zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvliegers waargenomen. Op basis van habitat en verspreidingsgegevens (bron: NDFF) kunnen naast deze soorten ook rosse vleermuis, franjestaart, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis hier foerageren.
- Wat betreft vliegroutes van vleermuizen zijn binnen projectgebied meerdere lijnvormige structuren aanwezig die geleiding kunnen bieden voor langsvliegende (groepen) vleermuizen. In de meeste gevallen betreft dit watergangen in combinatie met bomenrijen zoals tussen het Elsenburgerbos en het TNO terrein en rondom de Schoffel en het sportpark. Deze watergangen verbinden beide parken, en verbinden ook de stedelijke omgeving rondom projectgebied met de kern van de parken, waar veel foerageergebied aanwezig is. Deze vliegroutes kunnen ook gebruikt worden door soorten die aan water gebonden zijn, zoals de watervleermuis en meervleermuis. Deze soorten zijn namelijk aanwezig binnen projectgebied (bron: NDFF). Tot slot is de Vliet mogelijk een essentiële vliegroute voor watergebonden vleermuizensoorten zoals de meervleermuis en watervleermuis (bron: NDFF).

3.1.4 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

Op basis van het bureauonderzoek worden de volgende beschermde grondgebonden zoogdieren verwacht binnen het projectgebied: boommarter, steenmarter, eekhoorn en eikelmuis (allen nationaal beschermd, Box 1).

Eikelmuis (nationaal beschermd)

In een voormalig volkstuinencomplex direct ten westen van het projectgebied (ten zuiden van het Wilhelminapark) was een populatie eikelmuizen aanwezig. In de herfst van 2016 zijn in totaal door de Zoogdiervereniging 27 individuen weggevangen en (na tussentijdse opvang en isolatie) teruggeplaatst in het oorspronkelijke verspreidingsgebied (Zuid-Limburg). Het volkstuinencomplex is hierna gesloopt en het deel van de bebouwing parallel aan het spoor is toen intact gebleven. Hier heeft VanderHelm in 2017 onderzoek gedaan naar de aanwezig van eikelmuizen evenals in volkstuinencomplex de Schoffel (kenmerk: 20170361, d.d. 07-12-2017), aan de andere kant van het spoor. Tijdens dit onderzoek zijn geen eikelmuizen meer aangetroffen. In 2021 is ter plaatse van de Schoffel opnieuw uitgebreid soortgericht onderzoek naar de eikelmuis uitgevoerd (kenmerk: RYRY20201272, d.d. 09-11-2021). Ook tijdens dit onderzoek zijn geen eikelmuizen meer aangetroffen.

Gezien de dieren zijn weggevangen en bij de eerdere soortgerichte onderzoeken nabij het kerngebied van de oorspronkelijke populatie geen eikelmuizen meer zijn aangetroffen, alsmede de soort hier niet in zijn natuurlijke verspreidingsgebied zit, kan de aanwezigheid van een populatie eikelmuizen redelijkerwijs uitgesloten worden binnen het projectgebied.

Boommarter en steenmarter (nationaal beschermd)
Binnen parken en recreatiebossen in de omgeving van steden in Zuid Holland (en zeker ook in Rijswijk) zijn de boommarter en steenmarter zeer zeldzaam en slechts incidenteel aanwezig. Tot nu toe betreffen de meeste waarnemingen in deze omgeving voornamelijk zwervende dieren die uit het binnenduingebied of de Biesbosch afkomstig zijn (Zoogdierwerkgroep Zuid Holland, 2019). Wel lijken beide soorten aan een opmars bezig te zijn. Zo is bijvoorbeeld in 2022 in het Balijbos te Zoetermeer een boommarter met jongen vastgesteld en is in het Bieslandse Bos te Pijnacker in 2018 meermaals een boommarter op een wildcamera vastgelegd. Binnen de directe omgeving van het projectgebied zijn tot nu toe enkel incidentele waarnemingen van boommarter bekend. Zo is in 2020 één boommarter (verkeersslachtoffer) aangetroffen langs de A4, ter hoogte van knooppunt Plaspoelpolder. Van steenmarter zijn geen waarnemingen bekend (bron: NDFF).

Binnen projectgebied is enkel (mogelijk) geschikt habitat aanwezig voor deze soorten binnen het Elsenburgerbos (inclusief het Volkstuincomplex Lommerijck), het Wilhelminapark en het noordoostelijke deel van het TNO gebied. Alleen hier zijn grotere- en rustigere aangesloten stukken bos en groen te vinden met grote bomen met holten, ruige hoekjes en takkenrillen die functioneel leefgebied kunnen bieden voor deze soorten. De recreatiedruk is namelijk, buiten het TNO gebied om, vrijwel overal hoog. Zo worden de parken dagelijks gebruikt door talloze wandelaars met loslopende honden. In de zomer wordt ook intensief gerecreëerd met o.a. feestjes en barbecues in de open lucht. Dit heeft naar verwachting een verstorende werking op toekomstige vestiging van boommarter en steenmarter binnen het projectgebied.

Op basis hiervan kan essentieel beschermd leefgebied van boommarter en steenmarter binnen het grootste deel van het projectgebied (inclusief Pasgeld-Oost, de Schoffel en Lange Kleiweg) uitgesloten worden middels onderhavige quickscan. Incidenteel kan wel een zwervend exemplaar verwacht worden. Enkel binnen het Elsenburgerbos (inclusief het Volkstuincomplex Lommerijck), het Wilhelminapark en het noordoostelijke deel van het TNO gebied kan (toekomstige) permanente vestiging van boommarter en steenmarter niet volledig worden uitgesloten. Anno 2022 kan de permanente aanwezigheid van boommarter en steenmarter (op basis van de bureaustudie en inschatting habitat) wel redelijkerwijs uitgesloten worden, echter vinden de ontwikkelingen in het TNO gebied pas plaats vanaf (minimaal) 2025, waardoor in de toekomst opnieuw gekeken zal moeten worden naar de verdere opmars van deze soorten in Rijswijk.

Eekhoorn
Binnen projectgebied zijn geen waarnemingen van eekhoorn bekend (bron: NDFF). Tijdens de veldbezoeken zijn ook geen nesten van eekhoorns waargenomen binnen projectgebied. Eekhoorns maken vaak zelf een nest in boomkronen (opvallend, met een doorsnede van circa 50 cm, voetbalvormig). Wel zijn mogelijk bomen met holtes van voldoende omvang om gebruikt te worden door eekhoorn aangetroffen in het Wilhelminapark en Elsenburgerbos. De dichtstbijzijnde waarnemingen van eekhoorn zijn in het Rijswijkse Bos op circa 2 km ten noorden van het projectgebied. Binnen projectgebied bieden, net als voor de boommarter en steenmarter, enkel het Elsenburgerbos, het Wilhelminapark en het noordoostelijke deel van het TNO gebied potentieel geschikt habitat voor de eekhoorn door de aanwezigheid van grotere stukken aangesloten bos en hogere en oudere bomen waarin de eekhoorn een nest zou kunnen maken (of een holte gebruiken). In deze gebieden kan (toekomstige) permanente vestiging van eekhoorn niet volledig worden uitgesloten. Anno 2022 kan de permanente aanwezigheid van eekhoorn (op basis van de bureaustudie en inschatting habitat) wel redelijkerwijs uitgesloten worden.

In de rest van het projectgebied (inclusief Pasgeld-Oost, de Schoffel en Lange Kleiweg) kan de eekhoorn volledig uitgesloten worden.

Individuen en voortplanting- en rustplaatsen van de boommarter, steenmarter en eekhoorn zijn beschermd middels artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming (Box 1). Aangezien binnen de gebieden waar toekomstige permanente vestiging van deze soorten niet uitgesloten kan worden ook grotendeels geen ontwikkelingen plaats gaan vinden, zal er ook geen sprake zijn van een overtreding in de toekomst. Uitzondering is het TNO gebied, waar gebiedsontwikkeling verwacht kan worden vanaf (minimaal) 2025.

Hier zal in de toekomst opnieuw moeten worden gekeken naar de verspreiding van boommarter, steenmarter en eekhoorn binnen Rijswijk. Indien deze soorten dan verwacht worden, zal om te bepalen of sprake is van een overtreding bepaald dienen te worden of voortplantings- en rustplaatsen van de boommarter, steenmarter of eekhoorn aanwezig zijn binnen toekomstig werkgebied. Indien voortplantings- en/of rustplaatsen van de boommarter, steenmarter en eekhoorn aanwezig zijn dient een ontheffing op de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

Tot slot worden in het projectgebied verschillende vrijgestelde zoogdieren zoals egel, haas, hermelijn, konijn, vos, wezel en verschillende soorten (spits-)muizen verwacht. Deze soorten worden beschermd middels de zorgplicht, artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming (Box 4).

3.1.5 REPTIELEN

Op basis van het bureauonderzoek worden de volgende beschermde reptielen verwacht binnen het projectgebied: ringslang (nationaal beschermd).

De ringslang is een zeer zeldzame verschijning in de Randstad. De populaties rondom Gouda en Waddinxveen zijn de dichtstbijzijnde vitale populaties. In de omgeving van het projectgebied zijn daarom ook geen waarnemingen bekend (bron: NDFF). Wel is de ringslang eenmalig (voor het eerst in 50 jaar) gemeld in een polder ten zuiden van Delft in 2020. Het is onduidelijk of dit te relateren is aan uitzetten van dieren in het wild. Meerdere deelpopulaties elders in Nederland zijn ook zo ontstaan. Binnen projectgebied is op een enkele locatie (bijvoorbeeld Slagenlandschap of de waterpartijen en rietkragen in de parken) potentieel geschikt habitat aanwezig voor de ringslang. Echter kunnen voortplantings- en rustplaatsen van ringslang binnen projectgebied (en zeker binnen de ontwikkelingsgebieden) op basis van de huidige verspreiding en de vele barrières voor de soort in de omgeving van het projectgebied redelijkerwijs worden uitgesloten.

3.1.6 AMFIBIEËN

Op basis van het bureauonderzoek worden de volgende beschermde amfibieën verwacht binnen het projectgebied/invloedssfeer van de werkzaamheden: rugstreeppad (habitatrichtlijn).

De rugstreeppad komt in Zuid-Holland voornamelijk voor in en rond het duingebied, de polders ten noorden en oosten van Zoetermeer en in de Krimpenerwaard. In alle overige gebieden is de soort zeer zeldzaam of niet aanwezig. In de omgeving van Rijswijk zijn geen waarnemingen bekend van rugstreeppad (bron: NDFF). Een aantal (nog aanwezige waarnemingen in de NDFF) in de omgeving van Pijnacker-Nootdorp bleken na controle (van de waarneming met de waarnemer) door ecologen van VanderHelm Milieubeheer B.V. een waarneming van veenmol te zijn.

Binnen projectgebied is potentieel geschikt habitat voor de soort aanwezig binnen het Slagenlandschap en Pasgeld-Oost in de vorm van vochtig grasland met ondiepe poelen. Ook voorbelasting (aanwezig in Pasgeld-West) kan zeer geschikt zijn voor rugstreeppad. Echter kunnen voortplantings- en rustplaatsen van rugstreeppad binnen projectgebied (en zeker binnen de ontwikkelingsgebieden) op basis van de huidige verspreiding en de vele barrières voor de soort in de omgeving van het projectgebied worden uitgesloten. Door het Natuur-Wetenschappelijk Centrum is vanwege de aanwezigheid van geschikt biotoop in 2018 aanvullend onderzoek naar rugstreeppad uitgevoerd ter plaatse van Pasgeld-Oost (kenmerk: P18-118/W1527, d.d. oktober 2018). Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de rugstreeppad hier inderdaad niet voorkomt.

In het projectgebied worden enkel vrijgestelde soorten bastaardkikker, bruine kikker, meerkikker, gewone pad en kleine watersalamander verwacht. Deze soorten worden beschermd middels de zorgplicht, artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming (Box 4). Dit houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

3.1.7 OVERIGE SOORTEN

Binnen projectgebied worden (op basis van de bureaustudie en de veldbezoeken) geen beschermde (met uitzondering van de zorgplicht, zie Box 4) vissen, insecten, weekdieren, spinachtigen en kreeftachtige verwacht. Beschermde soorten binnen deze soortgroepen worden op basis van verspreiding en biotoop niet verwacht in het projectgebied.

3.2 BESCHERMDE GEBIEDEN

Aan de hand van gegevens van provincie Zuid-Holland en van het Ministerie van Economische Zaken is bepaald of beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en belangrijk weidevogelgebied) aanwezig zijn in of nabij het projectgebied. Indien door de ingreep mogelijk in de gebruiksfase een toename van stikstofuitstoot plaats vindt, zal worden bepaald of het nabijgelegen natuurgebied gevoelig is voor een toename van stikstof (effectenindicator, Alterra, 2006 - 2014). Voorts kan worden bepaald of het nodig is om een voortoets en/of stikstofdepositieberekening uit te voeren om te bepalen of sprake is van een mogelijk significant negatief effect op het beschermde natuurgebied.

Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State vastgesteld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet gebruikt mag worden als basis om toestemming te verlenen voor activiteiten die leiden tot een stikstoftoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattype en soorten in Natura 2000-gebieden. De maximaal toegestane neerslag van stikstof in gevoelig Natura 2000-gebied is op het moment van schrijven 0,005 mol N/ha/j.

Op 1 juli 2021 is een wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering) in-werking-getreden. In dit wetsvoorstel is een partiële vrijstelling opgenomen voor de bouwsector.

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een natuurgebied dat beschermd wordt door de Wet natuurbescherming. Het dichtstbijzijnde beschermde Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof is Westduinpark & Wapendal. Dit natuurgebied ligt op circa 8,5 kilometer ten noordwesten van het projectgebied.

De werkzaamheden gerelateerd aan de gebiedsontwikkeling binnen projectgebied (*bouw en sloop van woningen en utiliteitsgebouwen, grond-, weg- en waterbouw, waaronder straten, pleinen, energie-infrastructuur, buisleidingen, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen)* vallen onder de partiële vrijstelling voor de bouwsector.

Wel geldt echter dat in de gebruiksfase sprake is van een toename aan uitstoot van stikstof ten opzichte van de huidige situatie door de realisatie van woningen. Gezien de afstand tot het voor stikstof gevoelige beschermde natuurgebied, kan een negatief extern effect op Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten. Het onderdeel gebiedenbescherming, artikel 2.7, lid 2, van de Wet natuurbescherming is mogelijk van toepassing op het onderhavige project. In eerste aanleg dient een stikstofberekening te worden uitgevoerd. Overige externe effecten op het Natura 2000-gebied kunnen worden uitgesloten als gevolg van de redelijk grote afstand en barrière van stedelijk gebied tussen het projectgebied en het Natura 2000-gebied.

Overige externe effecten op het Natura 2000-gebied kunnen worden uitgesloten als gevolg van de redelijk grote afstand en barrière van stedelijk gebied tussen het projectgebied en het Natura 2000-gebied.

Het projectgebied maakt tevens geen deel uit van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde gebied dat deel uitmaakt van NNN is gelegen op circa 1200 meter ten noorden van het projectgebied. Gezien de afstand tot NNN wordt een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN uitgesloten. Vervolgstappen met betrekking tot NNN zijn derhalve niet van toepassing.

Afbeelding 15 geeft het projectgebied weer in relatie tot beschermde natuurgebieden en NNN-gebieden.

Het gebied is niet gelegen in een belangrijk weidevogelgebied. Vervolgstappen met betrekking tot weidevogelgebied zijn derhalve niet van toepassing.



Afbeelding 15: Projectgebied (aangegeven met een rode stip) in relatie tot Natura 2000-gebieden (gearceerd), NNN-gebieden (donkergroen of paars gekleurd) en belangrijk weidevogelgebied (lichtgroen gekleurd).

3.3 BESCHERMDE HOUTOPSTANDEN

Om te bepalen of de houtopstand in het projectgebied beschermd is, is bepaald of de houtopstand:

- buiten de grenzen van de 'bebouwde kom Boswet' staat;
- groter is dan 10 are of een rijbeplanting betreft die uit meer dan 20 bomen bestaat.

De houtopstanden binnen projectgebied zijn groter dan 10 are/ betreft een rij van meer dan 20 bomen en zijn grotendeels gelegen buiten de 'bebouwde kom boswet' (zie afbeelding 16). Enkel het ontwikkelingsgebied van Pasgeld-Oost ligt binnen de 'bebouwde kom boswet' van gemeente Rijswijk. Hier zijn echter geen houtsoptanden aanwezig.

Houtopstanden buiten de ´bebouwde kom Boswet´ met een oppervlakte groter dan 10 are/ bestaande uit een rij van meer dan 20 bomen zijn beschermd middels artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming (

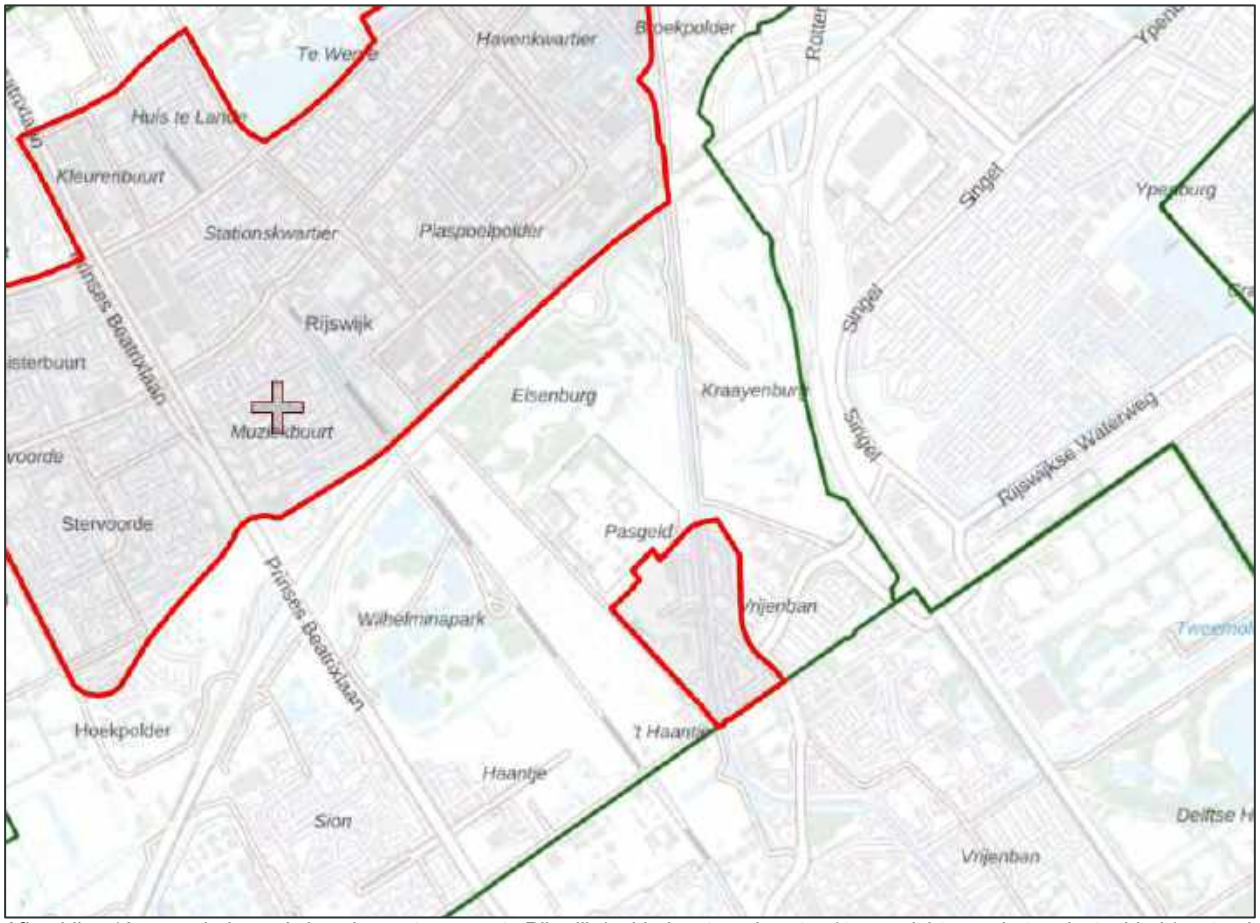
Box 5). Voor het geheel of gedeeltelijk vellen is vaak een melding bij gedeputeerde staten noodzakelijk. Met behulp van de Checklist Houtsoptanden van Omgevingsdienst Haaglanden kan bepaald worden of in dit specifieke geval een melding noodzakelijk is. Naar verwachting is dit wel het geval.

Box 5: Artikel 4.2: Bescherming houtopstanden.

Artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming

1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening regels stellen over de melding, bedoeld in het eerste lid. Deze regels kunnen in elk geval betrekking hebben op:
   a. de gegevens die bij de melding worden verstrekt;
   b. de termijn waarbinnen de melding wordt gedaan, en
   c. de wijze waarop de melding wordt gedaan.

Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.



Afbeelding 16: grens bebouwde kom boswet gemeente Rijswijk (gebied met rood contour)ten opzichte van het projectgebied (centraal gelegen).

4 CONCLUSIES EN VERVOLGSTAPPEN

In onderhavig hoofdstuk zijn de conclusies van de ecologische quickscan opgenomen die is uitgevoerd ten behoeve van het project 'Driehoek Pasgeld te Rijswijk'. Uit de ecologische quickscan blijkt dat tijdens de gebiedsontwikkeling rekening dient te worden gehouden met de Wet natuurbescherming. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen beschermde soorten, beschermde gebieden en beschermde houtopstanden. Tevens zijn te nemen vervolgstappen en/of (mitigerende) maatregelen opgenomen.

Binnen projectgebied vindt niet overal gebiedsontwikkeling plaats. Een groot deel van het projectgebied (onder andere Elsenburgerbos, Wilhelminapark, Rijswijkse golfclub, losse woningen en woningwijken langs het Jaagpad en Delftweg) blijft behouden in de huidige staat. Voor andere delen van het projectgebied (Parkrijk, Pasgeld-West en sportpark Elsenburg) is in het verleden reeds volledig onderzoek uitgevoerd en zijn de werkzaamheden opgestart aangezien hier geen elementen van zwaarder beschermde soorten vastgesteld zijn (zie tabel 2 voor referenties onderzoeken). Voor deelgebied de Schoffel is volledig onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat zwaarder beschermde soorten aanwezig zijn. In onderhavige paragraven zijn derhalve enkel conclusies opgenomen voor gebieden waar gebiedsontwikkeling nog plaats gaat vinden en nog niet volledig onderzocht zijn (middels soortgerichte vervolgonderzoeken).

4.1 VERVOLGSTAP 1 : UITVOEREN VAN VERVOLGONDERZOEK

4.1.1 BESCHERMDE SOORTEN

Uit de ecologische quickscan blijkt dat de aanwezigheid van zwaarder beschermde soorten in het projectgebied niet kan worden uitgesloten. Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald of zwaarder beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn, middels een soortgericht onderzoek. De perioden waarin dit soortgerichte onderzoek dient te worden uitgevoerd staat beschreven in de Kennisdocumenten (BIJ12, 2017) en/of het vigerend vleermuisprotocol (NGB).

Deelgebied Pasgeld-Oost

Binnen dit deelgebied zijn geen elementen van zwaarder beschermde soorten aanwezig waar vervolgonderzoek naar benodigd is. Gezien de nabijheid van bezette nesten in het verleden (o.a. 2021 – Schoffel en 2020 – omgeving Jaagpad) én de geschiktheid van het deelgebied als foerageergebied (door aanwezigheid open gras- en rietland in een rustige omgeving) kan Pasgeld-Oost mogelijk deel uitmaken van essentieel foerageergebied voor ransuil. Gedurende 2022 wordt reeds gebiedsbreed onderzoek uitgevoerd naar leefgebied van ransuil binnen het hele projectgebied. Uit dit onderzoek (en de daarop volgende bureaustudie) zal blijken of Pasgeld-Oost daadwerkelijk essentieel is voor de ransuil.

Deelgebied Lange Kleiweg

Mogelijk worden de bestaande bomenrijen en bosplantsoenen binnen het huidige deelgebied Lange Kleiweg in toekomstige groene verbindingszones geïntegreerd. Wel zal de ruimte daar waar nodig heringericht zal worden (planten extra bomen, graven watergangen, realiseren van inritten naar de nieuwe wijken, aanleggen perken en groen). Hoe dit vorm gegeven gaat worden is op dit moment nog niet bekend. Afhankelijk van de omvang van de uiteindelijke ingreep kan vervolgonderzoek wel- of niet noodzakelijk zijn. Dit dient getoetst te worden door een deskundig ecoloog (bijvoorbeeld middels een risico-inspectie) op het moment dat de werkzaamheden bekend zijn. In tabel 7 zijn alle soortgroepen weergegeven waarvoor (in potentie) vervolgonderzoek nodig kan zijn, indien gekozen wordt een grootschalige ingreep (kap grote hoeveelheid bomen).

Tabel 7: Beschermde soort(groep)en die binnen deelgebied Lange Kleiweg waarnaar (mogelijk) vervolgonderzoek gedaan moet worden, afhankelijk van de omvang van de uiteindelijke ingreep.

Soort(groep)	**Verwacht (V) / aangetroffen (A): locatie**	**Uitvoeringsperiode soortgericht onderzoek** *(Groen gearceerd: periode waarin onderzoek naar deze soort(groep) kan worden uitgevoerd)*											
		jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Vleermuizen	**V: in bomen en vliegroutes**												
Buizerd, havik, boomvalk, sperwer en ransuil	**V: in (toekomstige) potentieel geschikte nesten in bomen**												

Deelgebied TNO
Binnen dit deelgebied zijn nog geen concrete ontwikkelingsplannen bekend. Mogelijk wordt het terrein (of een deel ervan) in de toekomst herontwikkeld, in ieder geval niet vóór 2025. Waarschijnlijk dienen de conclusies van onderhavige quickscan t.z.t. geactualiseerd te worden. Ook zijn niet alle bomen en bebouwing binnen dit deelgebied nu al in detail geïnspecteerd. Derhalve wordt geadviseerd om in de toekomst, zodra duidelijk is welke werkzaamheden daadwerkelijk uitgevoerd worden, aanvullende ecologische risico-inspectie(s) uit te voeren (een actualiserende quickscan uit te voeren). Middels deze inspectie(s) kan worden beoordeeld of tijdens de uitvoering van werkzaamheden rekening gehouden dient te worden met de Wet natuurbescherming, en voor welke specifieke soortgroepen vervolgonderzoeken noodzakelijk zijn. In tabel 8 zijn alle soortgroepen weergegeven waarvoor (in potentie) vervolgonderzoek nodig kan zijn. Afhankelijk van de uitkomst van de ecologische risico-inspecties t.z.t. is het aannemelijk dat een aantal soort(groep)en vervallen.

Tabel 8: Beschermde soort(groep)en die binnen deelgebied TNO op basis van de huidige informatie niet kunnen worden uitgesloten en waarnaar (mogelijk) vervolgonderzoek gedaan moet worden.

Soort(groep)	**Verwacht (V) / aangetroffen (A): locatie**	**Uitvoeringsperiode soortgericht onderzoek**											
		jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Vleermuizen	**V: in gebouwen en bomen en vliegroutes**												
Buizerd, havik, boomvalk, sperwer en ransuil	***V: in toekomstige potentieel geschikte nesten in bomen***												
Huismus	***V: openingen en kieren in gevels, dakranden en daken***												
Gierzwaluw	***V: openingen en kieren in gevels, dakranden en daken***												
Boommarter, steenmarter en eekhoorn	***V: in bomen, boomholten en rommelige hoekjes***												

Legenda:
Oranje gearceerde soortgroepen: nu al duidelijk dat in de toekomst vervolgonderzoek nodig zal zijn.
Blauw gearceerde soortgroepen: noodzaak van vervolgonderzoek dient in de toekomst bevestigd of uitgesloten te worden middels aanvullende inspecties.
Groen gearceerd: periode waarin onderzoek naar deze soort(groep) kan worden uitgevoerd.

4.1.2 BESCHERMDE GEBIEDEN

In Tabel 9 is met betrekking tot gebiedsbescherming weergegeven welke vervolgstappen noodzakelijk zijn. Deze vervolgstappen zijn van toepassing voor alle deelgebieden binnen projectgebied waar woningbouw (of bouw van bedrijfsterreinen) plaats gaat vinden.

Tabel 9: Beschermde gebiedstypes binnen het projectgebied en de bijbehorende vervolgstappen en/of maatregelen.

Beschermde gebieden	**Vervolgstappen en te nemen maatregelen om overtreding Wet natuurbescherming te voorkomen**
Natura 2000–gebied	Effecten op Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. In eerste aanleg is een stikstofdepositie-berekening nodig om te bepalen of effecten op het Natura 2000-gebied optreden. Indien uit de stikstofdepositie-berekening blijkt dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet kunnen worden uitgesloten dan dient een passende beoordeling opgesteld te worden. Op het moment van schrijven geldt dat, voor iedere ruimtelijke ontwikkeling die tot een toename van stikstofdepositie leidt ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden waarvan de kritische depositiewaarde wordt overschreden en waarvoor nog geen onherroepelijke natuurvergunning is verleend, een natuurvergunning (of verklaring van geen bedenkingen) moet worden aangevraagd.
Natuurnetwerk Nederland	Geen effecten te verwachten. Vervolgstappen zijn dan ook niet noodzakelijk.
Beschermd weidevogelgebied	Geen effecten te verwachten. Vervolgstappen zijn dan ook niet noodzakelijk.

4.1.3 BESCHERMDE HOUTOPSTANDEN

In Tabel 10 is met betrekking tot beschermde houtopstanden aangegeven welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Tabel 10: Beschermde houtopstanden binnen het projectgebied en de bijbehorende vervolgstappen en/of maatregelen.

Beschermde houtopstanden	Vervolgstappen en te nemen maatregelen om overtreding Wet natuurbescherming te voorkomen
De bomen in het projectgebied zijn beschermde houtopstanden.	Een melding in het kader van beschermde houtopstanden dient verricht te worden bij gedeputeerde staten voorafgaand aan het kappen van de bomen in het projectgebied. Mogelijk dient daarnaast voor het kappen van de bomen een omgevingsvergunning te worden aangevraagd bij gemeente Rijswijk

4.2 VERVOLGSTAP 2: AANVRAGEN ONTHEFFING WET NATUURBESCHERMING EN MITIGERENDE MAATREGELEN

Indien uit het vervolgonderzoek vermeld onder vervolgstap 1 (paragraaf 4.1) blijkt dat elementen van zwaarder beschermde soorten worden aangetroffen binnen het projectgebied en/of de invloedssfeer van de werkzaamheden, dan zal voorafgaand aan het aantasten van beschermde elementen van die soorten een ontheffing op de Wet natuurbescherming moeten worden aangevraagd. Bij het aanvragen van een ontheffing dient een geldig wettelijk belang te worden aangedragen. Daarnaast dient een alternatievenafweging te worden opgesteld waarin wordt onderbouwd dat er geen alternatieven bestaan die hetzelfde doel bereiken maar waarbij de beschermde elementen van de soorten waarvoor ontheffing wordt aangevraagd behouden kunnen blijven. De ontheffing dient te worden aangevraagd bij Omgevingsdienst Haaglanden. Op het moment van schrijven hanteert de Omgevingsdienst Haaglanden een nieuwe procedure, waarbij ontheffingsaanvragen in eerste instantie als ‘concept aanvraag’ worden ingediend. Na controle op volledigheid wordt de aanvraag als ‘definitieve aanvraag’ beschouwd. Hierdoor hanteert de Omgevingsdienst Haaglanden momenteel een geschatte proceduretijd van 20-25 weken.

Onderdeel van het verkrijgen van een ontheffing is het nemen van mitigerende maatregelen. Indien verblijfplaatsen van vleermuizen, boommarter, steenmarter, eekhoorn of beschermde nesten aanwezig zijn dienen, tijdig voorafgaand aan de werkzaamheden, tijdelijke kasten in de omgeving te worden opgehangen of andere mitigerende/compenserende maatregelen te worden getroffen. In de nieuwe situatie dienen vervolgens permanente verblijfplaatsen voor de betreffende soort te worden gerealiseerd.

4.3 VERVOLGSTAP 3: VOORKOMEN OVERTREDING OP DE WET NATUURBESCHERMING TIJDENS DE WERKZAAMHEDEN

Ook wat betreft soort(groep)en en/of elementen die niet zwaarder beschermd zijn, algemene broedvogels of soorten die mogelijk als gevolg van de werkzaamheden zullen worden aangetrokken, dient overtreding van de Wet natuurbescherming te worden voorkomen. Tabel 11 geeft weer welke maatregelen tijdens de werkzaamheden genomen moeten worden teneinde overtreding op de Wet natuurbescherming te voorkomen. Geadviseerd wordt de maatregelen op te nemen in een ecologisch werkprotocol, zodat de uitvoerders op locatie op de hoogte zijn van de te nemen maatregelen.

Tabel 11: Te nemen maatregelen teneinde overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen, per soort(groep)..

Soort(groep)	Verwacht (V) / aangetroffen (A): locatie	Mitigerende maatregelen
Oeverzwaluw	**V: aan te brengen voorbelasting**	In de periode van 1 maart tot en met augustus dienen grondhopen met steile hellingen (zoals voorbelasting) in het projectgebied (of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden) voorkomen te worden, zodat oeverzwaluwen hier niet in gaan broeden. Steile wanden dienen te worden afgevlakt of afgedekt met bijvoorbeeld wegendoek. Indien oeverzwaluwen in het projectgebied broeden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen en dient door een deskundig ecoloog te worden bepaald of, op welke manier en wanneer de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder overtreding van de Wet natuurbescherming.
Algemene broedvogels	**A + V: in (de omgeving van) het projectgebied**	Geadviseerd wordt de werkzaamheden in eerste instantie uit te voeren buiten het broedseizoen. Enkel indien tijdens een controle, uitgevoerd door een deskundig ecoloog, blijkt dat in het projectgebied en de directe omgeving geen broedende vogels of nesten aanwezig zijn, kunnen werkzaamheden binnen het broedseizoen worden

		uitgevoerd. Het broedseizoen loopt globaal van maart tot en met augustus. De daadwerkelijke periode is afhankelijk van weersinvloeden en vogelsoorten die in het projectgebied worden verwacht. De duur van het broedseizoen dient te worden bepaald door een deskundig ecoloog. Indien algemene broedvogels in het projectgebied broeden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen en dient door een deskundig ecoloog te worden bepaald of, op welke manier en wanneer de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder overtreding van de Wet natuurbescherming.
Algemene en vrijgestelde grondgebonden zoogdieren, amfibieën en vissen	**A + V: in (de omgeving van) het projectgebied**	Gedurende de werkzaamheden dient voldoende zorg in acht te worden genomen voor alle in het wild voorkomende flora en fauna. Aanwezige dieren moeten voldoende tijd krijgen om te kunnen vluchten. Lichtverstoring van vleermuizen in de nacht dient te worden voorkomen. Bij het dempen van watergangen dienen aanwezige amfibieën, vissen en zoetwatermosselen te worden afgevangen, onder begeleiding van een deskundig ecoloog. Indien men onverwachts strikt beschermde soorten aantreft dient direct een deskundig ecoloog te worden geraadpleegd om af te stemmen of, op welke manier en wanneer de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder overtreding van de Wet natuurbescherming. Bij twijfel over de aanwezigheid van een strikt beschermde soort wordt geadviseerd altijd de hulp van een deskundige in te schakelen.

4.4 BIODIVERSITEIT

Door de geplande ontwikkeling van een deel van het projectgebied ontstaan mogelijkheden om de biodiversiteit (soortenrijkdom aan planten en dieren) in het projectgebied te vergroten. Een grotere biodiversiteit is goed voor mens, dier en plant. Door Tauw is in 2021 reeds een ecologische structuurvisie opgesteld voor de Driehoek Pasgeld te Rijswijk (kenmerk: 1280028, d.d. 30-04-2021). Dit visiedocument geeft op hoofdlijnen inzicht in de actuele en potentiële natuurwaarden van het gebied, alsook de ecologische samenhang die nodig wordt geacht om een duurzame staat van instandhouding van deze waarden te garanderen. Om de ecologische structuur in één oogopslag weer te geven is een ecologische structuurkaart opgesteld (zie afbeelding 17).



Afbeelding 17: ecologische structuurkaart voor Pasgeld. Bron: Tauw

Geadviseerd wordt om de structuurvisie van Tauw te verrijken met specifieke conclusies van onderhavige gebiedsbrede ecologische quickscan én van het gebiedsbrede onderzoek naar ransuil en watervleermuis dat gedurende 2022 wordt uitgevoerd. Hierdoor kunnen knelpunten met betrekking tot ecologie en de Wet natuurbescherming vroegtijdig in kaart gebracht worden. Ook kan in grote lijnen bepaald worden welke gebieden minimaal behouden moeten blijven om de (beschermde) natuur te behouden, welke maatregelen getroffen kunnen worden om deze natuurwaarden te versterken en wordt inzichtelijk waar mogelijkheden zijn voor woningbouw.

REFERENTIELIJST

- Bij12 (2017) Kennisdocument Buizerd.
- Bij12 (2017) Kennisdocument Gewone dwergvleermuis.
- Bij12 (2017) Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis.
- Bij12 (2017) Kennisdocument Gierzwaluw.
- Bij12 (2017) Kennisdocument Huismus.
- Bij12 (2017) Kennisdocument Rugstreeppad.
- Bij12 (2017) Kennisdocument Ruige dwergvleermuis.
- Bij12 (2017) Kennisdocument Watervleermuis
- Broekmeyer, M.E.A. (redactie), (2006). *Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren**. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1375. *Ook de aanvullingen uit 2008, 2009 en 2014 zijn geraadpleegd.
- De Vlinderstichting. *Libellennet; alles over libellen.* http://www.libellennet.nl/
- De Vlinderstichting. *Vlindernet; alles over vlinders.* http://www.vlindernet.nl/
- Diepenbeek, A. van (1999). *Veldgids Diersporen. Sporen van gewervelde landdieren.* Uitgeverij KNNV.
- Econsultancy, *quickscan Wet natuurbescherming Lange Kleiweg 106 te Rijswijk*. Rapportnummer: 13573.001; d.d.12 oktober 2020.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, *Zoogdieren van West-Europa.* 2e druk 2003 VZZ. Uitgeverij KNNV.
- Lenders, H.J.R., C.C.H. Marijnissen en R.P.W.H. Felix (1993). *Waarnemen en herkennen van Amfibieën en Reptielen in het veld.* 4e geheel herziene druk. RAVON.
- Meijden, R. van der (2004). *Heukels' Flora van Nederland.* 23e druk. Uitgeverij Wolters-Noordhoff.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2011) *Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis - Pipistrellus pipistrellus.*
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (1979). *Vogelrichtlijn. 79/409/EEG.*
- Natuur-Wetenschappelijk Centrum, *quickscan flora en fauna Pasgeld te Rijswijk*. Rapportnummer: W1502/P18-115; d.d. november 2018.
- Natuur-Wetenschappelijk Centrum, *aanvullend onderzoek rugstreeppad Pasgeld te Rijswijk*. Rapportnummer: P18-118/W1527, d.d. oktober 2018.
- Nederlandse vereniging voor libellenstudie (2002). *Atlas van de Nederlandse libellen – Nederlandse fauna 4.* KNNV, EIS.
- Nationale Databank Flora en Fauna (2016), *NDFF Uitvoerportaal.*
- Nie, H.W. de (1996). *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen.*
- Provincie Zuid-Holland (2016). *Besluit van Provinciale Staten van Zuid-Holland van 9 november 2016, tot vaststelling van de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland, met nummer 6949*
- Provincie Zuid-Holland (2016), *Interactieve atlassen en kaarten*. https://www.zuid-holland.nl/overons/feiten-cijfers/interactieve/
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. *AERIUS Calculator*
- Rijksoverheid (2012). Versie 0.4. *Memorie van toelichting bij het voorstel van wet met regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming)*
- Rijksoverheid (2016). *Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. Stb-2016-34 ISSN 0920 – 2064 's-Gravenhage 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de Natuur (Wet natuurbescherming).*
- SOVON *Vogelonderzoek Nederland. https://www.sovon.nl/*
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland. *Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering*. Tweede druk, Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland en Vogelbescherming Nederland (2005). *Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels.* Tirion Uitgevers
- Stichting Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland (RAVON). http://www.ravon.nl/
- Stichting VeldOnderzoek Flora en Fauna (VOFF). *Waarnemingen van flora en fauna.* https://www.telmee.nl/?c=portal&m=telmee
- VanderHelm Milieubeheer B.V., *ecologische quickscan Pasgeld te Rijswijk,* kenmerk: 20170361, d.d. 07-12-2017.
- VanderHelm Milieubeheer B.V., *ecologische quickscan 'T Haantje & Slon,* kenmerk: 20170370, d.d. 23-06-2017.
- VanderHelm Milieubeheer B.V., *soortgericht onderzoek naar vleermuizen, eikelmuis en vogels met een jaarrond beschermd nest Pasgeld te Rijswijk,* kenmerk: 20170361, d.d. 07-12-2017.
- VanderHelm Milieubeheer B.V., *actualisatie ecologische quickscan Pasgeld en de Schoffel te Rijswijk,*

kenmerk: RYRY20201272, d.d. 11-12-2020.
- VanderHelm Milieubeheer B.V., *soortgericht onderzoek naar vleermuizen, vogels en eikelmuis volkstuinencomplex de Schoffel te Rijswijk,* kenmerk: RYRY20201272, d.d. 09-11-2021.
- VanderHelm Milieubeheer B.V.*, memo & onderzoek roestplaatsen van de ransuil ter plaatse van de Schoffel te Rijswijk,* kenmerk RYRY20211141, d.d. 14-12-2021.
- VanderHelm Milieubeheer B.V.*, ecologische quickscan Pasgeld-West te Rijswijk,* kenmerk: RYRY20211036.d.d. 21-09-2021.
- Zoogdiervereniging. *Zoogdieratlas*. *http://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdieratlas*

BIJLAGE 1 KWALITEITSBORGING EN VERANTWOORDING

DESKUNDIGHEID

De uitvoerend ecologen voldoen aan ten minste één van de door het Ministerie van Economische Zaken genoemde voorwaarden en zijn daarmee gekwalificeerd als deskundige. Deze voorwaarden zijn vermeld in Box 6.

Box 6: Voorwaarden voor deskundigheid, Ministerie van Economische Zaken.

Het Ministerie verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals de Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied); en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of soortenbescherming.

VOLLEDIGHEID ONDERZOEK

De ecologische quickscan betreft een onderzoek naar onder andere de (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna in en nabij het projectgebied. Het onderzoek is gebaseerd op een bureaustudie en een éénmalig veldbezoek. Voor een volledige inventarisatie van alle aanwezige flora en fauna ter plaatse van het projectgebied dient een soortgericht onderzoekt te worden uitgevoerd wat veelal gebonden is aan bepaalde perioden in het jaar.

Uit een soortgericht onderzoek kan naar voren komen dat beschermde soorten aanwezig zijn en dat daarop een negatief effect ontstaat. Mitigerende en/of compenserende maatregelen zijn dan nodig en mogelijk dient een ontheffing te worden aangevraagd om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Deze vervolgstappen zijn geen onderdeel van de ecologische quickscan.

KWALITEITSBORGING

VanderHelm Milieubeheer B.V. is lid van het ‘Netwerk Groene Bureaus (NGB) - Brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging’. De werkzaamheden die door VanderHelm Milieubeheer B.V. worden uitgevoerd, zijn gebaseerd op de door de NGB vastgestelde gedragscode.

VanderHelm Milieubeheer B.V. is VCA** gecertificeerd.

Onderhavig project is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V.

VERANTWOORDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het gevoerde onderzoek.

BIJLAGE 2 REGIONALE SITUATIEKAART PROJECTGEBIED



○ = Projectgebied

Bron: ESRI

Bijlage 11

Tauw (30 april 2021)
Ecologische structuur Pasgeld Rijswijk



Ecologische structuur Pasgeld Rijswijk

Visie voor natuur en landschap in de driehoek Pasgeld

30 april 2021

Kenmerk R001-1280028NJR-V01-sal-NL

Verantwoording

Titel	Ecologische structuur Pasgeld Rijswijk
Opdrachtgever	Gemeente Rijswijk
Projectleider	Tim Vaessen
Auteurs	Nils Rutjes & Pim de Kwaadsteniet
Tweede lezer	Pim de Kwaadsteniet
Uitvoering veldbezoek	Nils Rutjes, Pim de Kwaadsteniet, Michel Barendse
Projectnummer	1280028
Aantal pagina's	51
Datum	30 april 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Nederland
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Samenvatting

Voor u ligt de ecologische structuurvisie voor de Driehoek Pasgeld in Rijswijk. Een gebied met een groen karakter tussen de spoorlijn Delft-Rijswijk, de snelweg A4, het kanaal de Vliet en de Kastanjewetering. Dit visiedocument geeft op hoofdlijnen inzicht in de actuele en potentiële natuurwaarden van het gebied, alsook de ecologische samenhang die nodig wordt geacht om een duurzame staat van instandhouding van deze waarden te garanderen. Om de ecologische structuur in één oogopslag weer te geven is een ecologische structuurkaart opgesteld (bijlage I).

De Driehoek Pasgeld is onderdeel van een groenblauwe buffer tussen Rijswijk en Delft. Het betreft een gebied waar inwoners van Rijswijk kunnen recreëren in een groen en rustgevend landschap. De natuurwaarden in de omgeving van Pasgeld kunnen onder druk komen te staan van verstedelijking, uitbreiding van infrastructuur en toegenomen vraag naar recreatieve voorzieningen en sportfaciliteiten. Dit visiedocument en de ecologische structuurkaart zijn bedoeld als onderlegger en toetsingskader voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Anders gezegd, een beleidsmatig middel om waardevolle natuur te koesteren waarvoor de gemeente Rijswijk een belangrijke verantwoordelijkheid draagt.

Allereerst is globaal in beeld gebracht welke natuurtypen reeds aanwezig zijn en beschouwd dienen te worden als beschermwaardig. Wat in meer of mindere mate beschermwaardig kan worden geacht is per definitie subjectief. Niemand zal de natuurwaarde van de verschillende typen natuur in het gebied hetzelfde inschatten. Om een gefundeerde uitspraak te doen over de aanwezigheid van beschermwaardige natuur is de nadruk gelegd op de huidige en potentiële functies van natuurtypen voor de zogeheten Icoonsoorten van de provincie Zuid-Holland.

De basisgedachte van Icoonsoorten is dat ze een bepaald leefgebied met habitatkenmerken vertegenwoordigen, en zodoende indicatief zijn voor het potentieel voorkomen van diverse andere flora en fauna (zogeheten begeleidende soorten). Met andere woorden: als de kwaliteit, omvang en samenhang van het leefgebied van een bepaalde icoonsoort vergroot of verbeterd, dan profiteren hier ook allerlei andere plant- en diersoorten van (ook wel leefgebiedenbenadering).

De ecologische structuurkaart is een visualisatie van dit visiedocument. De kaart toont de ligging van natuurtypen, (deel)kerngebieden, stapstenen en verbindingszones voor icoonsoorten en begeleidende soorten. Met behulp van de kaart is de landschapsecologische samenhang in de driehoek Pasgeld in beeld gebracht alsook de ecologische relatie met groene gebieden daarbuiten. Met behulp van de kaart zijn eveneens ontbrekende schakels in beeld gebracht die opgelost moeten worden om de passeerbaarheid voor fauna te bevorderen. Om lokale en regionale kansen voor natuur en landschap kracht bij te zetten is per deelgebied een lijst van maatregelen ten gunste van natuur opgesteld. Deze dienen al tijdens de vroege planfase van ruimtelijke ontwikkelingen geraadpleegd te worden om een natuurinclusief Pasgeld te garanderen.

Inhoud

Samenvatting 3
1 Inleiding 5
1.1 Waarom deze visie? 5
1.2 Ambitie van de gemeente Rijswijk 5
1.3 Doel van de ecologische structuurvisie 5
2 Huidige situatie en beoogde ontwikkelingen 6
2.1 De driehoek Pasgeld 6
2.2 Huidige situatie deelgebieden 8
2.3 Beoogde ontwikkelingen en voorgenomen plannen 16
3 Totstandkoming ecologische structuur Pasgeld 19
3.1 Aanpak 19
4 De ecologische structuur in de Driehoek Pasgeld 25
4.1 Inleiding 25
4.2 Ecologische structuurkaart Driehoek Pasgeld 26
5 Kansen voor natuur en landschap per deelgebied 33
5.1 Elsenburgerbos 33
5.2 Slagenlandschap 34
5.3 Sportpark Elsenburg 35
5.4 Bedrijventerrein / TNO-gebied 36
5.5 Pasgeld-West 37
5.6 Pasgeld-Oost 38
5.7 Drassige Driehoek 42
6 Natuurwetgeving bij ruimtelijke ontwikkelingen 44
6.1 Wet natuurbescherming 44
6.2 Te beschouwen onderdelen Wet natuurbescherming 44
7 Literatuur 47

Bijlage 1 Natuurwaardenkaart 48
Bijlage 2 Voorschriften natuurinclusief bouwen 49
Bijlage 3 Deelnemerslijst werksessie 51

1 Inleiding

1.1 Waarom deze visie?

De driehoek Pasgeld in Rijswijk heeft een groen karakter. Denk aan gebieden als het Elsenburgerbos, het slagenlandschap en de volkstuincomplexen De Schoffel, Lommerijck en De Volle Grond. Daarnaast bevinden zich in de directe omgeving het Wilhelminapark, de Vliet en het groen van de Rijswijkse Golfclub. De driehoek Pasgeld vormt in samenhang met deze groengebieden als het ware een groenblauwe buffer tussen Rijswijk en Delft. Als zodanig heeft het gebied een waardevolle betekenis voor natuur en de mensen die recreëren in die natuur.

Er zijn ruimtelijke ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot toenemende druk op de natuur en het landschap in Pasgeld. Denk aan verstedelijking, uitbreiding van infrastructuur en toegenomen vraag naar recreatieve voorzieningen en sportfaciliteiten. Vanwege de diverse voorgenomen ontwikkelingen in Pasgeld, die zich in verschillende planstadia bevinden, bestaat de behoefte om integraal te kijken naar kansen voor natuur en landschap. Maar hoe benut je die? En hoe borg je dat ruimtelijke ontwikkelingen geen afbreuk doen aan de bestaande natuurwaarden in het gebied?

1.2 Ambitie van de gemeente Rijswijk

Het groen in de driehoek Pasgeld kan worden beschouwd als het natuurlijk kapitaal van Rijswijk. Een gebied met een belangrijke ecologische en recreatieve functie. Het groen in de driehoek Pasgeld draagt voor een belangrijk deel bij aan de leefbaarheid van omliggende woon- en werkomgeving. Daarnaast heeft de natuur in Pasgeld een belangrijke economische functie. Groen in de stad is immers aantrekkelijk voor bewoners en bedrijven.

De gemeente Rijswijk streeft naar een integrale gebiedsontwikkeling van de driehoek Pasgeld. Een gebied waar beschermwaardige natuur behouden blijft en natuurinclusiviteit de norm wordt bij nieuwe ontwikkelingen. Dit is mogelijk door essentiële natuurtypen te behouden en nieuwe kansen voor natuur en landschap te benutten. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en initiatieven kunnen pas doorgang vinden als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat er geen sprake is van afbreuk van beschermwaardige natuur. Het accent moet liggen op het aangrijpen van kansen die de lokale biodiversiteit ten goede komen en bijdragen aan een robuuste ecologische samenhang.

1.3 Doel van de ecologische structuurvisie

Dit visiedocument betreft een objectieve verkenning van de huidige en potentiële natuurwaarden in de ‘Driehoek Pasgeld’ en de ecologische samenhang van het gebied met de omgeving. De natuurwaarden en de ecologische samenhang daartussen zijn in de ecologische structuurkaart visueel weergegeven (bijlage I). Met behulp van de kaart en dit achtergronddocument heeft de gemeente Rijswijk een instrument in handen dat bedoeld is als ecologische onderlegger en toetsingskader voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Op die manier kan richting worden gegeven aan een robuuste ecologische samenhang en een natuurinclusief Pasgeld.

2 Huidige situatie en beoogde ontwikkelingen

2.1 De driehoek Pasgeld

Figuur 2.1 toont de ligging van de driehoek Pasgeld in Rijswijk. Het betreft een relatief groen gebied van circa 130 hectare tussen de spoorlijn Delft-Rijswijk, de snelweg A4, het kanaal de Vliet en de Kastanjewetering. Het gebied dankt haar groene karakter voornamelijk aan de aanwezigheid van het Elsenburgerbos, het slagenlandschap, de volkstuincomplexen, de drassige driehoek en niet te vergeten de waterstructuren en groenlinten van bomenrijen in en rondom het gebied. De overige delen van het gebied bestaan uit het sportpark Elsenburg, het bedrijventerrein waar onder andere TNO gevestigd is, bestaande woonhuizen langs de Vliet/Kastanjewetering en de open gebieden van Pasgeld. Pasgeld-West betreft een voormalig grasland- en glastuinbouwterrein dat momenteel braak ligt met aangebrachte grond ten behoeve van woningbouw. Pasgeld-Oost is eveneens een voormalig grasland- en glastuinbouwterrein. Dit terrein betreft in de huidige situatie een open landschap met ruigte, riet, gras, poelen en sloten.



Figuur 2.1 Ligging van de Driehoek Pasgeld in Rijswijk.

De driehoek Pasgeld kan worden onderverdeeld in afzonderlijke deelgebieden. In figuur 2.2 is een overzichtskaart van deze deelgebieden weergegeven. De deelgebieden zijn begrensd op basis van landschapstype, huidige bestemming, danwel de beoogde gebruiksfunctie conform de voorgenomen plannen. Voor het vastleggen van de ecologische structuur ligt de focus op de ecologische samenhang van het gebied als geheel, maar bijzondere aandacht gaat uit naar de volgende deelgebieden: Elsenburgerbos, slagenlandschap, bedrijventerrein TNO, sportpark Elsenburg, Pasgeld-West, Pasgeld-Oost, Drassige Driehoek en Lange Kleiweg. §2.2 beschrijft de huidige situatie per deelgebied.



Figuur 2.2 Overzichtskaart van de afzonderlijke deelgebieden in de Driehoek Pasgeld.

2.2 Huidige situatie deelgebieden

2.2.1 Elsenburgerbos

Het Elsenburgerbos is een bosrijk wandelpark van circa 42 ha op glooiende heuvels afgewisseld door redelijk intensief gemaaide grasvelden en twee binnenmeertjes. Onderdeel van die 42 ha is ook het volkstuincomplex Lommerijck. Het glooiende karakter is ontstaan doordat het gebied in de jaren 70 is gebruikt om puinresten te storen, waarna de oorspronkelijke kleilaag teruggebracht is als toplaag. Er staan verschillende soorten bomen als den, eik, beuk, els, notenbomen en balsempopulieren. Langs de oevers van de binnenmeertjes is lokaal een natuurlijke overgang met riet aanwezig. Doordat het bos inmiddels circa 40 jaar oud is ontstaat door natuurlijke successie steeds meer variatie in de bosstructuur. Het bos is nog redelijk homogeen, maar krijgt steeds meer natuurlijk karakter en wordt als gevolg daarvan geschikter als rust- en voortplantingsgebied voor vele soorten zangvogels, bosvogels, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en amfibieën. Het Elsenburgerbos is van grote ecologische waarde in een omgeving die grotendeels bebouwd is. Het Elsenburgerbos wordt door veel mensen uit de omgeving ook gebruikt als hondenuitlaat gebied, wat een verstorende werking kan hebben op de dieren die in het gebied leven. In figuur 2.3 zijn een aantal impressiefoto's van het Elsenburgerbos opgenomen.



Figuur 2.3 Impressiefoto's van de omgeving in het Elsenburgerbos

2.2.2 Slagenlandschap

Het slagenlandschap is een cultuurhistorisch landschap van circa 9 ha bestaande uit langwerpige kavels met graslanden die worden omsloten door lijnvormige watergangen. Het betreft één van de laatste oorspronkelijke weidegebieden in de regio. Het slagenlandschap wordt door lage aantallen water- en moerasvogels gebruikt als foerageer- en broedgebied. Denk aan soorten als wilde eend, meerkoet, grauwe gans, krakeend, scholekster, reiger en ook worden er incidenteel lepelaars waargenomen. Daarnaast leven er in het slagenlandschap algemene soorten amfibieën als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander. Deze vormen op hun beurt een voedselbron voor vogels. Het slagenlandschap is van grote ecologische waarde, omdat het één van de laatste stukjes open weidegebied is waar watervogels en amfibieën een gezonde populatie kunnen vormen. De ecologische waarde van het slagenlandschap uit zich dan ook vooral in het open grasland karakter dat wordt afgewisseld door water en het feit dat er een natuurlijke overgang is naar het drogere en dichtbegroeide Elsenburgerbos. De oevers tussen de graslanden en watergangen hebben een steil talud met beperkte ecologische waarde voor bijzondere flora. In figuur 2.4 zijn een aantal impressiefoto's van het slagenlandschap opgenomen.



Figuur 2.4 Impressiefoto's van de omgeving in het Slagenlandschap.

2.2.3 Sportpark Elsenburg

Sportpark Elsenburg is circa 8 ha groot en bestaat uit hockeyvelden, parkeervoorzieningen, een clubgebouw, crossbaan, wielerbaan en intensief beheerde gazons. De ecologische waarde van het onverharde terrein is beperkt tot enkele bomenrijen, boomgroepen en heesters. Deze bieden broedbiotoop en beschutting aan vogels als houtduif, ekster, merel, heggenmus, koolmees, etc. Het gebied ligt ingesloten door het Eventplaza en infrastructuur van de spoorlijn Delft-Rijswijk, de A4 en de Lange Kleiweg. Het gebied ligt geïsoleerd en vormt tezamen met de omliggende infrastructuur een barrière voor dieren die willen migreren tussen het Elsenburgerbos en het Wilhelminapark. Rond het terrein liggen wel watergangen. Deze kunnen door algemene watervogels en amfibieën in gebruik zijn als voortplantingsgebied en foerageergebied. Ook hebben de watergangen een geleidende functie voor migrerende dieren zoals kleine marterachtigen, hoewel het biotoop voor de meeste soorten die in de omgeving voorkomen matig ontwikkeld is. De dekking is beperkt en de oevers zijn slechts lokaal voorzien van een dunne rietkraag. In figuur 2.5 zijn een aantal impressiefoto's van het sportpark e.o. opgenomen.



Figuur 2.5 Impressiefoto's van de wielerbaan bij Sportpark Elsenburg.

2.2.4 Bedrijventerrein TNO

Centraal in de driehoek Pasgeld ligt een terrein van circa 20 ha dat in gebruik is als bedrijventerrein en onderzoeksinstituut. Op het terrein staan kantoorgebouwen met platte daken, opslagloodsen, onderzoekslaboratoria, verblijven voor dieren, parkeervoorzieningen en straatverharding. De openbare ruimte is relatief groen door de aanwezigheid van gazons, hagen, bomenrijen en boomgroepen. Rondom en in het gebied lopen ook beschoeide watergangen met een watervoerende functie. De ecologische waarde van de watergangen is zeer beperkt, omdat er geen sprake is van een natuurlijke oever. Het gebied heeft naar inschatting een ecologische functie voor algemene broedvogels als merel, koolmees, tjiftjaf, fitis, houtduif, kraai en groene specht. Gezien het aandeel bomen en houtachtige beplanting, wat vooral langs de randzones en kavelgrenzen aanwezig is, biedt het terrein geschikt leefgebied voor zoogdieren als egel, kleine marterachtigen, en foerageergebied voor vleermuizen. Het terrein heeft in de huidige situatie een ecologische functie voor stadsnatuur dat wordt versterkt door plukjes parkachtig groen. In figuur 2.6 is een luchtfoto van een deel van het terrein weergegeven.



Figuur 2.6 luchtfoto van het TNO-terrein. Bron: Cyclomedia Streetsmart, 2020.

2.2.5 Pasgeld-West

Pasgeld-West is een voormalig grasland- en glastuinbouwgebied van circa 20 ha tussen de spoorlijn Delft-Rijswijk en de Lange Kleiweg. De kassen zijn reeds verwijderd. Het gebied is deels bouwrijp gemaakt ter voorbereiding op woningbouw en deels nog ‘intact’ al graslandgebied. In het gebied worden lage aantallen vogels waargenomen als grauwe gans, Canadese gans, nijlgans, wilde eend, krakeend, fazant, waterhoen, kievit, etc. Onderdeel van Pasgeld-West is ook het volkstuincomplex de Schoffel. Een groene oase van circa 3 ha die een belangrijke stapsteen vormt voor vogelsoorten, grondgebonden zoogdieren, amfibieën en vleermuizen van bos- en parkgebieden. Het volkstuincomplex vormt bovendien een belangrijkste stapsteen voor soorten die willen migreren tussen het Elsenburgerbos en het Wilhelminapark ten westen van de spoorlijn Delft-Rijswijk buiten het plangebied. Migratiemogelijkheden tussen deze twee bosparkgebieden zijn momenteel beperkt door de aanwezigheid van de Lange Kleiweg en spoorlijn Delft-Rijswijk. Deze infrastructuur vormt een barrière die niet of nauwelijks passeerbaar is voor grondgebonden zoogdieren en amfibieën. In figuur 2.7 is een impressiefoto van Pasgeld-West opgenomen.



Figuur 2.7 Impressiefoto van de omgeving in Pasgeld-West.

2.2.6 Pasgeld-Oost

Pasgeld-Oost is circa 7 ha groot en was jaren geleden een terrein met kassen. In de afgelopen jaren heeft het gebied zich ontwikkeld tot een open gebied met stukjes plasdras, rietvegetaties, ruigten, ondiepe poelen en in het bijzonder ook één sloot met kraakhelder water. De ontwikkeling van het aanwezige groen is spontaan tot stand gekomen en wordt deels bijgestuurd door beheer, waarbij het riet en de ruigte vegetaties jaarlijks worden teruggezet. Zonder dit beheer zou het gebied al snel dichtgroeien met struweel en bomen. In Pasgeld-Oost worden regelmatig lage aantallen vogelsoorten waargenomen als grauwe gans, krakeend, fazant, waterhoen, meerkoet, scholekster, etc. Vanwege de rust is het gebied geschikt als leefgebied voor vos en kleine marterachtigen als bunzing en wezel, hoewel hiervan geen bewijslast aanwezig is. Planologisch heeft Pasgeld-Oost momenteel de bestemming ‘agrarisch’. Pasgeld-Oost en het slagenlandschap zijn de enige deelgebieden met een open landschap in de driehoek Pasgeld. Alle andere deelgebieden bestaan uit bebouwing, sportvoorzieningen of park en bos. Pasgeld-Oost vormt een groene buffer tussen het bedrijventerrein TNO en de bebouwing aan het Jaagpad langs de Vliet. In figuur 2.8 zijn een aantal impressiefoto’s van Pasgeld-Oost opgenomen.



Figuur 2.8 Impressiefoto’s van de omgeving in Pasgeld-Oost.

2.2.7 Drassige Driehoek

De Drassige driehoek is een perceel van circa 2,5 ha groot tussen Pasgeld-Oost, de Lange Kleiweg en de achterzijde van de huizen aan het Jaagpad langs de Vliet. Het terrein was in de vroege jaren 70 van de 20ste eeuw een modderig stukje land dat door de gemeente gebruikt werd als opslaglocatie voor straatmateriaal. Tegenwoordig heeft de drassige driehoek een groen karakter met bomen, beschoeide sloten en intensief gemaaide grasvelden (o.a. voetbalveldje). Daarnaast bevinden zich in de drassige driehoek een speeltuin, buurthuis en een watertoren. Het gebied is geschikt als leefgebied voor algemene soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren als egel en algemene broedvogels van bossen en parken. De drassige driehoek heeft een ecologische waarde als stapsteen voor dergelijke soorten en vormt een groene buffer achter de bebouwing aan het Jaagpad langs de Vliet. In figuur 2.9 zijn een aantal impressiefoto's van de drassige driehoek opgenomen.



Figuur 2.9 Impressiefoto's van de omgeving in de Drassige Driehoek.

2.2.8 Lange Kleiweg

De Lange Kleiweg is een ontsluitingsweg tussen Rijswijk en Delft die de driehoek Pasgeld over de hele lengte doorsnijdt. Het betreft een verlichte ontsluitingsweg met twee rijstroken en aan weerszijden een fietspad. De Lange kleiweg heeft vanuit het oogpunt van ecologie een verbindende functie, maar vormt tegelijkertijd ook een barrière. Langs vrijwel de gehele lengte van het wegtracé staan bomenrijen. Deze vormen een geleidende functie voor vleermuizen die die bomen gebruiken ter oriëntatie bij het vliegen. Ook bieden de bomen geschikte nestlocaties voor soorten als ekster en houtduif en bieden ze een voedselbron voor algemene broedvogels en insecten. Daarnaast is de Lange Kleiweg voorzien van groene bermen. Deze worden periodiek gemaaid, maar voor zover bekend niet ecologische beheerd. De Lange Kleiweg vormt echter ook een landschappelijke barrière. Ten noordoosten van de Lange Kleiweg bevinden zich de groengebieden van het Elsenburgerbos, het slagenlandschap, Pasgeld-Oost en het bedrijventerrein met TNO. Deze zijn geografisch gescheiden van Sportpark Elsenburg, Pasgeld-West inclusief volkstuincomplex te Schoffel, de Volle Grond en het Wilhelminapark ten zuidwesten van de Lange Kleiweg. In figuur 2.10 is een impressiefoto van de Lange kleiweg opgenomen.



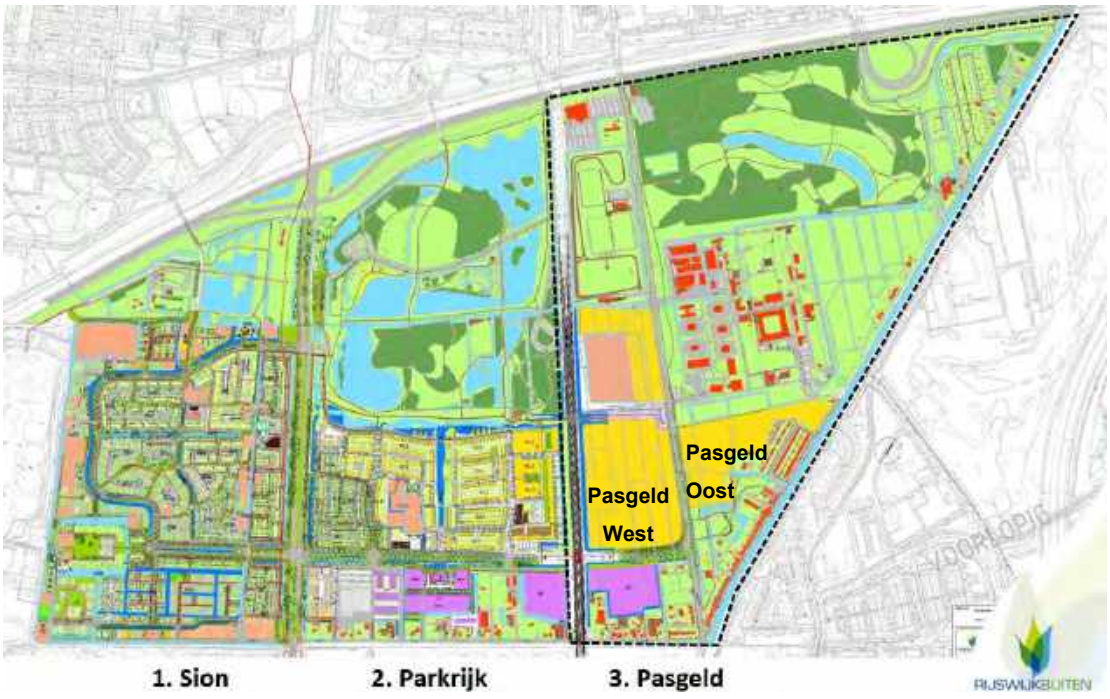
Figuur 2.10 Impressiefoto van de omgeving langs de Lange Kleiweg.

2.3 Beoogde ontwikkelingen en voorgenomen plannen

Er liggen plannen voor diverse ruimtelijke ontwikkelingen in en grenzend aan de driehoek Pasgeld. Deze plannen bevinden zich in verschillende stadia en vragen om een integrale blik op behoud van beschermwaardige natuur en kansen voor natuur en landschap. Onderstaande paragrafen beschrijven de beoogde ontwikkelingen en voorgenomen plannen.

2.3.1 Woningbouw Rijswijk-Buiten

De Nederlandse bevolkingsgroei zet door. Het aantal inwoners van Nederland zal tot 2035 naar verwachting toenemen tot circa 18,3 miljoen. Volgens de Regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2019-2050 (PBL/CBS) wordt het grootste deel van die bevolkingsgroei verwacht in de grote en middelgrote steden van de Randstad. Randgemeenten rondom de grote steden, waaronder ook Rijswijk, groeien naar verwachting het sterkst. Uit prognoses van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) blijkt dat de gemeente Rijswijk kan groeien naar circa 65.000 inwoners in 2040. Deze groei zou vragen om een uitbreiding van het woningbestand met 8.000 tot 10.000 woningen (Stadsvisie Rijswijk 2030). Rijswijk heeft naar inschatting fysieke ruimte voor circa 5000 à 6000 woningen. Als de bevolkingsgroei volgens prognose ontwikkeld, en Rijswijk deze groei wil faciliteren, dan moeten er meer woningen worden gerealiseerd. Rijswijk kiest ervoor om de bevolkingsgroei te faciliteren, maar wil dit zo min mogelijk ten koste laten gaan bestaand groen. Verdichting, herstructurering en transformatie van bestaand bebouwd gebied wordt echter onvoldoende geacht om te voorzien in het noodzakelijk aantal nieuwe woningen. Om voldoende woningen te realiseren is Pasgeld-West vastgesteld als woningbouwlocatie (zie figuur 2.11). Het Masterplan Rijswijk-Zuid (2009) duidt Pasgeld-Oost reeds aan als woningbouwlocatie. Dat is echter nog niet zoals voor Pasgeld-West in een bestemmingsplan vertaald.



Figuur 2.11 Woningbouwplannen Rijswijk Buiten. Bron: gemeente Rijswijk.

Pasgeld-West
Pasgeld-West is één van de deelgebieden waar woningbouw beoogd is. Dit plan is op 6 maart 2018 onherroepelijk vastgesteld in het Bestemmingsplan Sion – 't Haantje, tweede herziening. Het voormalige glastuinbouw- en graslandgebied moet plaatsmaken voor een wijk met woningen, bedrijven en andere functies in een groene parkachtige omgeving. Voor dit deelgebied is nog geen uitwerkingsplan vastgesteld. Wel zijn er varianten opgesteld die voorzien in de aanleg van een natuurverbinding over land ten zuiden van het volkstuincomplex De Schoffel, richting het Wilhelminapark. De wijze waarop invulling wordt gegeven aan deze natuurverbinding en het wijkgroen dat bijdraagt aan het functioneren van de verbindingszone staat nog open.

Pasgeld-Oost
Naast Pasgeld-West is er een verkenning gaande voor woningbouw in Pasgeld-Oost. Deze plannen zijn nog niet definitief vastgesteld. Voor Pasgeld-Oost is de grond gedeeltelijk in eigendom van projectontwikkelaar Synchroon is. In 1999 heeft de raad besloten een overeenkomst te sluiten met de ontwikkelaar. Het bestemmingsplan kon destijds niet aangepast worden, vanwege een contour (veiligheidsregels) rondom het terrein van TNO. Door verandering in de activiteiten van TNO is deze contour inmiddels opgeheven waardoor het gebied nu ontwikkeld kan worden.

Voor Pasgeld-Oost heeft het college d.d. 9 maart 2021 besloten dat er twee kaders zijn voor de planvorming:

1. Een financieel sluitende businesscase (lees: opbrengst zoals geraamd in de grondexploitatie Sion 't Haantje + de boekwaarde);
2. Een stedenbouwkundig verantwoord plan op basis van de hiertoe opgestelde beoordelingscriteria.

2.3.2 Herinrichting Sportpark Elsenburg
Het Sportpark Elsenburg wordt geherstructureerd op basis van een hierover genomen raadsbesluit. Het park wordt grondig vernieuwd. Samen met de Rijswijkse Hockey Club (RHC), de Rijswijkse Wielren Vereniging en de Fietscrossclub Rijswijk wil de gemeente de locatie ontwikkelen tot een kwalitatief hoogwaardig en multifunctioneel sportpark met ruimte voor natuur.

2.3.3 Uitbreiding A4 Haaglanden - N14
Het project A4 Haaglanden – N14 bestaat uit verschillende maatregelen, die de bereikbaarheid van de regio Den Haag verbeteren. Ter hoogte van de driehoek Pasgeld betekent dit onder andere een capaciteitsuitbreiding van de parallelstructuur en toe- en afrit 10 Rijswijk Plaspoelpolder. Voor deze uitbreiding liggen mogelijk kansen voor natuur en landschap door de inpasbaarheid van inheems groen en faunavoorzieningen onder en langs kunstwerken

2.3.4 Herontwikkeling bedrijventerrein TNO
Te midden van de driehoek pasgeld is TNO gevestigd. Er zijn nog geen nieuwe ontwikkelplannen bekend voor dit terrein. Mogelijk wordt het terrein in de toekomst herontwikkeld.

2.3.5 Watercompensatie slagenlandschap

Met het ontwerpracébesluit (OTB) A4 Haaglanden-N14 heeft Rijkswaterstaat kenbaar gemaakt dat in het kader van de verbreding van de A4 watercompensatie dient plaats te vinden.
De compensatie komt neer op circa 5000 m^2 nieuw wateroppervlak. Het OTB wijst uit dat het slagenlandschap de meest geschikte locatie is om wateroppervlak te compenseren. De inpassingswijze als opgenomen in het OTB volstond niet en is derhalve nader onderzocht. Na een gezamenlijke verkenning door Rijkswaterstaat, de gemeente Rijswijk en het Hoogheemraadschap Delfland is binnen het zoekgebied van het slagenlandschap een alternatieve inpassingswijze voor watercompensatie ontwikkeld. Het alternatief biedt een oplossing voor waterberging, maar doet ook recht aan het landschappelijke karakter van het slagenlandschap en draagt bij aan de ecologische waarde van het gebied als zijnde natte natuur.

Het alternatief gaat uit van watercompensatie over het gehele stelsel van watergangen (zie figuur 2.12). De watergangen kunnen aan weerszijden worden verbreed met natuurvriendelijke oevers, volgens de richtlijnen van het Hoogheemraadschap Delfland. Deze natuurvriendelijke oevers zorgen voor een subtiele overgang van gras naar water en maken het gebied ecologisch rijker en bevorderen daarmee de biodiversiteit in het gebied. Het slagenlandschap vormt zo een belangrijk kerngebied in de groenblauwe verbinding tussen Midden Delfland en Vlietlanden.



Figuur 2.12 Indicatief ontwerp watercompensatie Slagenlandschap Bron: Raadsinformatiebrief, 12-11-2020.

2.3.6 Vlietzone visie

Langs de rand van Pasgeld loopt de Vliet. Vanuit het beleid Rijke Blauwgroene Leefomgeving heeft de Provincie de regie genomen het Zuidvleugelplan “Vlietzone” op te pakken. Met name ook om versterking van natuur en groenwaarden langs de hele Vlietlijn Leiden-Delft. Er ligt nog geen inpassingsplan, maar gemeente Rijswijk kan in de toekomst bijdragen aan de realisatie van een natuurlijke vlietzone, door het treffen maatregelen ten gunste van groen en de waterkwaliteit.

3 Totstandkoming ecologische structuur Pasgeld

3.1 Aanpak

De ecologische structuurvisie en de daar bijbehorende kaart zijn stapsgewijs tot stand gekomen. In navolgende paragrafen wordt ingegaan op de doorlopen stappen als hieronder weergegeven:

1. Werksessie om gebiedskennis, wensen en ideeën op te halen.
2. Natuurtypen definiëren op basis van de huidige landschapselementen.
3. Bouwstenen onderscheiden die de basis vormen voor de ecologische structuur.
4. Inventarisatie naar Icoonsoorten en begeleiden soorten van de provincie Zuid-Holland.
5. Programma van Eisen om een ecologische structuur voor icoonsoorten te garanderen.

3.1.1 Werksessie

Tijdens een interactieve werksessie zijn vertegenwoordigers uit verschillende belangengroepen geconsulteerd (zie bijlage III). Doel van de werksessie was om lokale gebiedskennis te verzamelen en wensen en ideeën voor de toekomst van de driehoek Pasgeld op te halen. Het betrof consultatie van vertegenwoordigers van de gemeente Rijswijk met deskundigheid van milieu, ecologie, water en planologie alsook experts en vertegenwoordigers van externe belangroepen: Hoogheemraadschap Delfland, Zoogdiervereniging, KNNV, AVN. Tijdens de sessie kon men zich uitspreken over zijn of haar toekomstvisie voor Pasgeld en deze visie ecologisch beargumenteren. Ook was de sessie bedoeld om draagvlak te creëren.

3.1.2 Natuurtypen in de driehoek Pasgeld

De driehoek Pasgeld vormt op regionaal niveau één groenblauwe buffer tussen Rijswijk en Delft, maar beschikt op zichzelf over verschillende soorten landschap. Deze hebben zowel in samenhang met elkaar en de omliggende omgeving alsook afzonderlijk een ecologische betekenis. Op basis van de huidige situatie, zoals omschreven in hoofdstuk 2.2, kan voor de driehoek Pasgeld in hoofdlijnen een drietal natuurtypen worden onderscheiden:

- Bos- en parknatuur
- Water- en moerasnatuur
- Stadsnatuur



Figuur 3.1 Impressiebeelden om de afzonderlijke natuurtypen te duiden.

3.1.3 Bouwstenen van de ecologische structuur

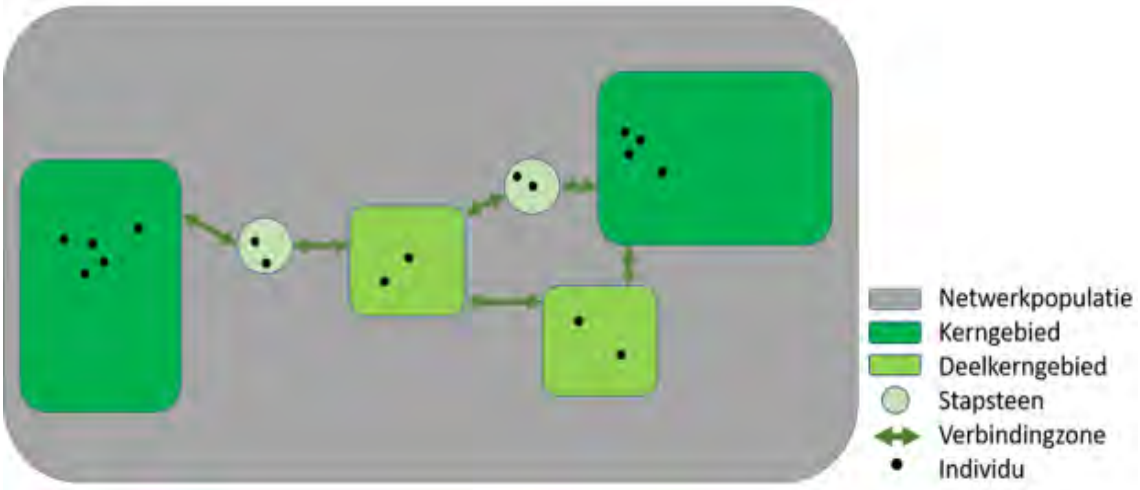
Opgemerkt kan worden dat de natuurtypen niet altijd op zichzelf staande eenheden vormen. Zo kan bos- en parknatuur ook beschikken over en water en moeras en kan een woonwijk met stadsnatuur beschikken over bos- en parknatuur alsook water- en moerasnatuur. Dergelijke afwisseling komt de ecologische waarde van een gebied meestal ten goede. Overgangszones bieden namelijk heterogeniteit en soortspecifieke ecologische niches. Om de samenhang en verwevenheid van natuurtypen op kaart te kunnen aangeven zijn vier verschillende bouwstenen, die deels verschillen in schaalniveau, binnen de ecologische structuur van de Driehoek Pasgeld onderscheiden. Per natuurtype zijn dit volgende bouwstenen:

Kerngebieden: een kerngebied is een gebied met voldoende omvang en ecologische kwaliteit dat de basis vormt voor het duurzaam instandhouden van een meta-populatie van één of meerdere specifieke soort(groep)en. Afhankelijk van de soort(en) worden of hoge of minder hoge eisen aan de omvang of kwaliteit van een kerngebied gesteld.

Deelkerngebieden: een deelkerngebied is een gebied dat in samenhang met één of meerdere andere deelkerngebieden een volwaardig leefgebied vormt voor een populatie van één of meerdere specifieke soort(groep)en.

Stapstenen: stapstenen zijn vlakvormige landschapselementen die door planten en dieren worden gebruikt voor migratie door een landschap. Planten en verschillende kleine diersoorten kunnen zich hier (tijdelijk) vestigen en zich van daaruit verspreiden door een landschap.

Verbindingszones: verbindingszones zijn lijnvormige landschapselementen van groen en/of water die fungeren als migratieroute tussen (deel)kerngebieden en stapstenen.



Figuur 3.2 schematisch overzicht van het bouwsteenprincipe in de ecologische structuur.

3.1.4 Inventarisatie Icoonsoorten en begeleidende soorten provincie Zuid-Holland

Om een gefundeerde uitspraak te kunnen doen over de beschermwaardigheid van de aanwezige natuurtypen ligt de nadruk op de leefgebiedsfuncties van die natuurtypen voor icoonsoorten van de provincie Zuid-Holland. Niemand zal de huidige en potentiële natuurwaarde van de verschillende natuurtypen immers hetzelfde inschatten. Wat in meer of mindere mate beschermwaardig kan worden geacht is per definitie subjectief.

De basisgedachte van icoonsoorten is dat ze een bepaald leefgebied met habitatkenmerken vertegenwoordigen, en derhalve ook indicatief zijn voor het voorkomen van allerlei andere planten en dieren (zogenaamde begeleidende soorten). Met andere woorden: als de kwaliteit, omvang en of samenhang van het leefgebied van een bepaalde icoonsoort vergroot of verbeterd, dan profiteren hier ook allerlei andere plant- en diersoorten van (ook wel leefgebiedenbenadering).

Tabel 3.1 geeft per natuurtype een overzicht van de icoonsoorten (dik gedrukt) en begeleidende soorten (cursief) waarvoor de Driehoek Pasgeld een ecologische betekenis heeft of realistisch gezien kan hebben. De lijst aan begeleidende soorten in tabel 3.1 is indicatief, maar niet limitatief. Het uitgangspunt is dat de Icoonsoorten vertegenwoordigers zijn van leefgebieden waar diverse andere soorten flora en fauna van kunnen profiteren. De soortenlijst is opgesteld aan de hand van een literatuurstudie naar de actuele verspreiding van icoonsoorten en een oriënterend veldbezoek op 19 februari 2021. Tijdens het veldbezoek is op hoofdlijnen in beeld gebracht welke natuurtypen waar aanwezig zijn en in welke mate deze voldoen aan de eisen die de Icoonsoorten stellen aan hun leefomgeving.

Voor de literatuurstudie naar het mogelijk voorkomen van icoonsoorten zijn onderstaande gegevens geraadpleegd:

- Landelijke en regionale verspreidingsatlassen en -data;
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF; geraadpleegd op 9 februari 2021);
- Broedvogelinventarisaties (Kees Mostert, 2011 en 2017);
- Uitkomsten van de werksessie
- Luchtfoto’s van Cyclomedia Streetsmart;
- www.waarneming.nl

Tabel 3.1 Soorten waarvoor de driehoek Pasgeld een ecologische betekenis heeft of realistische gezien kan hebben.

	Bos- en parknatuur	Water- en moerasnatuur	Stadsnatuur
Vogels	**Boomklever** **Nachtegaal** **Merel** *Zanglijster* *Fluiter* *Houtsnip* *Braamsluiper* *Fitis* *Groene specht*	*Blauwe reiger* *Fuut* *Wilde eend* *Kievit* *Lepelaar* *Ooievaar* *Scholekster* *Waterhoen* *Smient*	**Gierzwaluw** **Huismus** **Merel** *Zanglijster* *Spreeuw* *Zwarte roodstaart* *Putter*
Vleermuizen	**Rosse vleermuis** *Franjestaart* *Grootoorvleermuis* *Watervleermuis*	**Meervleermuis** *Watervleermuis*	*Gewone dwergvleermuis* *Ruige dwergvleermuis* *Laatvlieger*
Grondgebonden Zoogdieren	**Egel** *Bunzing* *Hermelijn* *Boommarter* *Eekhoorn*	*Dwergmuis* *Bunzing* *Waterspitsmuis*	**Egel** *Rosse woelmuis*
Vissen		**Bittervoorn** *Driedoornige stekelbaars* *Snoek* *Kleine modderkruiper*	
Ongewervelden	**Weidehommel** *Bruin blauwtje* *Hooibeestje* *Icarusblauwtje* *Kleine vuurvlinder* *Eikenpage* *Landkaartje* *Oranjetipje*	**Argusvlinder** **Glassnijder** *Grote keizerlibel* *Vroege glazenmaker* *Veenmol* *Platte schijfhoren*	**Weidehommel** *Steenhommel* *Metselbij* *Bruin blauwtje* *Hooibeestje* *Icarusblauwtje*
Planten	**Wilde hyacint** *Zomereik* *Bosanemoon*	**Dotterbloem** **Rietorchis** *Fonteinkruid* *Gewone koekoeksbloem* *Kranswieren*	*Veldsalie* *Wilde marjolein*
Amfibieën	*Gewone pad* *Kleine watersalamander*	*Groene kikker* *Kleine watersalamander*	*Gewone pad* *Kleine watersalamander*
Reptielen	*Ringslang*	*Ringslang*	

3.1.5 Programma van Eisen ecologische structuur driehoek Pasgeld

Per natuurtype is op grond van literatuur een overzicht van randvoorwaarden opgesteld waaraan kerngebieden, deelkerngebieden, stapstenen en verbindingszones moeten voldoen om functioneel te zijn voor Icoonsoorten.

Tabel 3.2 Randvoorwaarden natuurtypen en bouwstenen.

Natuurtypen	Beschrijving	Minimale eisen/dimensies	Icoonsoorten
Bos- en parknatuur			
Kerngebied	Heterogeen landschap met bos, boomgroepen, bosranden, zoomvegetaties, struweel, ruigte bloemrijk grasland en binnenmeertjes of vijvers	> 20 ha*, behoud oude bomen, dood hout laten liggen voor beschutting en stimuleren natuurlijke overgangen en bloemrijk gras	**Egel** **Merel** **Boomklever** **Nachtegaal** **rosse vleermuis**
Deelkerngebied	Structuurrijk bos, afgewisseld door ruigte, struwelen en bloemrijk grasland	2,5 – 20 ha groot	**Weidehommel** **Wilde hyacint**
Stapsteen	Afwisseling bomen/ bosschages, bloemrijk grasland, heggen, struweel, ruigte en takkenrillen	>1,0 ha, maximaal 5 km van elkaar verwijdert; 0,5 – 2 ha groot, dan maximaal 100 meter van elkaar verwijderd.	
Verbindingszone	De zone bestaat uit een kern van bomen, struweel en ruigten (min. 4 meter), een zone met ruigte / takkenrillen/ stobben en/of een zone bloemrijk grasland	20 – 50 m breed (landelijk gebied) en 10 m breed (randzone landelijk gebied) en 7 m (in bebouwd gebied)	
Water- en moerasnatuur			
Kerngebied	Open tot halfopen landschap met sloten, natuurvriendelijke oevers, vochtig grasland, poelen en moeraszones	>5 ha** behoud open karakter, stimuleer natuurvriendelijke oevers en beperkt verstoring door licht en betreding	**Bittervoorn** **Dotterbloem** **Rietorchis** **Meervleermuis** **Glassnijder**
Deelkerngebied	Zie kerngebied	2,5 – 5 ha groot	**Argusvlinder**
Stapsteen	Vijvers en poelen met begroeide eilandjes, houtwallen, ruigten en natuurvriendelijke oevers	1 ha groot, indien maximaal 4 km van elkaar verwijderd. Indien 0,5 – 2,0 ha groot, maximaal 100 m van elkaar verwijderd	
Verbindingszone	De zone bestaat uit oeverbegroeiing in het water (min. 1 meter breed), oeverbegroeiing boven de waterlijn (min 2 meter breed), ruigte minimaal 1 m breed	20-50 m breed ***(landelijk gebied) en 10 m breed (randzone landelijk gebied en 7 m (in bebouwd gebied)	

Natuurtypen	Beschrijving	Minimale eisen/dimensies	Icoonsoorten
Stadsnatuur			
Kerngebied	Groen stadspark met een boomlaag, struiklaag en bloemrijke kruidlaag	1 ha om te functioneren als stapsteen voor egel.	**Huismus** **Gierzwaluw** **Weidehommel**
Deelkerngebied	Bosschages met stekelige struiken, altijdgroene beplanting en bloemrijke randen	0, 1 – 1 ha	**Egel** **Merel**
Stapsteen	Tuinen en buurtgroen met enkele bomen, geveltuintjes, hagen, groene daken	< 0,1 ha Groene erfscheiding en variatie aan vruchtdragende bomen, struiken en nectarplanten	
Verbindingszone	Bomenlanen, bijenlinten en watergangen met natuurvriendelijke oevers		

*Volgens de zoogdiervereniging hebben mannetjes egels min of meer een vast ‘leefgebied’ van 20-40 ha en vrouwtjes 10-20 ha. Zekerheidshalve ervan uitgaan dat 20 ha kerngebied bos en park nodig is voor een gezonde populatie egels.
**Op basis van expert-judgement. Minimaal benodigd oppervlak om te dienen als onderdeel van een netwerk aan foerageergebieden voor meervleermuis. De minimale totale benodigde omvang foerageergebied voor meervleermuis varieert sterk en wordt grotendeels bepaald door het aanbod aan wateren en voedsel.
*** Op basis van de beleidsevaluatie ecologische verbindingszones Provincie Noord-Brabant.

4 De ecologische structuur in de Driehoek Pasgeld

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de ecologische structuur in de driehoek Pasgeld gepresenteerd (zie ook bijlage 1) en op hoofdlijnen beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de kansen voor natuur en landschap in de afzonderlijke deelgebieden uit de driehoek Pasgeld expliciet beschreven. Dit hoofdstuk gaat dus hoofdzakelijk in op de natuurtypen, de bouwstenen ervan en de wijze waarop deze verbonden kunnen worden. Samen vormen zij de ecologische structuur voor Pasgeld dat de natuurtypen en een geografisch kader biedt voor een robuuste landschapsecologische samenhang in de driehoek Pasgeld en met de gebieden daarbuiten. De kaart vormt een ecologische onderlegger en programma van eisen bij ruimtelijke ontwikkelingen, maar kan ook door gerichte inrichtings- of beheeractiviteiten – stap voor stap – worden gerealiseerd.

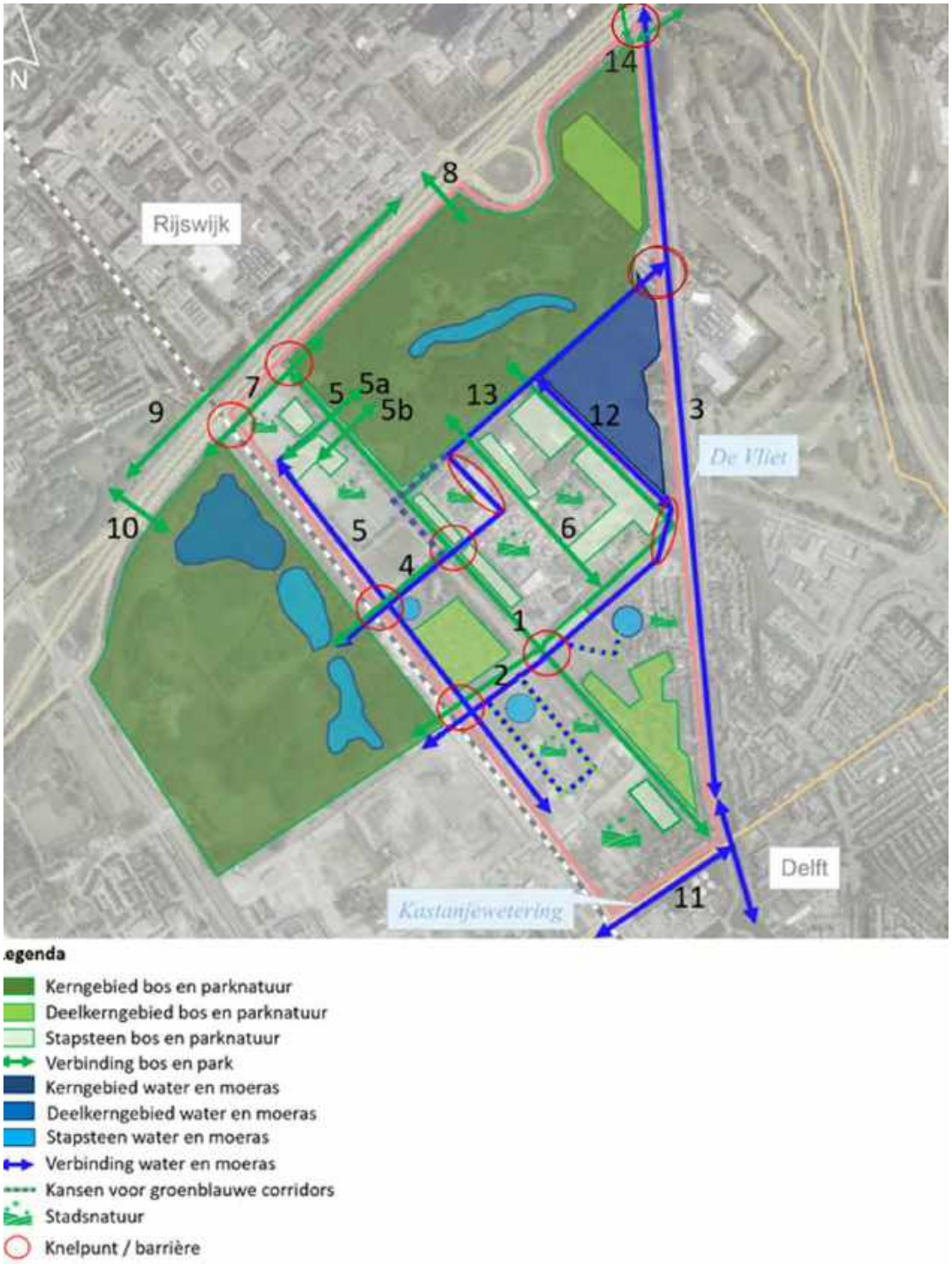
Ten dele biedt deze structuur ook mogelijkheden voor verweving met andere functies zoals waterberging, voorkoming van hittestress en recreatie (bijvoorbeeld een ommetje). Verweving met andere functie vraagt om maatwerk, waarbij het ecologisch functioneren overeind blijft. Anderzijds kan stapeling van functies ertoe leiden dat (elementen van) de structuur beter overeind blijft als de druk op de openbare ruimte toeneemt.

In hoofdstuk 3 is het kader voor de ecologische structuur geschetst, te weten:

- een drietal natuurtypen:
  - Bos- en parknatuur
  - Water- en moerasnatuur
  - Stadsnatuur
- Een reeks bouwstenen per natuurtype
  - Kerngebieden
  - Deelkerngebieden en stapstenen
  - Verbindingszones
- Icoonsoorten en een programma van eisen dat aan elke bouwsteen is gekoppeld.

4.2 Ecologische structuurkaart Driehoek Pasgeld

In figuur 4.1 is de ecologische structuur opgenomen in één kaart. Deze is ook terug te vinden in Bijlage I. De nummers op de kaart verwijzen naar de ecologische verbindingszones.



Figuur 4.1 Ecologische structuurkaart Pasgeld inclusief gewenste verbindingszones (aangeduid met cijfers).

4.2.1 Bos- en Parknatuur

Het **Elsenburgerbos** is hét kerngebied voor bos- en parknatuur binnen de driehoek Pasgeld. Het bos is inmiddels 40 jaar in ontwikkeling en van voldoende omvang (circa 42 ha) om leefgebied te bieden aan kernpopulaties van egel, rosse vleermuis, merel en boomklever. Er liggen nog gebiedsspecifieke kansen om de ecologische kwaliteit van het kerngebied te verbeteren (zie kansen §5.1). Het is voor soorten als egel, merel, rosse vleermuis en boomklever van belang dat er uitwisselingsmogelijkheden zijn met populaties uit andere bos- en parkgebieden, onder andere het Wilhelminapark ten (zuid)westen van de spoorlijn Delft-Rijswijk. Dit park kan, net als het Elsenburgerbos worden beschouwd als een kerngebied voor bos- en parknatuur. Daarnaast zijn er belangrijke deelkerngebieden en (potentiële) stapstenen voor bos- en parknatuur, te weten:

- Volkstuincomplex te Schoffel in Pasgeld-West (deelkerngebied; circa 3 ha)
- Drassige driehoek (deelkerngebied; circa 2,5 ha)
- Bedrijventerrein/TNO (diverse stapstenen op <100m van elkaar verwijderd)
- Lange Kleiweg (tweetal stapstenen ten oosten van de Lange Kleiweg bij de Heulweg)
- Volkstuincomplex de Volle Grond (stapsteen langs de Lange Kleiweg)
- Sportpark Elsenburg (stapstenen voor bos en park tussen sportvelden en Eventplaza)

Belangrijk is dat bij toekomstige ontwikkelingen wordt ingespeeld op de kansen om deelkerngebieden en stapstenen beter vorm te geven (zie hoofdstuk 5). Voor de uitwisseling van soorten zijn een reeks ecologische verbindingszones aangewezen die deels binnen Pasgeld dienen te worden vormgegeven, maar ook enkele die er (deels) buiten moeten worden vormgegeven. In enkele gevallen betreft het een gecombineerde verbinding van bos- en parknatuur als ook water- en moerasnatuur. Hieronder worden de verbindingszones voor bos- en parknatuur beschreven:

EVZ 1: Groene ader Lange Kleiweg

De Lange Kleiweg vormt met haar bomenlanen en groene bermen reeds een belangrijke groene ader door de driehoek Pasgeld. De Lange Kleiweg vormt een verbindingszone tussen de bos- en parknatuur van het Elsenburgerbos (kerngebied bos en parknatuur) en de drassige Driehoek (deelkerngebied bos- en parknatuur). Daarnaast passeert het groen van de Lange Kleiweg stapstenen voor bos- en parknatuur ten oosten van de weg nabij de Heulweg. De afstand tot het volkstuincomplex de Schoffel (deelkerngebied bos- en parknatuur) is slechts 60 meter.

Belangrijkste opgave(n): behoud van bestaande laanstructuren met voldoende ondergroei aan kruiden en bloemen. Beperk verlichting, zodat vleermuizen de bomen gebruiken als vliegroute.

EVZ 2: Groenblauwe zone Pasgeld - Wilhelminapark

Ten zuiden van volkstuincomplex de Schoffel ligt een kans voor een robuuste groenblauwe zone die het bestaande en toekomstige groen in Pasgeld kan doen verbinden met het Wilhelminapark door middel van een eco-passage fietstunnel en binnen Pasgeld ervoor zorgt dat via de groene ader van de Lange Kleiweg het Wilhelminapark met het Elsenburgerbos en de Drassige Driehoek is verbonden. Daarnaast ontstaan er met realisatie van deze verbindingszone

aantakkingsmogelijkheden voor toekomstige stapstenen van bos- en parknatuur in de ontwikkelgebieden Pasgeld-West en Pasgeld-Oost.

Belangrijkste opgave(n): inpassing van een groenblauwe verbindingszone tussen Pasgeld-Oost en het Wilhelminapark, via de Schoffel, van 20-50 breed. Passage spoorbaan en Lange Kleiweg.

EVZ 4: Groenblauwe zone Heulweg - Wilhelminapark
Een tweede groenblauwe zone tussen het Wilhelminapark en het Elsenburgerbos wordt geboden door EVZ 4 aan de zuidzijde van Sportpark Elsenburg langs de bestaande waterloop die daar onder de spoorbaan doorloopt. Deze passage loopt vanaf de Lange Kleiweg ter hoogte van de Heulweg en kan eveneens op het volkstuincomplex de Schoffel worden aangesloten (deelkerngebied bos- en park natuur) en het sluit aan de verbinding voor water en moerasnatuur (EVZ 5) die gerealiseerd kan worden tussen het spoor en het sportpark (zie §4.2.2).

Belangrijkste opgave(n): Realiseer een groenblauwe verbinding vanaf de Lange kleiweg ter hoogte van de Heulweg richting het Wilhelminapark van 20-50 meter breed. Passeerbaar maken duiker onder het spoor en een passage realiseren ter hoogte van de Lange Kleiweg.

EVZ 5: Passeerbaarheid Lange Kleiweg
Om de oversteek van sportpark Elsenburg naar het Elsenburgerbos te kunnen maken worden onder de Lange kleiweg parallel aan EVZ 5 twee extra verbindingen (5a en 5b) aangelegd (ACO-duikers). EVZ 5 vormt de schakel tussen EVZ 2 en 4 in de nabijheid van het volkstuincomplex.

Belangrijkste opgave(n): aanbrengen ACO-duikers en geleiding daar naartoe

EVZ 6 en 12: Groenverbindingen bedrijventerrein/TNO
Het bedrijventerrein/TNO-gebied ligt centraal in de driehoek Pasgeld en beschikt over diverse stapstenen voor bos- en parknatuur. Binnen dit terrein en aan de randzones liggen kansen voor de versterking van groenverbindingen tussen het Elsenburgerbos en Pasgeld-Oost. Vanuit daar kunnen dieren in de toekomst migreren naar het Wilhelminapark via EVZ 2 en EVZ 4.

Belangrijkste opgave(n): in samenspraak met TNO of de toekomstige gebiedsontwikkeling de verbindingszones vormgeven.

EVZ 7, 8, 9, 10, 14: Ecologische verbindingszones A4
Langs, onder en over de A4 zijn een aantal EVZ opgenomen om het Elsenburgerbos beter te verbinden met de het noordelijke deel van Rijswijk en via de noordzijde van de A4 (en een onderdoorgang) met het Wilhelminapark. De potentiële EVZ 7 loopt over het talud tussen Eventplaza en de A4 (zie figuur 4.3). Ecologische inpassing van het terrein van Eventplaza op termijn is wenselijk, maar op korte termijn naar verwachting lastig te realiseren. EVZ 8 en 9 maken gebruik van de passage A4 en verbindt het Elsenburgerbos met de zone ten noorden van de A4 en het noordelijke deel van Rijswijk. EVZ 10 valt buiten het plangebied, maar vormt een belangrijke schakel in de ecologische structuur op grotere schaal. Hier liggen plannen voor een

ecofietsbrug. Ter hoogte van de Vliet ligt de wens voor een Ecopassage langs de A4 over het water en onder de A4 langs het water (EVZ 14).

Belangrijkste opgave(n): aanleg van ecologische verbindingen langs, over en onder de A4.



Figuur 4.3 Talud tussen Eventplaza en de A4 dat potenties biedt voor een verbindingszone park- en natuur.

4.2.2 Water en Moeras

Het **Slagenlandschap** is hét kerngebied voor water- en moerasnatuur binnen de driehoek Pasgeld. Het betreft een eeuwen oud graslandschap dat wordt omsloten door aaneengesloten watergangen, oevers en natuurlijke overgangen. Het gebied heeft voldoende omvang (circa 9ha) om leefgebied te bieden aan kernpopulaties van meervleermuis en bittervoorn en biedt in potentie kansen voor dotterbloemvegetaties en leefgebied voor icoonsoorten als glassnijder en argusvlinder. Ten aanzien van kwaliteit liggen er veel gebiedsspecifieke kansen om de kwaliteit van het water en botanische samenstelling te verbeteren (zie kansen §5.2). Voor meervleermuis en bittervoorn, maar met name ook snoek en baars en vele andere begeleidende soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren is van belang dat er uitwisselingsmogelijkheden zijn richting andere gebieden met een groenblauw karakter. Deze zijn in de huidige situatie beperkt aanwezig, maar dat komt ook omdat er geen andere kerngebieden voor water- en moerasnatuur in de nabijheid aanwezig zijn. Er bevinden zich louter deelkerngebieden en stapstenen voor water- en moerasnatuur, maar deze hebben doorgaans een heel ander karakter (meer bosschages) dan de omgeving van het slagenlandschap. De belangrijke deelkerngebieden en (potentiële) stapstenen voor water- en moerasnatuur zijn:

- Pasgeld Oost – nu stapsteen plasdras en riet, maar afhankelijk van de toekomstige ontwikkelingen (zie §5.6)
- Pasgeld west – de waterlopenstructuur inclusief hun oevers en andere waterbergingselementen in Pasgeld West in samenhang bieden potentie tot een stapsteen
- Vijvers in Elsenburgerbos en het Wilhelminapark.

Belangrijk is dat bij toekomstige ontwikkelingen wordt ingespeeld op de kansen om water- en moerasnatuur een prominentere plek te bieden in het landschap. Denk aan stapstenen en verbindingen voor water en moerasnatuur in Pasgeld-West en Pasgeld-Oost, maar ook vijvers en poelen rondom bestaande deelkerngebieden voor bos- en parknatuur, zoals de Schoffel en Drassige Driehoek. Voor de uitwisseling van soorten zijn een reeks ecologische verbindingszones aangewezen die dienen te worden vormgegeven. In enkele gevallen betreft het een gecombineerde verbinding van bos- en parknatuur als ook water- en moerasnatuur. Hieronder worden de verbindingszones voor water- en moerasnatuur beschreven:

EVZ 3 en 11: Vliet en Kastanjewetering
De Vliet (EVZ3) en de Kastanjewetering (EVZ 11) vormen de belangrijkste natte assen aan de rand van de Pasgeld. Aantakking van de Vliet op het Slagenlandschap bij het stoomgemaal (visvriendelijk maken) zorgt voor de mogelijkheid van visintrek in Pasgeld. Verder vormt de inham van de Vliet – de Kolenhaven en met name de zone naar het noorden een paai- en opgroeigebied voor vis. Hier kan een verbinding met Pasgeld oost worden gemaakt (niet voor vis, vanwege scheiding boezem en polderwater).

Belangrijkste opgave(n): vispasseerbaar maken van het gemaal bij de Vliet.

EVZ 13 en 4: Natte verbinding slagenlandschap en Wilhelminapark
Aan de noordwestzijde van het slagenlandschap (grenzend aan het Elsenburgerbos) loopt een primaire watergang die doorloopt richting het bedrijventerrein/ TNO gebied. De watergang kan worden voorzien van natuurvriendelijke overs om de waterkwaliteit te verbeteren en een waardevolle botanische samenstelling te realiseren. Vanaf het TNO terrein richting de Lange Kleiweg veranderd de brede watergang in een smalle en aan weerszijden beschoeide sloot zonder groenvoorzieningen. Indien mogelijk, kan het verbreden en uitbreiden van deze watergang (herstel Zwethzone) en het passeerbaar maken van de spoorbaan en Lange Kleiweg een natte verbinding tot stand brengen richting het Wilhelminapark. Zo ontstaat over de hele breedte van de Driehoek Pasgeld een natte as.



Figuur 4.4 Knelpunten verbindingszone water- en moerasnatuur bedrijventerrein / TNO-gebied (links) en Lange Kleiweg (rechts). Kansen voor natte as richting slagenlandschap en het Wilhelminapark.

Belangrijkste opgave(n):

- passeerbaar maken van de duikers onder de Lange Kleiweg en het spoor
- ruimte voor een evz maken op en langs het TNO-terrein
- Herstel Zwethzone

EVZ 12: Verbindingszone op de overgang van bos en park naar water en moeras
Tussen het bedrijventerrein / TNO-gebied en het slagenlandschap loopt een watergang met beschoeide oevers en parallel daaraan een fietspad met bomenrijen. Deze strook biedt kans voor natuurlijke oever waar houtachtige oeverbeplanting tot ontwikkeling kan komen. Zo ontstaat een natuurlijke overgang waar dieren in kunnen verblijven, voortplanten en migreren.



Figuur 4.5 Watergang tussen TNO-gebied en het slagenlandschap. Kansen voor natuurvriendelijke oevers.

Belangrijkste opgave(n): ontwikkeling natuurvriendelijke oever die als evz kan functioneren.

EVZ 2: Groenblauwe zone Pasgeld - Wilhelminapark
Er is in de huidige situatie geen sprake van een verbinding voor moeras- en waternatuur vanuit Pasgeld richting het Wilhelminapark. Het is wenselijk om de ontwikkeling van Pasgeld tenminste één groenblauwe verbinding te realiseren inclusief watergang, zodat er een natte ecologische samenhang ontstaat waar dieren kunnen migreren en foerageren.

EVZ 5: verbinding water- en moerasnatuur langs spoorbaan
Tussen de spoorlijn Delft-Rijswijk en het sportpark Elsenburg ligt een watergang met oevers die voorzien zijn van enkele rietkragen. Deze strook biedt kansen voor een verbindingszone. Het is wenselijk om over de hele lengte natuurvriendelijke oevers met riet of enkele bosschages te realiseren en het beheer van de watergang gefaseerd te laten uitvoeren.

Belangrijkste opgave(n): ontwikkeling aaneengesloten zone met natuurvriendelijke oevers en enkele bosschages.



Figuur 4.6 EVZ5 voor water en moeras tussen het spoor en het sportpark Elsenburg

4.2.3 Stadsnatuur

In het gebied staan diverse stroken en blokken woonhuizen langs de Vliet en Kastanjewetering. De (potentiële) ecologische waarde in deze gebieden is beperkt tot stadsnatuur voor Icoonsoorten als huismus, gierzwaluw, weidehommel en merel. Met de komst van de woonwijk Pasgeld-West liggen veel kansen voor natuurinclusieve maatregelen die kunnen bijdragen aan hoogwaardige stadsnatuur. Kansen voor natuurinclusiviteit in Pasgeld-West zijn uitgewerkt in §5.5. Daarnaast beschikt het TNO-gebied en sportpark Elsenburg over openbaar groen (stapstenen bos en park) en gebouwen die een functie kunnen vervullen voor stadsnatuur. Maatregelen die de biodiversiteit in deze gebieden ten goede kunnen komen zijn opgenomen in §5.3 en §5.4.

Het is belangrijk dat deze gebieden met elkaar in verbinding staan om uitwisseling van soorten mogelijk te maken. Dit is haalbaar door het groene karakter van de Lange Kleiweg (EVZ1) te behouden en te verbeteren. Daarnaast is het van belang om de (deel)kerngebieden bos- en parknatuur van het Elsenburgerbos, het Wilhelminapark, de Schoffel en de Drassige Driehoek aansluiting te laten vinden op nieuwe stadsnatuur. Dit is mogelijk door de realisatie van nieuwe groenverbindingen als EVZ 2, 4, 5 en 6. Deze hebben niet alleen een ecologische verbindingsfunctie voor Icoonsoorten van bos- en park, maar bieden ook geschikte migratiecorridors voor Icoonsoorten die kenmerkend zijn voor stadsnatuur.

5 Kansen voor natuur en landschap per deelgebied

Dit hoofdstuk beschrijft de maatregelen die toepasbaar zijn voor het natuurinclusief ontwerpen van de openbare ruimte en gebouwen in de verschillende deelgebieden van de Driehoek Pasgeld. Het uitvoeren van deze maatregelen draagt bij aan de ecologische structuur én de lokale biodiversiteit.

5.1 Elsenburgerbos

Het Elsenburgerbos vormt gezamenlijk met volkstuincomplex Lommerijck hét kerngebied voor **bos en parknatuur** in driehoek Pasgeld. Er is sprake van een afwisselend landschap met daarin bos, bosranden, struweel, ruigte en zelfs twee vijverpartijen. Het bos heeft voldoende omvang (circa 42 ha) om de Icoonsoorten een leefgebied te bieden. Er liggen echter nog diverse kansen om de kwaliteit van de leefgebieden te versterken, zodat een duurzame staat van instandhouding geborgd wordt.

Opgave: behoud het huidige oppervlakte bos en park, verbeter op diverse punten de kwaliteit door kansen aan te grijpen en zoneer de recreatiedruk, waardoor voldoende rust ontstaat.

Kansen voor behoud en verbeteren ecologische kwaliteit

- Creëer mantel en zoomvegetaties. Dit zijn natuurlijke en geleidelijke overgangen van kruiden en bloemrijk grasland naar struweel en bos. Dergelijke landschapselementen zijn geschikt als beschuttingslocatie voor egel en bieden een rijk foerageergebied aan zangvogels als merel en nachtegaal en vleermuizen, onder andere rosse vleermuis.
- Tenminste de helft van de gazons kan bloemrijk worden ingericht met bijenmengsels en stinzenflora en als zodanig ook worden beheerd. Dit versterkt te kwaliteit van de open terreinen als leefgebied voor vlinders en bijen, onder andere de weidehommel. Sinusbeheer is één van de manieren om te borgen dat er altijd voldoende kruiden en bloemen intact blijven. Creëer postzegelgazons als recreatieplekjes voor mensen.
- Creëer natuurvriendelijke oevers langs de noordzijde van de binnenmeertjes, door de aanleg van een vooroever bescherming onder water, gecombineerd met een flauw talud. Hierdoor kan oevervegetatie ontstaan waar amfibieën in foerageren schuilen.
- Breng houtrillen en stobben aan die dekking bieden voor grondgebonden zoogdieren, amfibieën en struweelvogels. Gebruikt hiervoor hout afkomstig van het beheer in het bos.
- Onderzoek de mogelijkheden voor verbetering van de waterkwaliteit in de twee plassen in het Elsenburgerbos. Hierbij dient een antwoord te worden gegeven op de vraag: doorspoelen of juist water vasthouden met flexibel peilbeheer. Breng ook de noodzaak om te baggeren in beeld.
- Naar verwachting neemt de recreatiedruk door wandelaars, mountainbikers en hondenuitlaat verder toe. Beperk negatieve effecten tot een minimum door niet aangewezen (= door recreanten zelf gevormde) wandelpaden af te sluiten met boomstammen en stobben. Verstoring door loslopende honden kan worden beperkt door lokaal houtrillen en stobben te plaatsen die voorkomen dat honden achter andere dieren aanjagen, zoals bijvoorbeeld houtsnip.

- Laat het bos op natuurlijke wijze doorgroeien en laat waar mogelijk dood hout staan. Dit is geschikt als voedselbron en nestlocaties van boomklever.

5.2 Slagenlandschap

Het slagenlandschap vormt hét kerngebied voor **water- en moerasnatuur** in de driehoek Pasgeld. Er is sprake van een open graslandschap met sloten, poelen en moeraszones. Het slagenlandschap heeft voldoende omvang (circa 9 ha) om de Icoonsoorten meervleermuis en bittervoorn een leefgebied te bieden. Er liggen echter nog diverse kansen om de kwaliteit van de leefgebieden te versterken, zodat een duurzame staat van instandhouding geborgd wordt. Het verbeteren van de waterkwaliteit en diverser maken van de oevervegetatie kan bijdragen aan de leefgebiedsfunctie van het gebied voor amfibieën, grondgebonden zoogdieren, watervogels en vissoorten als snoek.

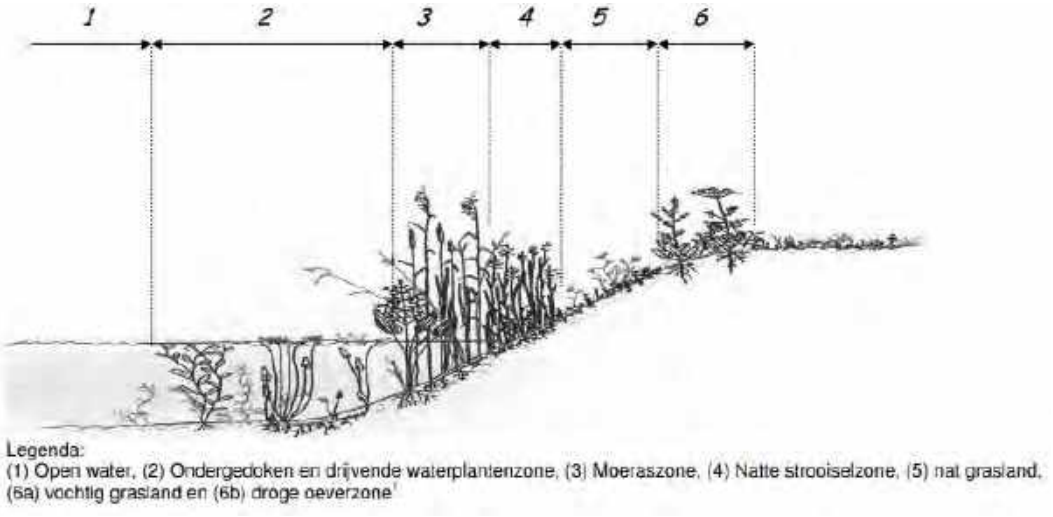
Opgave: behoud het huidige oppervlakte slagenlandschap, versterk op diverse punten de kwaliteit door natuurvriendelijke oevers aan te leggen en bijpassend maai of graasbeheer toe te passen. Onderzoek de mogelijkheid voor het verhogen van de grondwaterstand, zodat het waterpeil dichter bij het maaiveld komt te liggen. Dit stimuleert de ontwikkeling van plasdras vegetatie.

Kansen voor behoud en verbeteren ecologische kwaliteit

- Realiseer natuurvriendelijke oevers langs primaire watergangen en secundaire polderslootjes conform de voorschriften van het Hoogheemraadschap Delfland (zie figuur 5.1). Hierdoor verbetert de waterkwaliteit alsook het leefgebied van bittervoorn en het biotoop voor glassnijder, dotterbloem, en andere oevervegetaties met bijvoorbeeld rietorchis die de biodiversiteit ten goede komen.
- Leg een aantal poelen aan in de graslanden die kunnen functioneren als visvrij voortplantingsbiotoop voor amfibieën.
- Zorg voor een maai of graasbeheer dat bijdraagt aan het realiseren van een diverse vegetatiestructuur die onder andere geschikt is voor weidehommel en argusvlinder.
- Creëer structuurrijke vegetaties langs de rijen knotwilgen langs fietspaden, zodat beschuttingsplaatsen ontstaan die kunnen fungeren als winterbiotoop en dekking voor amfibieën en grondgebonden zoogdieren.

Meekoppelkans

- Waterbergingsopgave RWS en berging in extreme situaties door afgraven talud langs slootjes tot NVO's. De zone direct rond de waterlijn wordt optimaal benut
- Onderzoek de mogelijkheid voor vismigratie bij het gemaal aan de Vliet.



Figuur 5.1 ontwerpschets van een natuurvriendelijke oever uit de leidraad algemene regels natuurvriendelijke oevers van het Hoogheemraadschap Delfland. Bron: Hoogheemraadschap Delfland.

5.3 Sportpark Elsenburg

Sportpark Elsenburg vormt op zichzelf geen kerngebied voor één specifiek natuurtype. Het terrein bestaat hoofdzakelijk uit sportvelden. Het gebied kan worden beschouwd als een zone waar lokaal de natuurtypen bos & park en stadsnatuur voorkomen. Het terrein heeft voldoende omvang (circa 8 ha) voor de aanleg van stapstenen die de lokale biodiversiteit ten goede komen en hopovers vormen voor icoonsoorten. De ecologische kwaliteit op het terrein is zeer beperkt.

Opgave: Beperk het aandeel verharding en verbeter de ecologische kwaliteit door natuurinclusieve maatregelen toe te passen die bijdragen aan de kwaliteit van het terrein voor stadsnatuur en creëer stapstenen voor bos en parknatuur en water- en moerasnatuur.

Kansen voor behoud en verbeteren ecologische kwaliteit

- Stimuleer het ontwikkelen van een groen of bruin dak op gebouwen op het sportpark. Deze kunnen door vogels worden gebruikt om te foerageren en bieden bij een aanbod van de juiste vegetatie een geschikt foerageergebied voor insecten.
- Realiseer inbouwvoorzieningen voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen in de gebouwen op het terrein.
- Plant functioneel groen aan voor huismus in de directe nabijheid van inbouwvoorzieningen voor huismus. Denk aan gevelbeplanting als vuurdoorn of stekelige struiken en hagen rondom het gebouw, zoals meidoorn en liguster.
- Overweeg bloemrijke geveltuintjes die door insecten als weidehommel en vogels als merel gebruikt kunnen worden om foerageren. Dit oogt bovendien kleurrijk, wat bijdraagt aan de beleving.
- Creëer stapstenen van bos en park door natuureilandjes en doorlopende struwelen te creeëren met een afwisseling van bomen/ bosschages, bloemrijk grasland, heggen,

struweel, ruigte, takkenrillen en stronken als verblijfplaats voor grondgebonden zoogdieren als egel en kleine marterachtigen.
- Realiseer waar ruimte is een vijver met natuurvriendelijke oevers voor amfibieën.
- Vervang een deel van de intensief beheer gazons door bloemrijke weides die door middel van sinusbeheer gefaseerd gemaaid worden. Dit komt ten goede aan insecten onder andere weidehommel.



Figuur 5.2 Links: voorbeeld van een geveltuin. Bron: handboek natuurinclusief bouwen gemeente Amsterdam. Rechts: voorbeeld van sinusbeheer. Bron: Vlinderstichting.

5.4 Bedrijventerrein / TNO-gebied

Het bedrijventerrein / TNO-gebied vormt op zichzelf geen kerngebied voor één specifiek natuurtype. Het terrein bestaat voor een groot deel uit bebouwing en wordt zowel binnen het terrein als langs de randzones afgewisseld door open groen, boomgroepen en bomenrijen. Het gebied kan worden beschouwd als een zone waar lokaal stadsnatuur voorkomt dat wordt afgewisseld door stapstenen voor bos- en parknatuur.

Opgave: Versterk de ecologische kwaliteit van het terrein door natuurinclusieve maatregelen ten gunste van stadsnatuur te treffen/stimuleren en onderzoek de mogelijkheden om stapstenen voor natuur uit te breiden en beter op elkaar aan te laten aansluiten

Kansen voor behoud en verbeteren ecologische kwaliteit
- Stimuleer het ontwikkelen van een groen of bruin dak op bestaande gebouwen op het terrein. Deze kunnen door vogels als merel worden gebruikt om te foerageren en bieden bij een aanbod van de juiste vegetatie een geschikt foerageergebied voor insecten als weidehommel.
- Realiseer inbouwvoorzieningen voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen in de bestaande gebouwen op het terrein. Doe eerst onderzoek naar de bestaande functies van de gebouwen voor deze soorten.
- Plant functioneel groen aan voor huismus in de directe nabijheid van inbouwvoorzieningen voor huismus. Denk aan gevelbeplanting als vuurdoorn of stekelige struiken en hagen rondom het gebouw, zoals meidoorn en liguster.

- Overweeg bloemrijke geveltuintjes die door insecten als weidehommel en vogels als merel gebruikt kunnen worden om foerageren. Dit oogt bovendien kleurrijk, wat bijdraagt aan de beleving.
- Verbeter stapstenen van bos en park door extra natuureilandjes en doorlopende struwelen te creeëren met een afwisseling van fruitbomen, hoge bomen, bosschages, bloemrijk grasland, heggen, struweel, ruigte, takkenrillen en stronken als verblijfplaats voor grondgebonden zoogdieren als egel en kleine marterachtigen.
- Realiseer waar ruimte is een vijver met natuurvriendelijke oevers voor amfibieën.
- Vervang een deel van de intensief beheer gazons door bloemrijke weides die door middel van sinusbeheer gefaseerd gemaaid worden. Dit komt ten goede aan insecten onder andere weidehommel.
- Onderzoek de mogelijkheden voor een botanische tuin. Met de komst van nieuwbouw is het goed denkbaar dat recreatiedruk toeneemt. Een botanische tuin biedt kansen voor zowel natuur als mensen.
- In Bijlage 2 is een tabel opgenomen waarin enkele voorschriften voor natuurinclusief bouwen ten gunste van stadsnatuur zijn opgenomen.

5.5 Pasgeld-West

Pasgeld-West is een voormalig grasland- en kassengebied dat wordt omgevormd tot woongebied.

Opgave: Natuurinclusief bouwen is de norm binnen de bouwkavels. Het volkstuincomplex de Schoffel dient als deelkerngebied en hop-over voor bos- en parknatuur zoveel mogelijk intact te worden gehouden. De openbare ruimte wordt zodanig ingericht dat er voldoende kwaliteit en kwantiteit functioneel leefgebied aanwezig is voor Icoonsoorten van stadsnatuur. Door groen- en waterbergingsvoorzieningen (inclusief waterpartijen) natuurinclusief en met samenhang te ontwerpen ontstaan hier ook stapstenen voor bos en parknatuur en water- en moerasnatuur.

Kansen voor behoud en verbeteren ecologische kwaliteit

- Zorg voor tenminste één groenblauwe hoofdverbinding (EVZ 2; 20-50 breed) door het gebied welke aansluiting vindt met Pasgeld-Oost en het Wilhelminapark. Deze kan in de basis functioneren als verbindingszone voor icoonsoorten van bos- en parknatuur en water- moeras natuur en biedt de mogelijkheid om hieraan stapstenen koppelen. Daarnaast biedt het een verbinding voor icoonsoorten van stadsnatuur.
- Realiseer binnen de bebouwde kom groenblauwe corridors die aansluiting vinden op de groenblauwe hoofdverbinding die aantakt op (deel)kerngebieden van bos- en parknatuur.
- Voorzie dat >50% van de oevers van watergangen natuurvriendelijk wordt aangelegd en ten minste 4-7 meter breed zijn in bebouwd gebied. Beperk beschoeiing en damwanden waar mogelijk en voorzie duikers van geïntegreerde looprichels bij een NVO
- Zorg binnen de bebouwde kom voor stapstenen stadsnatuur. Dit is mogelijk door de aanleg van geveltuintjes, parkjes met inheems bomen, struiken en kruiden. Realiseer groene erfafscheidingen in de vorm van hagen en struiken.
- Realiseer groene daken (intensief of extensief) en gevels. Dit draagt bij aan de leefbaarheid van de wijk en biedt vogels en insecten extra leefgebied. Gebruik langs

gevels niet alleen hedera, maar pas ook andere soorten nectarplanten en vrucht- en besdragers toe.
- Richt de openbare ruimte en tuinen diervriendelijk in. Met andere woorden: Voorkom obstakels die niet passeerbaar zijn, beperk straatverlichting die uitstraalt naar het luchtruim en realiseer een variatie aan inheems beplanting en beplantingsvormen waarin vogels kunnen foerageren en schuilen en kleine zoogdieren dekking kunnen zoeken.
- Realiseer inbouwvoorzieningen voor vogels, vleermuizen en insecten. In bijlage 2 zijn enkele uitwerkingsvoorschriften opgenomen om dit goed te kunnen realiseren.
- Pas enkele van de volgende voorbeelden toe in de openbare ruimte en binnentuinen: Natuurspeelplaats met natuurvriendelijke spelvoorzieningen, natuurlijke paden, wadi met groene invulling, vijver, paddenpoel, haag, bloemrijke boomspiegel, zoomvegetatie, ecologische oevers watergangen, groene kademuren, ijsvogelwand in parkjes, biodiversiteitsmuur of houtwal, vlinder en bijenlinten
- Maak waterberging biodivers door toepassing van bloemrijk gras, struweel of bomen.
- Geef voorbeeldontwerpen aan particulieren om hun tuinen biodivers te maken. Voorzie vanaf het begin een robuuste heggenstructuur langs particuliere tuinen – bij koop meeleveren.
- Behoud volkstuincomplex de Schoffel en de Volle Grond als groene stapstenen.



Figuur 5.3 Voorbeeld ecologische Wadi.

5.6 Pasgeld-Oost

Voor Pasgeld Oost heeft de raad in 1999 besloten een overeenkomst te sluiten met projectontwikkelaar Synchroom, die de grond gedeeltelijk in eigendom heeft. Het bestemmingsplan kon destijds niet aangepast worden, vanwege een contour (veiligheidsregels) rondom het terrein van TNO. Door verandering in de activiteiten van TNO is deze contour inmiddels opgeheven waardoor het gebied nu ontwikkeld kan worden.
Voor Pasgeld-Oost heeft het college d.d. 9 maart 2021 besloten dat er twee kaders zijn voor de planvorming:

- Een financieel sluitende businesscase
- Een stedenbouwkundig verantwoord plan op basis van de hiertoe opgestelde beoordelingscriteria

Anderzijds is er momenteel maatschappelijke druk om het gebied niet te bebouwen.
Gezien bovenstaande hebben we voor de ecologische structuur twee scenario's uitgewerkt (waarvan scenario 2 gezien het recente collegebesluit het meest realistisch lijkt):

1. Zonder woningbouw is Pasgeld-Oost potentieel geschikt als deelkerngebied voor water- en moerasnatuur afgewisseld door bos- en parknatuur en recreatiegebied.
2. Indien Pasgeld Oost wordt ontwikkeld voor woningbouw dan zijn stapstenen voor stadsnatuur mogelijk met kansen voor natuurinclusief bouw en groenvoorzieningen.

5.6.1 Pasgeld-Oost als deelkerngebied voor natuur en recreatiegebied

Pasgeld-Oost is in de huidige situatie een terrein van circa 7 ha dat beschikt over landschapselementen die in potentie een deelkerngebied kunnen gaan vormen voor water- en moerasnatuur. Het gebied heeft namelijk een open karakter en er liggen kansen voor zowel aaneengesloten als geïsoleerde watertjes waar begeleidende soorten van water en moerasnatuur kunnen leven. Het aandeel water- en moerasnatuur is vooralsnog beperkt tot enkele plasdras situaties en watergangen met een steil talud. De actuele natuurwaarden zijn niet van wezenlijk belang voor de instandhouding van (inter)nationaal zeldzame natuur waaraan Rijswijk of de Provincie Zuid-Holland bovenmatig bijdraagt. De huidige situatie is vooral gunstig voor relatief algemene soorten amfibieën, watervogels en grondgebonden zoogdieren. Gezien de omvang en openheid ligt er vooral een potentiële kans voor een kwaliteitsimpuls voor natuur. Het verbeteren van de ecologische kwaliteit kan de ecologische relatie tussen het slagenlandschap en de drassige driehoek ten goede komen. Met het oog op de nieuwbouw die is voorzien in Pasgeld-West kan een natuurgebied in Pasgeld-Oost ruimte bieden aan recreatie voor nieuwe bewoners.

Opgave: Verbeter de ecologische kwaliteit in het gebied door aandacht te schenken aan de ontwikkeling van waterpartijen en moeraszones die worden afgewisseld door groenvoorzieningen en laat het gebied aansluiten op een groenblauwe hoofdverbinding.

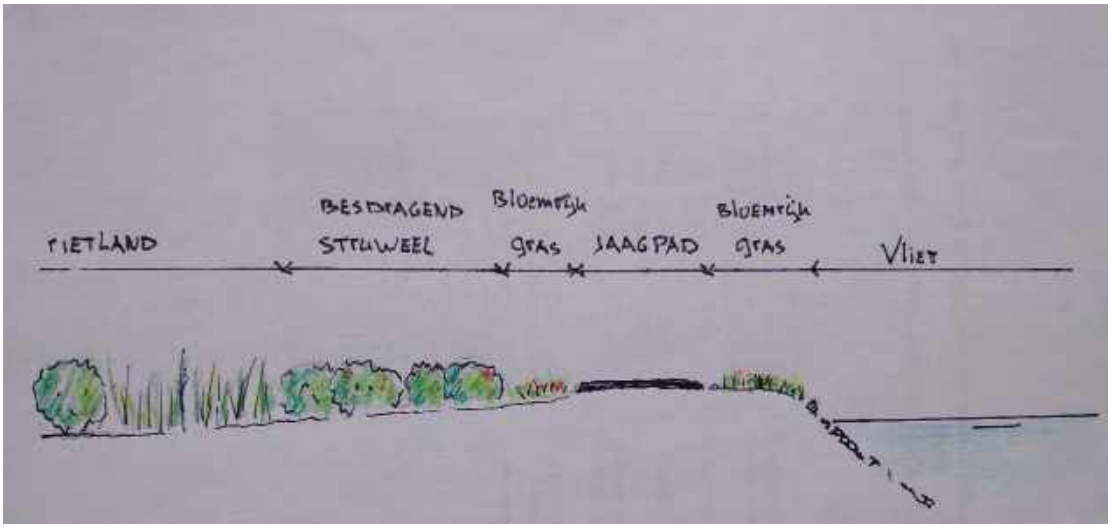
Kansen voor behoud en verbeteren ecologische kwaliteit

- In het gebied ligt één geïsoleerde waterpartij (zie figuur 5.4) met zeer helder water. Deze kan behouden worden voor de ontwikkeling van zeldzame flora en dienen als voorplantingslocatie voor amfibieën. Hiertoe dient dit waterlichaam uittreedbaar te zijn voor dieren.



Figuur 5.4 Heldere waterpartij in Pasgeld-Oost.

- Realiseer een natuurlijke overgang naar de Vliet door nieuwe aanplant van besdragende struiken richting het Jaagpad en laat de vegetatie samenstelling geleidelijk overgaan in kruid- en rietvegetatie in de lagere delen van het gebied (zie figuur 5.5).



Figuur 5.5 Impressie van de optie van een natuurlijke overgang tussen de Vliet en Pasgeld-Oost

- Stimuleer op specifieke plekken de moerasontwikkeling waar dieren kunnen schuilen en foerageren. Meekoppelkans is aanleg van een vlonder pad dat zigzaggend door het gebied loopt, waar mensen kunnen genieten van de aanwezige natuur.
- Simuleer op specifieke plekken de ontwikkeling van flora en faunarijk grasland. Dit is mogelijk door toegepast maaibeheer.
- Realiseer een plas waar watervogels kunnen rusten en foerageren. Meekoppelkans is dat deze plas een waterbergende functie heeft voor water uit Pasgeld-West of andere wateren uit de omgeving.
- Wateraansluiting met de Vliet laten onderzoeken ter hoogte van de Pasgeldlaan, zodat vissen kunnen migreren naar waterpartijen in het gebied. De inham van de Vliet is voor de KRW een belangrijk paai- en opgroeigebied voor vis. Mogelijk kan Pasgeld Oost een extra bijdrage leveren.

5.6.2 Pasgeld Oost wordt deels bebouwd en beschikt over stapstenen voor natuur

Door het realiseren van nieuwbouw is sprake van fysiek ruimtebeslag op onbebouwd gebied. Daarmee verliest het gebied zijn potentie om te kunnen uitgroeien tot een deelkerngebied voor water- en moerasnatuur. Uitgaande van dat scenario biedt Pasgeld-Oost wel een perspectief voor stapstenen voor bos- en parknatuur en stadsnatuur. Binnen deze stapstenen zijn er mogelijkheden om de biodiversiteit te vergroten ten opzichte van de huidige situatie. Voor het vergroten van de biodiversiteit is het advies om een ter zake kundig ecologen te consulteren bij het ontwerpen van ontwikkelplannen.

Opgave: Realiseer een wijk wonen te midden van water- en moerasnatuur. Mogelijk leidt dit tot een deelkerngebied. Indien dit niet lukt: een reeks stapstenen voor natuur van circa 0,5-2.0 ha met een maximale afstand van 100 m, zodat dieren de kans hebben om door het gebied heen te migreren en lokaal kunnen vestigen en verspreiden. Verbind de stapstenen door verbindingszones met water- en moerasnatuur en bos- en parknatuur.

Kansen en randvoorwaarden voor behoud en verbeteren ecologische kwaliteit

- Ga bij de ontwikkeling van Pasgeld Oost uit van bestaande kwaliteiten (water- en moerasnatuur). Gebruik een deel van de bestaande elementen in de water- en groenstructuur (zie figuur 5.6 voor voorbeelden). Mogelijk kan dit leiden tot een deelkerngebied water- en moerasnatuur. Ook behoud van het bosje langs de Lange Kleiweg kan voor versterking zorgen van de ecologische verbindingszone langs de Lange Kleiweg (evz 1)



Figuur 5.6 Bestaande landschapselementen in Pasgeld-Oost.

- Zoek inspiratie voor wonen te midden van water en moeras. Voor de openbare ruimte, maar ook particuliere tuinen kan dit een richting zijn voor identiteit (streek- en plekeigen), beleving en biodiversiteit. Waterberging kan moeiteloos meeliften.
- Indien alleen stapstenen zijn te realiseren: Hou rekening met de aanleg van tenminste drie stapstenen (0,5 – 2 ha) voor water- en moerasnatuur. Stapstenen dienen binnen 100 meter van elkaar te liggen en met elkaar en groenblauwe hoofdverbinding verbonden te worden door wijkgroen en verbindingszones. Verbindingszones in bebouwde delen minimaal 4-7 meter breed maken en verbonden met stapstenen water- en moeras-, bos – en parknatuur en stadsnatuur
- Nieuwbouw mag de passeerbaarheid van Pasgeld-Oost voor flora en fauna niet in de weg staan. Er dient te allen tijde een groenblauwe verbinding (10 meter) aanwezig te zijn, zodat migratie kan plaatsvinden van en naar andere gebieden, onder andere Pasgeld-West, Slagenlandschap, TNO-gebied en de Drassige Driehoek. Nieuwbouw mag geen ondoordringbare barrière vormen in het landschap. Deze kan zowel centraal in het gebied als langs de rand worden aangelegd.
- Realiseer binnen de bebouwde kom groenblauwe corridors die aansluiting vinden op de groenblauwe hoofdverbinding die aantakt op (deel)kerngebieden van bos- en parknatuur.

- Voorzie dat >50% van de oevers van watergangen natuurvriendelijk wordt aangelegd en ten minste 4-7 meter breed zijn in bebouwd gebied. Beperk beschoeiing en damwanden waar mogelijk en voorzie duikers van geïntegreerde looprichels daar waar een NVO wordt aangelegd.
- Zorg binnen de bebouwde kom voor stapstenen stadsnatuur. Dit is mogelijk door de aanleg van geveltuintjes, parkjes met inheems bomen, struiken en kruiden. Realiseer groene erfafscheidingen in de vorm van hagen en struiken.
- Realiseer bruine of groene daken (intensief of extensief) en gevels. Dit draagt bij aan de leefbaarheid van de wijk en biedt vogels en insecten extra leefgebied. Gebruik langs gevels niet alleen hedera, maar pas ook andere soorten nectarplanten en vrucht- en besdragers toe.
- Richt de openbare ruimte en tuinen diervriendelijk in. Met andere woorden: Voorkom obstakels die niet passeerbaar zijn, beperk straatverlichting die uitstraalt naar het luchtruim en realiseer een variatie aan inheems beplanting en beplantingsvormen waarin vogels kunnen foerageren en schuilen en kleine zoogdieren dekking kunnen zoeken.
- Realiseer inbouwvoorzieningen voor vogels, vleermuizen en insecten. In bijlage 2 zijn enkele uitwerkingsvoorschriften opgenomen om dit goed te kunnen realiseren.
- Voorbeelden openbare ruimte en binnentuinen: Natuurspeelplaats met natuurvriendelijke spelvoorzieningen, natuurlijke paden, wadi met groene invulling, vijver, paddenpoel, haag, bloemrijke boomspiegel, zoomvegetatie, ecologische oevers watergangen, groene kademuren, ijsvogelwand in parkjes, biodiversiteitsmuur of houtwal, vlinder en bijenlinten
- Maak de waterberging biodivers.
- Geef voorbeelden hoe particulieren tuinen biodivers kunnen maken
- Voorzie vanaf het begin een robuuste heggenstructuur langs particuliere tuinen – bij koop meeleveren.

5.7 Drassige Driehoek

De drassige driehoek is circa 2,5 ha groot en vormt als geheel een deelkerngebied voor bos- en parknatuur. Het terrein heeft een groen karakter en bestaat hoofdzakelijk uit bomen, beschoeide sloten en intensief gemaaide grasvelden (o.a. voetbalveldje). Daarnaast bevinden zich in de drassige driehoek een speeltuin, buurthuis en een watertoren.

Opgave: Behoud het oppervlakte groen, zodat het gebied zijn functie als deelkerngebied voor bos- en parknatuur niet verliest. Verbeter de ecologische kwaliteit door extra groen aan te brengen en het bestaande groen ecologisch te beheren.

Kansen en randvoorwaarden voor behoud en verbeteren ecologische kwaliteit

- Het aantal bomen dient gehandhaafd te blijven om voldoende leefgebied te kunnen bieden voor merel en boomklever.
- Zoek ruimte voor de aanplant van bedragende en vruchtdragende struiken. Deze dragen bij aan de biodiversiteit en bieden beschutting, nestlocaties en foerageergebied aan soorten als egel en merel. Plant deze bij voorkeur langs bestaande wandelstructuren waar weinig beplanting aanwezig is of in een mozaïekvorm in open plekken in het gebied.

- Om de kwaliteit van het gebied als zijnde leefgebied voor weidehommel en andere soorten insecten te verbeteren kan worden gekozen om intensief beheerde gazons te transformeren tot bloemrijke graslanden. Dit kan gepaard gaan met recreatie door lokaal paadjes te maaien.
- Het verwijderen van beschoeiing langs watergangen biedt kansen voor de realisatie natuurvriendelijke oevers en maakt de watergangen beter uittreedbaar voor vogels, amfibieën en grondgebonden zoogdieren.
- Plaats aan de randzones of langs paden takkenrillen en hopen waar dieren als egel, maar ook marterachtigen in kunnen schuilen. Goed ontwikkelde takkenrillen kunnen bovendien geschikt zijn als verblijfplaats voor overwinterende insecten.
- Voorkom het storten van tuinafval, zodat er geen invasieve plantenexoten gaan verspreiden.
- Initieer de aanleg van een biodiversiteitsmuur voor insecten en inventariseer met de buurtvereniging waar deze geplaatst zou kunnen worden. Goed voor insecten en educatief voor kinderen.
- Participatie bij het ontwerp en beheer van de natuur is een sleutelwoord in dit gebied.

6 Natuurwetgeving bij ruimtelijke ontwikkelingen

In de driehoek Pasgeld zijn op korte termijn twee concrete ontwikkelingen beoogd, te weten in Pasgeld-West en voor sportpark Elsenburg. Pasgeld-West wordt bouwrijp gemaakt en voorzien van woningen. Voor sportpark Elsenburg ligt een herinrichtingsopgave. Daarnaast wordt woningbouw in Pasgeld-Oost verkend. Dergelijke ontwikkelingen zijn alleen uitvoerbaar als de voorgenomen werkzaamheden niet strijdig zijn met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend. Dit hoofdstuk maakt inzichtelijk op welke wijze rekening gehouden dient te worden met natuurwaarden die bescherming genieten onder de Wet natuurbescherming.

6.1 Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking. De Wet natuurbescherming is het wettelijk stelsel voor natuurbescherming in Nederland. Het beschermingsregime gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. Dit betekent dat genoemde verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming voor bescherming van gebieden, houtopstanden en soorten altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een ontheffing of vrijstelling.

6.2 Te beschouwen onderdelen Wet natuurbescherming

Het is noodzakelijk om de beoogde ontwikkelingen te toetsen aan het Wnb onderdeel **soortenbescherming** vanwege de mogelijke aanwezigheid van beschermde flora en fauna.

Toetsing aan het Wnb onderdeel **gebiedenbescherming** is beperkt tot het in beeld brengen van externe effecten als gevolg van stikstof. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal ligt op circa 7 kilometer van de driehoek Pasgeld in Rijswijk. Effecten op Natura 2000-gebied als gevolg van storingsfactoren zoals optische verstoring, licht, geluid en trilling zijn daarmee uitgesloten. Effecten door stikstof kunnen gezien de afstand tot Natura 2000-gebied niet op voorhand worden uitgesloten. Toetsing aan het **Natuurnetwerk Nederland** is niet van toepassing. De driehoek Pasgeld maakt geen deel uit van het NNN en het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 1,5 kilometer

Toetsing aan het Wnb onderdeel **houtopstanden** is niet van toepassing. De driehoek Pasgeld ligt buiten de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom in het kader van de Wnb. Voor het vellen van bomen binnen de bebouwde kom Wnb is toetsing aan het Wnb onderdeel houtopstanden niet nodig. Wel moeten bomeninventarisaties uitwijzen voor welke bomen/houtopstanden bij kap een omgevingsvergunning noodzakelijk is.

6.2.1 Beschermde soorten

In de Wet natuurbescherming zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de Vogelrichtlijn (VR);
- Dieren en planten: het gaat hier om alle inheemse dieren en planten. Ze zijn beschermd via de Habitatrichtlijn (HR) en de verdragen van Bern en Bonn
- Nationale soorten: het gaat hier om de soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing, vergunning of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. De bepalingen zijn samengevat in tabel 3.1. De bepalingen voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen verstorende invloeden. GS van provincie Zuid-Holland kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

Vrijstellingen
In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie “Nationale soorten”, zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Provincie Zuid-Holland heeft bevoegdheid om bij verordening deze soorten “vrij te stellen” van de ontheffingsplicht. Dit betekent dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing.

Zorgplicht
De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten achterwege worden gelaten. Als zich mogelijk negatieve effecten voordoen, dan treft de initiatiefnemer noodzakelijke maatregelen om die gevolgen te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken/ongedaan te maken. Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt.

1. Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

6.2.2 Vervolgstappen soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming

Voor Pasgeld-West, Pasgeld-Oost en sportpark Elsenburg zijn natuuronderzoeken uitgevoerd om de verspreiding van soorten die bescherming genieten onder de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. Deze zijn hieronder beschreven:

- Econsultancy, 12 oktober 2020. Quickscan Wet natuurbescherming Lange Kleiweg 106 te Rijswijk. Rapportnummer: 13573.001;
- Natuur-Wetenschappelijk Centrum, november 2018. Quickscan flora en fauna Pasgeld te Rijswijk. Rapportnummer: W1502/P18-115;
- Natuur-Wetenschappelijk Centrum, oktober 2018. Aanvullend onderzoek rugstreeppad Pasgeld te Rijswijk. Rapportnummer: P18-118/W1527
- VanderHelm Milieubeheer B.V. (2017). Kenmerk: 20170361. Ecologische quickscan Pasgeld te Rijswijk, d.d. 07 december 2017.
- VanderHelm Milieubeheer B.V. (2020). Kenmerk: 20201272. Actualisatie ecologische quickscan Pasgeld en de Schoffel te Rijswijk, d.d. 11 december 2020.

Sportpark Elsenburg:
De natuurtoets van Econsultancy wijst uit dat mogelijke effecten ten aanzien van door de Wet natuurbescherming beschermde soorten zijn beperkt tot vogels. Er wordt een nader onderzoek aanbevolen naar jaarrond beschermde nesten middels een nestinspectie in de winter en nader onderzoek grote nesten in het broedseizoen. Uitvoeren vindt bij voorkeur plaats buiten het broedseizoen. Indien dit niet mogelijk is dient een extra broedvogelcontrole te worden uitgevoerd voorgaand aan de werkzaamheden. Indien er geen jaarrond beschermde nesten worden aangetroffen is het planvoornemen niet ontheffingsplichtig. Uitvoeren van werkzaamheden vindt bij voorkeur plaats buiten het broedseizoen. Indien dit niet mogelijk is dient een broedvogelcontrole te worden uitgevoerd voorgaand aan de werkzaamheden.

Pasgeld-West:
De meest actuele natuurtoets van Vander Helm Milieubeheer wijst uit dat soortgericht onderzoek nodig is naar ransuil, sperwer, boomvalk, vleermuizen. Indien essentiële leefgebiedsfuncties of verblijfplaatsen worden vastgesteld is mogelijk een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. Uitvoeren van werkzaamheden vindt bij voorkeur plaats buiten het broedseizoen. Indien dit niet mogelijk is dient een broedvogelcontrole te worden uitgevoerd voorgaand aan de werkzaamheden.

Pasgeld-Oost:
De natuurtoets van NWC wees uit dat mogelijke effecten ten aanzien van door de Wet natuurbescherming beschermde soorten zijn beperkt tot vogels en rugstreeppad. Nader onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied geen leefgebiedsfunctie voor rugstreeppad vervult. Uitvoeren van werkzaamheden vindt bij voorkeur plaats buiten het broedseizoen. Indien dit niet mogelijk is dient een broedvogelcontrole te worden uitgevoerd voorgaand aan de werkzaamheden.

7 Literatuur

Van den Boogaard, B., R.G. Verbeek & J.D. Buizer. 2019. Icoonsoorten Zuid-Holland. Projecten en maatregelen voor icoonsoorten in de Provincie Zuid-Holland. Rapportnr. 19-015. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Visie rijke groenblauwe leefomgeving. Zuid-Holland investeert in een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. December, 2018. PZH-2018-672289471. d.d. 15-01-2019

Wijnand Bouw en Cor Simon, BoschSlabbers architecten. Juli 2019. Rijs [A4] wijk, visie voor ecologishe en recreatieve verbindingen rondom de A4. Projectnummer: bs-S 18-05 / 11.

Bestemmingsplan Sion – 't Haantje, tweede herziening (onherroepelijk, vastgesteld op 2018-03-06).

Stadsvisie Rijswijk 2030, samen maken we de stad. 27 september 2016.

Inventarisatielijsten broedvogels, Kees Mostert

Natuurvriendelijke oevers. Handreiking voor ontwerp, aanleg, beheer en onderhoud. Hoogheemraadschap Rijnland. Versie april 2010.

Bijlage 1 Natuurwaardenkaart



Legenda

- Kerngebied bos en parknatuur
- Deelkerngebied bos en parknatuur
- Stapsteen bos en parknatuur
- Verbinding bos en park
- Kerngebied water en moeras
- Deelkerngebied water en moeras
- Stapsteen water en moeras
- Verbinding water en moeras
- Kansen voor groenblauwe corridors
- Stadsnatuur
- Knelpunt / barrière

Bijlage 2 Voorschriften natuurinclusief bouwen

Icoonsoort	Maatregel lokaal	Maatregel wijkniveau
Huismus (koloniebroeder)	Inbouwstenen in verticale gevels • Hoogte: ≥3m en ≤12m • Aantal: ≥ 6 bij elkaar • Locatie: noord of oost in schaduw • Omvang: circa 15 x 8 cm Toegankelijke ruimte onderste rij dakpannen	≤10m afstand van functioneel groen, zoals groenblijvende heesters en stekelige struiken (Circa 2-3 meter hoog).
	Groenblijvende heesters: vuurdoorn, meidoorn, liguster, klimop, wingerd, beukenhaag, coniferen, hulst	≤ 50 meter ≥ 200m2 aan geschikt foerageergebied en dekking
	Overhoekjes of stroken met ruigte en stofbad	Extensief beheer openbaar gazon
Gierzwaluw (koloniebroeder)	Inbouwstenen op hoek of langs kopse kant • Hoogte: ≥4m en ≤40m • Aantal: ≥ 6 bij elkaar • Locatie: noord- of oost in schaduw • Omvang: circa 15 x 25 X 30 cm Toegankelijk ruimte nokvorst/tuitgevel >60% hellend hak ook gierzwaluwpannen mogelijk	Geen bomen plaatsen binnen 3 meter van inbouwvoorzieningen voor gierzwaluw
Vleermuizen	Inbouwstenen in verticale gevels Combinatie aan type verblijfplaatsen -zomer, kraam, paar en winter blijven Spouw geschikt en toegankelijk maken Diepte spouwmuur: ≥ 3 cm ruimte Invliegopening ≥ 1,5 en ≤ 3 cm (stootvoeg)	Foerageergebied Vliegroutes -Doorlopende bomenrij die verbinding vormt tussen verblijfplaatsen en foerageergebied. -beschutte watergang die verbinding vormt tussen verblijfplaatsen en foerageergebied
Weidehommel	Geveltuintjes in plaats van verharding	Bijenlint met gevarieerd aanbod aan inheems bloemen en kruiden.
	Bijen en hommelhotel	Extensief maaibeheer Natuurlijke overgangen tussen tuin en openbaar groen
	Groen dak met Nectarplanten	Zoomvegetaties met kruisbes en framboos
	Groene gevels met verschillende soorten klimmende en windende planten	Tiny forest (ook goed voor zangvogels en huismus)
Egel	Tuinen passeerbaar te maken, door gebruik van hagen in plaats van schuttingen. Tuinen waar een schutting noodzakelijk is voorzien van een schuttingopening	Kleine bosschages met takkenhopen of houtwal

Overzicht van de relevante icoonsoorten en begeleidende soorten:

Icoonsoort	Omschrijving leefgebied	Begeleidende soorten
Egel	Groene en bosverbindingen stad en achterland	Gewone pad, boommarter, bunzing, hermelijn, konijn, rosse woelmuis, wezel
Rosse vleermuis	Oude bossen met voldoende oude bomen en grote waterpartijen	Franjestaart, grootoorvleermuis, watervleermuis
Merel	Icoonsoort van het stedelijk groen	Zanglijster
Boomklever	oude bossen en voldoende oude loofbomen	Blauwe reiger, fluiter, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, houtsnip, kleine bonte specht, bosanemoon, zomereik, eekhoorn,
Huismus	Bebouwing, nest gelegenheid, schuilbosjes, klein groen	Gierzwaluw, spreeuw, zwarte roodstaart, gewone dwergvleermuis, meervleermuis, ruige dwergvleermuis
Gierzwaluw	Bebouwing, nest gelegenheid	Huismus
Weidehommel	bloemrijke tuinen, bermen, stad en achterland	Steenhommel, metselbij,
Glassnijder	Heldere sloten met rijke waterplanten en helofieten	Bittervoorn,
Bittervoorn	Heldere sloten met rijke waterplanten en helofieten	Groene kikker, fuut, grote keizerlibel, vroege glazenmaker, driedoornige stekelbaars, kleine modderkruiper, kroeskarper, rivierdonderpad, snoek,
Argusvlinder	bloemrijke bermen, veenweide en recreatiegebied	Bruin blauwtje, hooibeestje, icarusblauwtje, kleine vuurvlinder, kleine klaver, ratelaar,
Dotterbloem	Natuurvriendelijke overs, moerasstroken, rivierbossen met getijde	
Rietorchis	Schraalland	Wekkertje, veenmol
Wilde hyacint	Stinzenplanten, landgoederen, binnenduinbos	

Bijlage 3 Deelnemerslijst werksessie

Jeroen de Oude – gemeente Rijswijk
Michel Barendse – gemeente Rijswijk
Milou Bol – gemeente Rijswijk
Tim Vaessen – TAUW
Nils Rutjes - TAUW
Pim de Kwaadsteniet - TAUW
Arjen Koomen - Arcadis
Nieke van den Bedem – Hoogheemraadschap Delfland
Tosca Smit – Hoogheemraadschap Delfland
Huub van ‘t Hart - KNNV
Geert van Poelgeest – KNNV
Peter Hegi – Algemene Vereniging voor Natuurbescherming (AVN)
Kees Mostert – Zoogdiervereniging

Bijlage 12

KuiperCompagnons (6 oktober 2023)
Stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”

NOTITIE

Betreft	**Stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”**
Locatie	Rijswijk
Opdrachtgever	Gemeente Rijswijk
Werknummer	622.111.30
Datum	6 oktober 2023

Aanleiding

De gemeente Rijswijk heeft het voornemen nieuwe woningen te bouwen binnen het bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”. Er worden in dit uitwerkingsplan maximaal 110 grondgebonden woningen gebouwd met bijbehorende voorzieningen zoals ontsluitingswegen, parkeerplaatsen en watergangen.

Door KuiperCompagnons is voor deze ontwikkeling een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. In deze notitie is de stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase van deze nieuwe woningen beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

In de volgende hoofdstukken wordt eerst het wettelijk kader behandeld, waarna de ligging van het plangebied en de uitgangspunten van de berekening beschreven worden. Daarna worden de berekeningsresultaten gepresenteerd waarna de notitie wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

Wettelijk kader

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

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

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten.

Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Op een afstand van 8 km of meer zijn de Natura 2000-gebieden ‘Meijendel & Berkheide’, ‘Westduinpark & Wapendal’ en ‘Solleveld & Kapittelduinen’ gelegen. Binnen deze natuurgebieden zijn stikstofgevoelige habitats aanwezig. Het onderzoek heeft daarom betrekking op deze natuurgebieden. De andere stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen. In de hierna opgenomen afbeelding is de ligging van het projectgebied en de genoemde Natura 2000-gebieden gepresenteerd.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Uitgangspunten

Zoals hierboven beschreven is, is een berekening uitgevoerd voor de aanleg- en de gebruiksfase. De aanlegfase betreft de periode van de bouw van de woningen en de gebruiksfase is aan de orde nadat de nieuwe woningen zijn opgeleverd. In onderstaande paragrafen zijn de uitgangspunten voor de aanleg- en gebruiksfase afzonderlijk beschreven.

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de mobiele installaties op de bouwplaats en de af- en aanvoer van bouwmateriaal en bouwpersoneel.

De aanlegfase is berekend op basis van het gebruik van de mobiele installaties en het bouwverkeer. In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de te gebruikten machines en de totale verwachtte hoeveelheid bouwverkeer, gebaseerd op de gebruikte input voor het stikstofonderzoek van NOX Advies[1] voor het bestemmingsplan ‘Pasgeld-West’[2]. De gegevens

[1] NOX Advies (3 februari 2023) *Memo – Stikstofonderzoek Pasgeld West te Rijswijk*.
[2] NL.IMRO.0603.bpPasgeld1-ON01.

ten aanzien van het gebruik van mobiele installaties en verkeersbewegingen zijn verschaald op basis van de factor 110/1000, waarbij 110 het (maximum) aantal woningen in Pasgeld-Oost is en 1000 het aantal woningen in Pasgeld-West.

Er is een wijziging doorgevoerd. Dat betreft de stageklasse van de boorstelling (nr. 1) en heistelling (nr. 3). Ook voor deze installaties is uitgegaan van een stageklasse IV.

In de berekening is er van uitgegaan dat de aanlegfase twee jaar duurt zodat de stikstofemissie over 2 jaar kan worden verdeeld. Er is van uitgegaan dat de helft van de draaiuren van de mobiele installaties en het bouwverkeer in het eerste jaar en de andere helft in het tweede jaar plaatsvindt. De totale hoeveelheid stikstof die door de mobiele installaties en het bouwverkeer per jaar wordt geëmitteerd bedraagt 230,4 kg NO_x (stikstofoxiden) en 9,4 kg NH_3 (ammoniak). Voor de onderverdeling van het bouw- en vrachtverkeer is alles groter dan een personenwagen worstcase beschouwd als een zware vrachtwagen. Op het bouwterrein is worstcase gerekend met een stagnatiefactor van 100%.
Daarnaast is een extra vlak toegevoegd voor het stationair draaien van het bouwverkeer. Dit is berekend aan de hand van de “Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer” van Bij12 van januari 2022. In de berekening is rekening gehouden met 5 minuten stationair draaien per zware vrachtwagen voor het laden en lossen van zand, beton, asfalt en goederen. In het algemeen is, bij het laden en lossen van goederen niet of nauwelijks sprake van stationair draaien. Bij het afleveren van beton en asfalt is wel sprake van stationair draaien, wat ook langer kan duren dan 5 minuten. Gemiddeld is uitgegaan van 5 minuten per lading.
Voor de in totaal 1.100 vrachtwagens zorgt dit voor 5.500 minuten stationair draaien wat overeenkomt met 91,67 uur stationair draaien. Uitgaande van 85 gr NO_x/minuut en 0,92 g NH_3/minuut Dit veroorzaakt in totaal 7,8 kg NO_x en 0,8 kg NH_3. Per jaar is dit 3,9 kg NO_x en 0,04 kg NH_3.

Het bouwverkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 ‘Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator’ van januari 2023 is dit als volgt omschreven:

> *Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.*

Het verkeer is beschouwd tot het punt waar de Prinses Beatrixlaan aansluit op de A4. Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de locatie.

Voor de aanlegfase is gerekend voor het beoordelingsjaar 2023. Dit kan ook worden gezien als worstcase omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

Gebruiksfase
De woningen worden gasloos gebouwd en veroorzaken zelf derhalve geen emissie tijdens het gebruik. De emissie wordt bepaald door de verkeersbewegingen van en naar de woningen en commerciële ruimte.

Uit het akoestisch onderzoek dat in het kader van het bestemmingsplan 'Pasgeld-Oost' is uitgevoerd[3] blijkt dat de nieuwe woningen in het bestemmingsplan Pasgeld-Oost een verkeersgeneratie hebben van 680 voertuigen per etmaal. Voor de berekeningen is uitgegaan van een verdeling van 97% licht verkeer, 2% middelzwaar vrachtverkeer en 1% zwaar vrachtverkeer. Dit resulteert in 660 personenwagenbewegingen per etmaal. Op basis van het totaal aantal verkeersbewegingen komen deze percentages overeen met 13 middelzware en 7 zware vrachtwagens per etmaal. Uitgangspunt is dat 50% van het verkeer komt en gaat via de noordoostkant via het Jaagpad en 50% via de zuidwestkant op de Lange Kleiweg.
Het verkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Op basis van deze omschrijving is het verkeer beschouwd tot het kruispunt van de Laan van 't Haantje tot de Prinses Beatrixlaan (richting zuidwest) respectievelijk tot de A4 (richting noord en noordwest) en het kruispunt van de Vrijenbanselaan en de Insulindeweg (richting zuidoost). Vanaf deze punten verspreidt het verkeer zich in meerdere richtingen. Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de locatie.

Gerekend is voor het beoordelingsjaar 2024. Dit kan ook worden gezien als worstcase omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

[3] KuiperCompagnons (27 februari 2023) *Akoestisch onderzoek wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai – Bestemmingsplan "Pasgeld-Oost"*.

Berekeningen

De input van machines en bouwverkeer voor de totale aanlegfase wordt in bijlage 1 gepresenteerd. Voor de berekening is de helft van de input gebruikt omdat voor 1 van de 2 jaar is gerekend. De resultaten van de berekening van de aanleg- en gebruiksfase zijn in respectievelijk bijlage 2 en 3 gepresenteerd. Uit deze berekening blijkt dat geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt binnen de Natura 2000-gebieden.

Conclusie

In dit onderzoek is beoordeeld of de aanleg- en gebruiksfase van de maximaal 110 nieuwe woningen in het bestemmingsplan “Pasgeld-Oost” een toename veroorzaakt van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden.

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat met de gekozen uitgangspunten geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden gedurende de aanleg en de gebruiksfase van de maximaal 110 nieuwe woningen in het bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van de Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten en dat het aspect stikstofdepositie uit de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit plan.

KuiperCompagnons
Projectverantwoordelijke: Dhr. S. Klingens MSc
Behandeld door: Mevr. S Franken MSc
Telefoonnummer: 010-4330099

File: J:\ 622\111\30\3 Projectresultaat\milieu\Stikstof\Notitie stikstofdepositie onderzoek Bestemmingsplan 'Pasgeld-Oost' 6 oktober 2023.docm

Bijlagen >>>

Bijlage 1 Input mobiele installaties en bouwverkeer

Projectnaam: Pasgeld-Oost: 55 van de 110 woningen
Jaartal aanlegfase: 2024

Nummer	Omschrijving werktuig	Stageklasse	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
1	Boorstelling bronnen boren	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5445	165	326
2	Graafmachine t.b.v. boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1650	165	99
3	Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4356	132	261
4	Rupskraan 110T-130T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11687	467	701
5	70T mobiele kraan (fundering)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1650	110	99
6	Vouwkraan/spiering (dak)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3300	220	198
7	Graafmachine bouwrijp/woonrijp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3300	330	198
8	Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2475	165	148
9	Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	308	77	NIET INVULLEN
10	Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2640	220	157
11	Onvoorzien	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	550	55	33
12					
13					
14					
15					

Verkeer tijdens de gehele bouwperiode

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Invoer Aantal voertuigen	Resultaat Aantal bewegingen
Licht wegverkeer	Personenauto's, bestelauto's en motoren	**10000**	20000
Middelzwaar wegverkeer	Vrachtauto's < 20 ton GVW	**0**	0
Zwaar wegverkeer	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	**1000**	2000

De verkeersbewegingen worden separaat in Aerius ingevoerd.

Bijlage 2 Aerius-berekening aanlegfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	KuiperCompagnons
Inrichtingslocatie	Pasgeldlaan, 2288 CD Rijswijk

Activiteit

Omschrijving	622.111.30 Bestemmingsplan “Pasgeld-Oost”
Toelichting	Aanlegfase 1 jaar (50% van de werkzaamheden = 55 woningen) a.d.h.v. ingevulde tabel op basis van Pasgeld-West

Berekening

AERIUS kenmerk	RbUDZrVUVngd
Datum berekening	06 oktober 2023, 14:04
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
622.111.30 Pasgeld Oost (aanlegfase) - Beoogd	2023	10,2 kg/j	276,3 kg/j

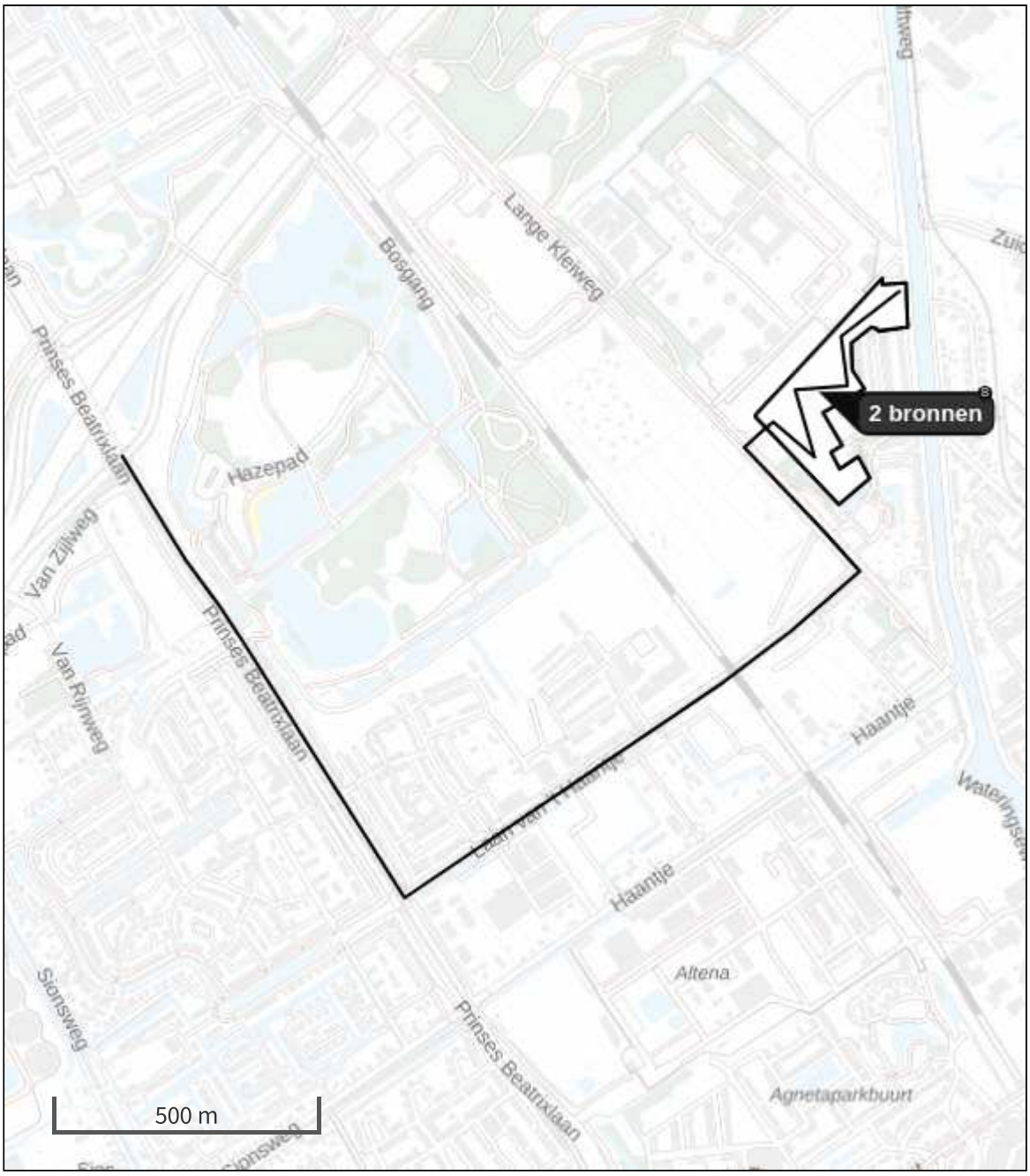
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
622.111.30 Pasgeld Oost (aanlegfase) - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

622.111.30 Pasgeld Oost (aanlegfase) (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen	8,9 kg/j	218,2 kg/j
4 Anders... | Anders... | Bouwverkeer stationair draaien	42,0 g/j	3,9 kg/j
Verkeersnetwerk	1,3 kg/j	54,2 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "622.111.30 Pasgeld Oost (aanlegfase)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

622.111.30 Pasgeld Oost (aanlegfase), Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO_x	218,2 kg/j
Locatie	X:83387,29 Y:449281,83	NH_3	8,9 kg/j
Oppervlakte	4,19 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Boorstelling bronnen boren	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5445 l/j	165 u/j	326 l/j	NO_x NH_3	30,6 kg/j 1,3 kg/j
Graafmachine t.b.v. boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1650 l/j	165 u/j	99 l/j	NO_x NH_3	9,7 kg/j 0,4 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4356 l/j	132 u/j	261 l/j	NO_x NH_3	24,3 kg/j 1,0 kg/j
Rupskraan 110T-130T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11687 l/j	467 u/j	701 l/j	NO_x NH_3	65,5 kg/j 2,8 kg/j
70T mobiele kraan (fundering)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1650 l/j	110 u/j	99 l/j	NO_x NH_3	9,5 kg/j 0,4 kg/j
Vouwkraan/spiering (dak)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3300 l/j	220 u/j	198 l/j	NO_x NH_3	18,9 kg/j 0,8 kg/j
Graafmachine bouwrijp/woonrijp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3300 l/j	330 u/j	198 l/j	NO_x NH_3	19,5 kg/j 0,8 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2475 l/j	165 u/j	148 l/j	NO_x NH_3	14,4 kg/j 0,6 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	308 l/j	77 u/j		NO_x NH_3	6,5 kg/j 2,3 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2640 l/j	220 u/j	157 l/j	NO_x NH_3	16,0 kg/j 0,6 kg/j
Onvoorzien	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	550 l/j	55 u/j	33 l/j	NO_x NH_3	3,2 kg/j 0,1 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO_x	37,7 kg/j
Locatie	X:82777,89 Y:448434,39	Type scherm	-	-	NO_2	8,5 kg/j
Lengte	2.467,72 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer (op bouwterrein)		Links	Rechts	NO_x	16,4 kg/j
Locatie	X:83381,74 Y:449288,21	Type scherm	-	-	NO_2	3,1 kg/j
Lengte	594,65 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22.000,0 /jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Bouwverkeer stationair draaien	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	3,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	42,0 g/j
Locatie	X:83387,24 Y:449281,87	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,24 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

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

Bijlage 3 Aerius-berekening gebruiksfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	KuiperCompagnons
Inrichtingslocatie	Pasgeldlaan, 2288 CD Rijswijk

Activiteit

Omschrijving	Bestemmingsplan "Pasgeld-Oost”
Toelichting	Gebruiksfase met 748 verkeersbewegingen.

Berekening

AERIUS kenmerk	RrsuP5YsxoyM
Datum berekening	05 oktober 2023, 15:21
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
622.111.30 Pasgeld Oost (gebruiksfase) - Beoogd	2024	6,9 kg/j	202,8 kg/j

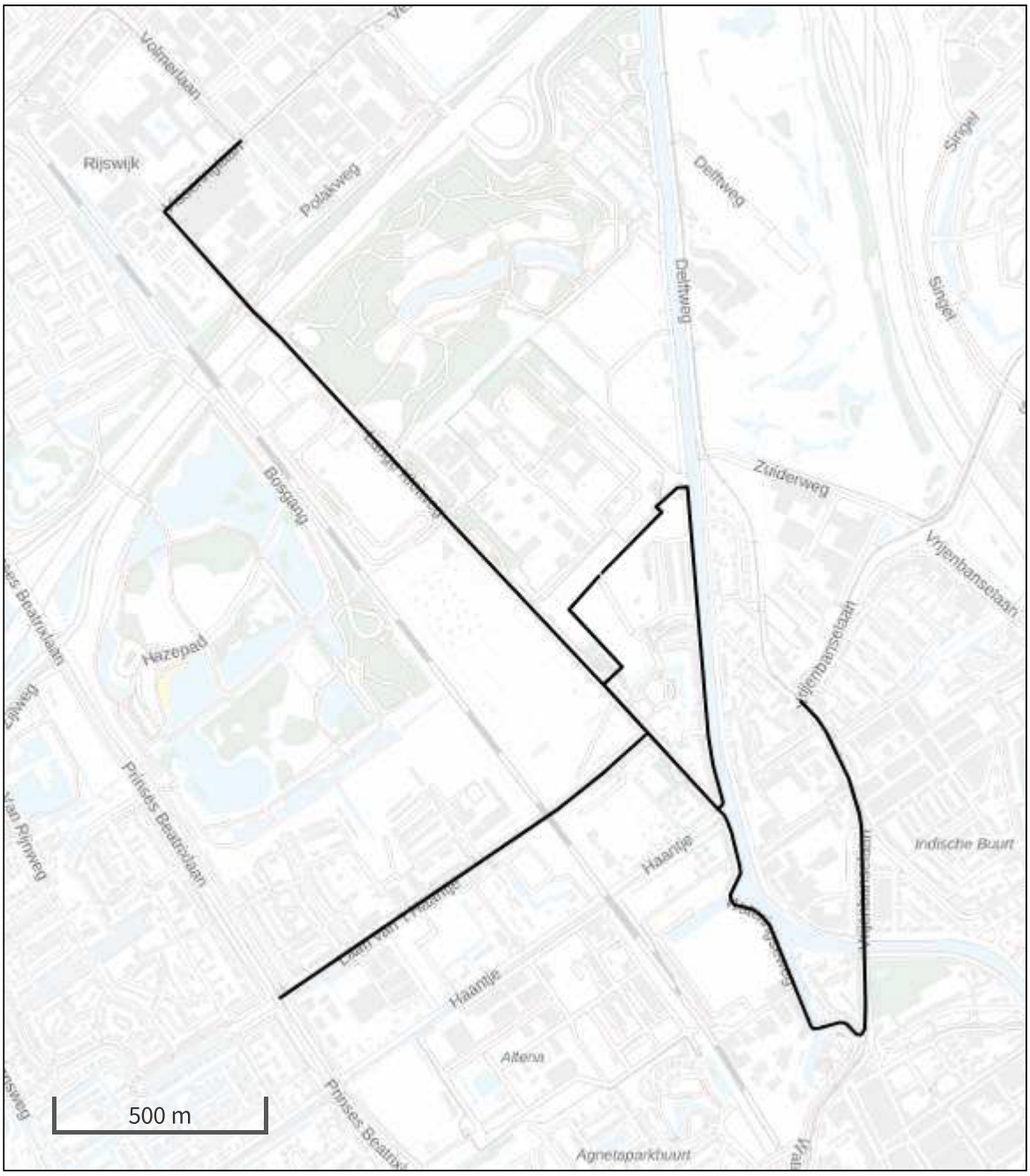
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
622.111.30 Pasgeld Oost (gebruiksfase) - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

622.111.30 Pasgeld Oost (gebruiksfase) (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	6,9 kg/j	202,8 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "622.111.30 Pasgeld Oost (gebruiksfase)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

622.111.30 Pasgeld Oost (gebruiksfase), Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	66.6% ontsluiting zuid				NO_x	21,1 kg/j
Locatie	X:83321,19 Y:449183,47	Type scherm	-	-	NO_2	3,8 kg/j
Lengte	354,42 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	485,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,5 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	33.3% ontsluiting noord				NO_x	9,6 kg/j
Locatie	X:83462,77 Y:449435,9	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	314,96 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	243,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,5 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	33.3% ontsluiting zuid				NO_x	23,8 kg/j
Locatie	X:83589,52 Y:449138,93	Type scherm	-	-	NO_2	4,3 kg/j
Lengte	782,67 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	243,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,5 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	33.3% ontsluiting zuidoost				NO_x	12,3 kg/j
Locatie	X:83492,54 Y:448906,51	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	403,75 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	243,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,5 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	33.3% ontsluiting zuidwest				NO_x	33,1 kg/j
Locatie	X:83029,98 Y:448611,64	Type scherm	-	-	NO_2	6,0 kg/j
Lengte	1.086,52 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	243,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,5 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	33.3% ontsluiting noordwest				NO_x	54,6 kg/j
Locatie	X:82743,07 Y:449711,67	Type scherm	-	-	NO_2	9,9 kg/j
Lengte	1.793,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	243,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,5 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

Naam	33.3% ontsluiting zuidoost		Links	Rechts	NO_x	48,4 kg/j
Locatie	X:83982,05 Y:448259,34	Type scherm	-	-	NO_2	8,8 kg/j
Lengte	1.589,53 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	243,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,5 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

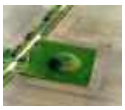
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 13

Vestigia (18 april 2019)
Archeologisch vooronderzoek in het kader van de herontwikkeling van het plangebied Pasgeld te Rijswijk, gemeente Rijswijk

Archeologisch vooronderzoek in het kader van de herontwikkeling van het plangebied Pasgeld
te Rijswijk, gemeente Rijswijk

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)



Rapportnummer:	V1665
Projectnummer:	V18-3745
ISSN:	1573 - 9406
Status en versie:	Definitief, versie 2.1
In opdracht van:	KuiperCompagnons
Rapportage:	W.A.M. van Hessing, W.J. Weerheijm, F.P.J. van Puijenbroek
Plaats en datum:	Amersfoort, 18 april 2019

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

Vestigia BV
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
telefoon 033 277 92 00
info@vestigia.nl



Documentbeheer				
Versie	*Status*	*Datum*	*Toelichting*	*Autorisatie*
1.0	Concept	1 november 2018	Eerste concept ter goedkeuring aan opdrachtgever/bevoegd gezag	W.A.M. Hessing 
2.0	Definitief 2.0	21 maart 2019	Definitieve versie na uitblijven commentaar Bevoegd gezag	
2.1	Definitief 2.1	18 april 2019	Bijgestelde definitieve versie na advies gemeente	

Projectgegevens	
Initiatief	Nieuwbouw woningen
Procedure	Bestemmingsplanwijziging/omgevingsvergunning
Toponiem / locatie	Pasgeld
Plaats	Rijswijk
Gemeente	Rijswijk
Provincie	Zuid-Holland
Opdrachtgever	KuiperCompagnons Postbus 13042 3004 HA Rotterdam
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. L. Schaerlaeckens; tel. 010-7525166
Oppervlakte plangebied	Ca. 7,6 ha
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend (woningbouw)
Huidig grondgebruik	Braakliggend/weiland
Onderzoeksmelding	BO: 4613560100 / IVO: 4636095100
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)
RD-centrumcoördinaten plangebied	83352/449290
Kaartblad (1:25.000)	37E
Uitvoerder en documentatie	Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie*
Projectleider/Senior archeoloog	Drs. W.A.M. Hessing (sr. KNA archeoloog)
Projectmedewerkers	F.P.J. van Puijenbroek Msc Mr. W.J. Weerheijm MA Drs. W.A.M. Hessing (sr. KNA archeoloog)
Uitvoering booronderzoek	9 tot 15 oktober 2018
Bevoegd gezag	Gemeente Rijswijk Postbus 5305 2280 HH Rijswijk
Contactpersoon	Dhr. drs. J.M. Koot
Gecontroleerd door	Vestigia (W.A.M. Hessing) d.d. 1 november 2018
Geaccordeerd door	Vestigia (W.A.M. Hessing) d.d. 18 april 2019

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies 5
Onderbouwing advies 8
1 Projectomgeving 8
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01) 8
1.2 Onderzoeksdoel en -methode 8
2 Beleidskader 10
2.1 Wettelijk kader 10
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01) 10
3 Verwachtingsmodel 12
3.1 Natuurlijk landschap (LS04) 12
3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04) 13
3.3 Archeologische waarden (LS04) en gespecificeerde archeologische verwachting (LS05) 18
3.4 Advies vervolgonderzoek (LS05) 19
4 Inventariserend Veldonderzoek 21
4.1 Doelstelling 21
4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied 21
4.3 Onderzoeksmethode 21
4.4 Resultaten veldonderzoek 22
4.5 Conclusie veldonderzoek 24
5 Advies vervolgonderzoek (LS05) 25
Literatuur 26
Digitale bronnen 26
Bijlage en kaarten 28
Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden 29

Samenvatting en advies

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van het opstellen van een bestemmingsplan in het plangebied Pasgeld te Rijswijk, gemeente Rijswijk. Het plangebied is momenteel braakliggend en grotendeels begroeid met gras en wat bomen/struiken. Op deze locatie zullen in totaal 197 woningen worden gerealiseerd. Daarnaast zullen er parkeerplekken en waterpartijen worden gerealiseerd. Het plangebied heeft een oppervlakte van 7,6 hectare. De exacte diepte van de ingrepen (fundering/heipalen etc.) is momenteel nog niet bekend.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

Het plangebied bevindt zich in de nabijheid van de Romeinse nederzettingsterreinen van Rijswijk de Bult en het Wilhelminapark ten westen van het plangebied, en het vroeg-prehistorische complex van vindplaatsen in het nieuwbouwgebied Ypenburg. Het Romeinse vondstcomplex in en rond het Wilhelminapark ligt hemelsbreed maar ca. 200 m ten westen van het plangebied. Toch is de landschappelijk situering daar waarschijnlijk anders dan die binnen het plangebied. De nederzetting(en) in het Wilhelminapark is gelegen op en vlak langs het stroomsysteem van de Gantel. Waarschijnlijk lagen daar in de Romeinse tijd de oeverafzettingen van de getijdegeul, net zoals op het iets verder gelegen Rijswijk-De Bult en daar ook in de buurt de recente waarnemingen aan de Mgr. Bekkerslaan, hoger en droger dan in het plangebied. Wel is het mogelijk dat de lager gelegen gronden deel hebben uitgemaakt van het cultuurlandschap rond de nederzetting. Bij het onderzoek in het kader van de spoorverbreding Rijswijk-Delft en de jaren daarna is bijvoorbeeld vastgesteld dat vanuit vindplaats 2 in het een stuk westelijker gelegen Wilhelminapark een Romeins greppelsysteem richting het plangebied loopt. Overigens is van een dergelijk Romeins greppelsysteem bij de archeologische begeleiding in 2005 van AHR-leiding K in het plangebied niets opgetekend, maar dat kan aan de ruimtelijk beperkte waarneming hebben gelegen. De greppels die daar toen zijn waargenomen stammen allemaal uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. In theorie is in het plangebied op dieper gelegen niveaus ook bewoning mogelijk uit de vroege prehistorie. Hiervoor dienen als belangrijkste referentie de onderzoeken in de wijk Ypenburg en de Plaspoel-, Hoek- en Harnaschpolders in Rijswijk en Schipluiden. Het plangebied ligt globaal gesitueerd tussen Ypenburg vindplaats 2 en de vindplaats in de A4 Plaspoelpolder en Hoekpolder 1 en 4 in het tracé A4. Het gaat om bewoning op opgestoven duinen en duintjes in een uitgestrekt kweldergebied nog achter de zone waar korte tijd later de achterste strandwal als afgesloten barrière werd gevormd. Het opsporen van dit type vindplaatsen is door de geringe omvang en diepteligging in combinatie met de in deze periode nog vrij lage bewoningsdichtheid vrij lastig. Toch is er op grond van de nabijheid van andere vindplaatsen ongeveer op dezelfde hoogte zeker sprake van een meer dan gemiddelde verwachting.

De specifieke verwachting voor de Late Middeleeuwen wordt niet hoog ingeschat, maar is feitelijk onbekend. Uit het historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 17^{e} eeuw zijn geen boerderijerven of woonplaatsen naar voren gekomen die wijzen op oudere voorgangers of de aanwezigheid van bewoningslinten. Daarbij moet worden aangetekend dat het op historisch kaartmateriaal ontbreken van aanwijzingen voor oudere voorgangers van erven of woonplaatsen of bewoningslinten natuurlijk niet alles zegt over de kans op hun aanwezigheid.
De archeologische begeleiding in het noordelijke deel van het plangebied leverde voorts alleen enkele verkavelingsloten en nauwelijks vondsten op.[1] Voor de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting voor het

[1] Archis zaaknummer 2073343100 (AB AHR-leiding K 2005), zie ook zaaknummer 2113681100 proefputten aan de oostkant Vliet,

aantreffen van resten die betrekking hebben om de historische tuinaanleg binnen het plangebied vanaf 1581. Deze tuinen zijn in de loop der tijd diverse malen naar de dan geldende mode aangepast en weer vergraven. Van bebouwing binnen het plangebied is geen sprake tot aan het midden van de vorige eeuw.

Op basis van het bureauonderzoek is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Hierbij werd een bouwvoor aangetroffen tot een diepte van 20 tot 60 centimeter beneden maaiveld. Deze bouwvoor kan worden gelinkt naar de bouw van kassen in de jaren 60 van de vorige eeuw. In vijf boringen is een grotere verstoring aangetroffen. Deze zijn te linken aan historische woningbouw en parkvorming. Onder de bouwvoor zijn getijdeafzettingen aangetroffen met een kleiige top. In de getijdeafzettingen zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen. Ook zijn de afzettingen niet ontkalkt. Verder zijn er geen kustduinen aangetroffen in de boringen. Vanwege de afwezigheid van natuurlijke bodemvorming (stilstand- en/of vegetatiehorizonten) in de top van de getijdeafzettingen, de afwezigheid van duinen in de wadafzettingen daaronder en de recent verstoorde bouwvoor kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen archeologische waarden worden verwacht. De archeologische verwachting voor het plangebied kan worden bijgesteld naar laag.

Advies

Tijdens het verkennend booronderzoek is een bouwvoor uit de jaren 60 aangetroffen met daaronder getijdeafzettingen. De top van de getijdeafzettingen bestaat uit komklei met daaronder meer zandige getijdeafzettingen tot de einddiepte van de boringen. In de boringen zijn geen duinen waargenomen, ook zijn er onder de bouwvoor geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen.
De kleiige afzettingen bovenop de wisselend kleiig en zandiger getijde-afzettingen bevestigen het beeld dat we in het plangebied te maken hebben met een komgebiedachtige omgeving achter de kreekrug- en oeverafzettingen van de Gantel, die bijvoorbeeld verder westelijk in het Wilhelminapark wel zijn aangetroffen. Het ontbreken van gerijpte bovenlaag of vegetatiehorizon maakt het onwaarschijnlijk dat het gebied in de Romeinse tijd of Middeleeuwen geschikt was voor permanente bewoning. Bekende nederzettingsterreinen liggen in de omgeving vrijwel altijd op de geul- en oeverafzettingen van het Gantelsysteem zelf, of op smallere kreekruggen die vanuit het veengebied op het Gantelsysteem afwaterden danwel van daaruit zijn ingebroken. Ook voor die laatste zijn in de boringen geen aanwijzingen gevonden.
Het is goed mogelijk dat het plangebied deel heeft uitgemaakt van het cultuurlandschap in de Romeinse tijd en van het ontginningslandsschap in de Volle Middeleeuwen. Daarmee samenhangende structuren als kavelsloten en andere verspreide offsite patronen kunnen in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn. Het gaat daarbij om zeer verspreide sporen, die zich ook nog eens lastig laten opsporen. Voor grotere goed geconserveerde *behoudenswaardige* vindplaatsen ontbreken concrete aanwijzingen.
Op basis van de resultaten van het gecombineerde bureau- en booronderzoek, dient naar oordeel van Vestigia de archeologische verwachting voor het plangebied te worden bijgesteld. De archeologische verwachting voor de (vroege) prehistorie is 'laag', die voor de Romeinse tijd is eveneens 'laag' voor wat betreft nederzettingsterreinen en grotere samendhangende vindplaatsen. Landschappelijk gezien is er een gematigde verwachting voor offsite sporen en kavelsloten. Ook voor de Late Middeleeuwen zijn geen aanwijzingen gevonden - noch historisch, noch landschappelijk voor vindplaatsen in het plangebied.
Het opsporen van offsite patronen met een lage dichtheid vergt in deze landschappelijke situatie een aanzienlijke investering in onderzoekskosten met naar alle waarschijnlijkheid een vrij geringe archeologische opbrengst als het gaat om kenniswinst over het verleden. Vestigia acht een dergelijke investering niet proportioneel. Vestigia adviseert daarom geen verdere onderzoekstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg. Eventueel kan overwogen worden om tijdens de uitvoering van

---

en zaaknummer 20171959100 booronderzoek met onbekende resultaten.

grondwerk in het kader van de nieuwbouw ter controle een vorm van archeologische begeleiding toe te passen.

Over de conclusies van het onderzoek heeft op 17 maart 2019 overleg plaats gevonden tussen Vestigia en de gemeentelijk archeoloog van Rijswijk. De gemeentelijk archeoloog is het niet eens met de conclusie dat de eventuele archeologische kenniswinst bij verder onderzoek beperkt zal zijn omdat de lage verwachting zijns inziens niet met zekerheid is aangetoond. Hij is van mening dat een proefsleuvenonderzoek gewenst is.
Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk, om een besluit te nemen ten aanzien van het beëindigen of voortzetten van het onderzoeksproces.

Ook wanneer het bevoegd gezag op basis van de resultaten van het van archeologisch vooronderzoek besluit dat het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in het kader van het opstellen van een bestemmingsplan in het plangebied Pasgeld te Rijswijk, gemeente Rijswijk (*kaart 1, afbeelding 1*). Het plangebied is momenteel braakliggend en grotendeels begroeid met gras en wat bomen/struiken. Op deze locatie zullen in totaal 197 woningen worden gerealiseerd. Daarnaast zullen er parkeerplekken en waterpartijen worden gerealiseerd. Het plangebied heeft een oppervlakte van 7,6 hectare. De exacte diepte van de ingrepen (fundering/heipalen etc.) is momenteel nog niet bekend; *afbeelding 2* geeft een mogelijke inrichting weer.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Het plangebied is globaal in blauw aangegeven. Bron: ArcGIS online 2017.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is een bureauonderzoek uitgevoerd, op basis waarvan voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Op basis van de resultaten van het onderzoek is tenslotte een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Per 28 april 2017 is Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.



Afbeelding 2 Mogelijke inrichtingsschets. Met name de inrichting van het plangebied langs de Lange Kleiweg (westzijde) is nog onzeker. Bron: KuiperCompagnons.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

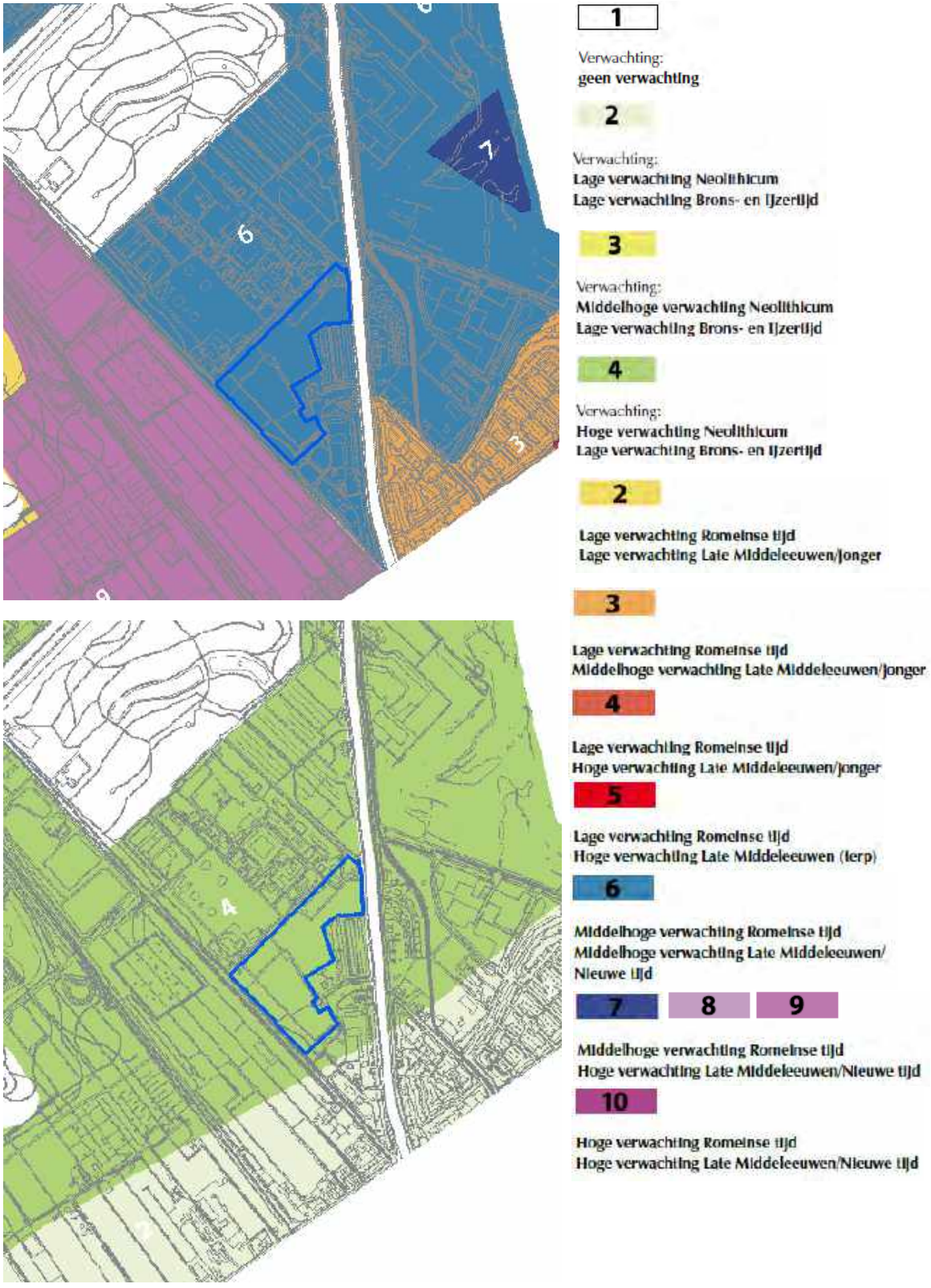
De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal ter zijner tijd opgaan in de Omgevingswet.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

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

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

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Rijswijk beschikt over een set aan gemeentelijke archeologische beleidskaarten (*afbeelding 3*). Volgens de kaart met de verwachting voor het Neolithicum, Brons- en IJzertijd heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum, en een lage verwachting voor de Brons- en IJzertijd (zone 4). Het Bureau Monumenten en Archeologie (BMA) van de gemeente Rijswijk dient te worden betrokken bij planontwikkeling, en er dient een booronderzoek te worden uitgevoerd bij plannen die dieper reiken dan de Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen, dus die tot in de top van het Laagpakket van Wormer doordringen (de top van dit laagpakket ligt op ongeveer 2 tot 5 m - NAP). Vrijstelling wordt bekeken op basis van een te bepalen diepte per gebied of vindplaats. Op de kaart voor de periode Romeinse tijd t/m Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd ligt het plangebied in zone 6, met een middelhoge verwachting voor de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Ook hier geldt als voorwaarde dat het BMA betrokken dient te worden bij planontwikkeling; (voor)onderzoek is verplicht. De eisen worden per situatie bekeken, maar er geldt een archeologieplicht voor bodemingrepen dieper dan 50 cm beneden maaiveld en met een oppervlakte groter dan 100 m^2. Het onderhavige project is dus in ieder geval onderzoeksplichtig.



Afbeelding 3 Uitsnede archeologische beleidskaart van de gemeente Rijswijk. Het plangebied is globaal in blauw aangegeven. Bron: Gemeente Rijswijk.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Binnen het plangebied is tijdens de huidige geologische periode, het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden tot heden), in totaal circa 18 meter aan sediment afgezet. Aan de start van het Holoceen waren dit rivierafzettingen van de Formatie van Echteld, maar al snel kwam het plangebied door de zeespiegelstijging te liggen in een getijdengebied. De afzettingen die hierbij werden afgezet behoren tot het Laagpakket van Wormer, onderdeel van de Formatie van Naaldwijk. Deze afzettingen kunnen worden aangetroffen vanaf 2 tot 4 meter beneden maaiveld. Getijdeafzettingen worden gekenmerkt door de gelaagdheid van de sedimenten. Hier worden zowel klei- als zandlaagjes in waargenomen. Dit komt door de aan- en afvoer onder invloed van de getijden.[2]

De kustlijn werd door de stijgende zeespiegel herhaaldelijk landinwaarts verplaatst. Rond 4.000 voor Christus stokte de zeespiegelstijging echter omdat het meeste landijs in Scandinavië inmiddels was gesmolten. De strandwallen ten noordwesten van het plangebied konden zich geleidelijk ontwikkelen en uitbouwen. Tussen 4000 en 3000 voor Chr. maakte het hierachter gelegen plangebied waarschijnlijk deel uit van een uitgestrekt kwelderlandschap. Plaatselijk stoven daarop duintjes op, waarop als deze hoog genoeg werden, tijdelijke (seizoensgebonden) of min of meer permanent bewoning mogelijk was. Na het afnemen van de getijdeninvloed door het geheel afsluiten van de (achterste) strandwal, kon het duin- en kweldergebied na ca. 3200 voor Chr. verder verdrinken. Hierdoor kon er Hollandveen, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop, groeien binnen het plangebied. De Oude Duinen ten noordwesten van het plangebied lagen flink hoger in het landschap waardoor daar geen veengroei aanwezig was. Deze duinen zijn later soms weer deels afgegraven voor bodemverbeteringen van de tuinbouw.[3]

Omstreeks 500 voor Christus kwam de invloed van de zee echter weer terug. Via de Maasmond stroomde er een getijdengeul af en aan waarbij in elk geval de top van het Hollandveen erodeerde. Deze geul staat bekend als de Gantel Stroomrug en is vrij goed gekarteerd. De hoofdgeulgeul van het Gantel systeem liep ten zuidwesten van het plangebied. Binnen het plangebied kunnen zijtakken van de Gantel stroomrug worden aangetroffen.[4] De sedimenten die hierbij werden afgezet behoren tot het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk. Net als bij het Laagpakket van Wormer bestaan deze sedimenten uit afwisselende laagjes van zand en klei.[5] De Gantel stroomrug staakte met het actief sedimenteren omstreeks 900 na Christus. De invloed van deze stroomrug nam echter af rond 200 na Christus. Archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied laat zien dat in de Romeinse Tijd bodemvorming kom plaatsvinden in een goed te onderscheden vegetatieniveau. Dit niveau wordt in het westen van de gemeente Rijswijk na de Romeinse tijd afgedekt met nieuwe klei- en zandlagen vanuit een reactivatie van het Gantelsysteem. Die laatste sedimentatie via de Gantel stroomrug vond waarschijnlijk plaats in de 12^{e} eeuw.[6] Ter plaatse van Pasgeld heeft geen post-Romeinse sedimentatie plaatsgevonden.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. In de omgeving van het plangebied is echter veelal gekarteerd als een vlakte van getij-afzettingen en als getij inversieruggen. De getij inversieruggen liggen vooral in de buurt van de Gantel stroomrug en zullen daar vooral mee te maken hebben.[7] Op het AHN zijn geen natuurlijke hoogteverschillen in en om het plangebied aanwezig.[8] Op de bodemkaart is het plangebied eveneens niet gekarteerd vanwege de

[2] Berendsen, 1996, De Mulder *et al.* 2003.
[3] Berendsen, 1996, De Mulder *et al.* 2003.
[4] Cohen *et al.* 2012.
[5] De Mulder *et al.* 2003.
[6] Koot, 2015.
[7] Maas *et al.* 2017.
[8] www.AHN.nl.

ligging in de bebouwde kom. In de omgeving van het plangebied liggen echter vooral leek- en woudeerdgronden en warmoezerijgronden. Leekeerdgronden zijn kleibodems met een donkere humeuze bovenlaag van minder dan 30 cm dikte en roestvlekken binnen 50 cm diepte. Woudeerdgronden hebben een donkere humeuze bovenlaag van tussen de 30 en de 50 cm dikte met roestvlekken binnen 50 cm beneden maaiveld. Warmoezerijgronden zijn gronden die door verregaande grondbewerkingen vrijwel volledig zijn geëgaliseerd voor de tuinbouw onder glas.[9]

Opgemerkt kan nog worden dat natuurlijke hoogteverschillen in het plangebied vrijwel nergens meer worden aangetroffen als gevolg van het ingrijpen van de mens. Dat maakt het opsporen van duintjes, geulruggen, archeologische vindplaatsen e.d. op basis hiervan niet goed mogelijk.

3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Het plangebied ligt in de Plaspoelpolder, langs de Delftsche Vliet. De Delftsche Vliet is een gegraven watergang, aangelegd in het midden van de 12e eeuw. De naam Pasgeld houdt verband met de inmiddels verdwenen historische buitenplaats Pasgeld. De naam houdt mogelijk verband met 'passage- ' of tolgeld. De buitenplaats dateert uit 1581, toen Hendrik van Assendelft langs de Vliet bij de huidige Van Hardenbroeklaan een stuk land met enige opstellen aankocht. Al voor die tijd maakte het gebied deel uit van de Plaspoelpolder, een van de middeleeuwse ontginningsblokken met kenmerkende strokenverkaveling haaks op de strandwal waarop het dorp Rijswijk sinds de vroege middeleeuwen was gelegen. Waarschijnlijk dateren de ontginning en de strokenverkaveling van het gebied in oorsprong uit de 12e of begin 13e eeuw. Belangrijke oude ontsluitingswegen en ontginningsassen waren aan de oostkant de Delftsche Vliet, de gegraven waterverbinding tussen Leiden en Delft, de (Oude) Zweth, een waterloop van vóór de ontginningen aan de noordkant van het plangebied en de Kleiweg, een doorgaande verbindingsweg door het poldergebied tussen Rijswijk en Delft aan de westkant van het plangebied.[10] Koot (2008) beschrijft het opschuiven van de middeleeuwse bewoningslinten in de Plaspoel- en aangrenzende polders in de loop van de 13e en 14e eeuw. Duidelijk is dat het plangebied tussen deze linten ligt en dat er voor de middeleeuwen historisch gezien geen concrete aanwijzingen bestaan voor boerderijplaatsen of andersoortige bewoning binnen het plangebied.[11] Daarbij moet worden aangetekend dat het op historisch kaartmateriaal ontbreken van aanwijzingen voor oudere voorgangers van erven of woonplaatsen of bewoningslinten natuurlijk niet alles zegt over de kans op hun aanwezigheid.

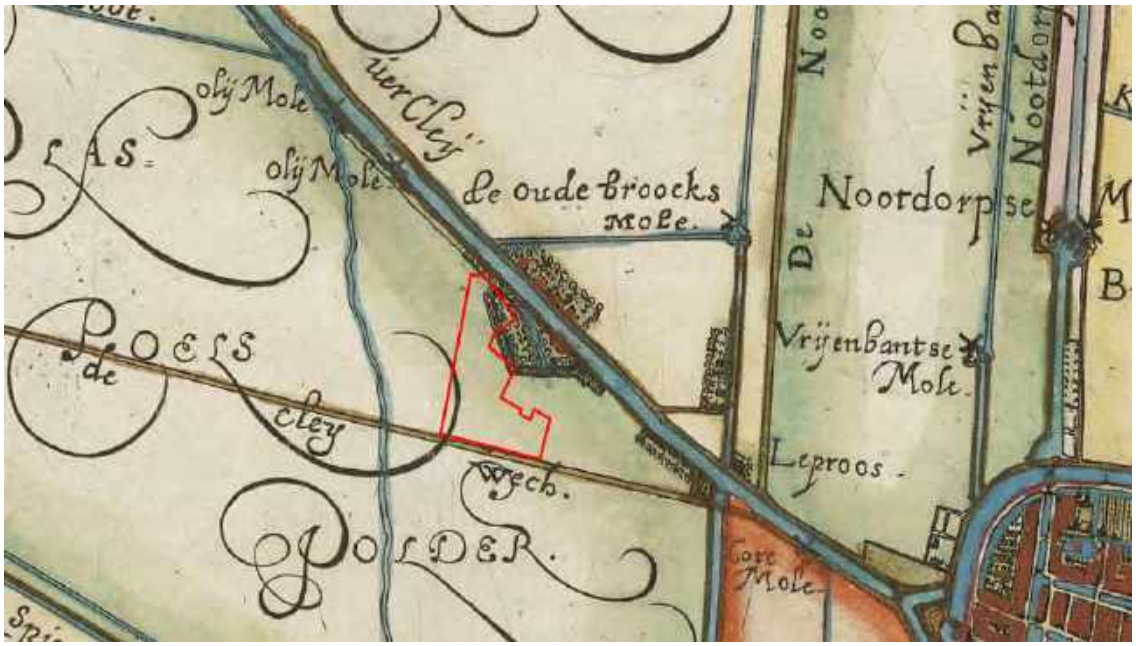
De buitenplaats is zoals vermeld in 1581 gesticht door Hendrik van Assendelft, een kapitein van het Staatse leger. Hij breidde het landgoed in de loop van de twintig jaar dat hij het in bezit had steeds verder uit met aangrenzende percelen. Na zijn dood komt het in handen van Willem de Hertoghe, heer van Orsmael, Steen en Hoogenhuyze, die overlijdt in 1622.[12] Op de opeenvolgende topografische kaarten valt de ontwikkeling van de buitenplaats goed te volgen; wat opvalt is dat de bijbehorende tuin steeds aan verandering onderhavig is, afhankelijk van de dan geldende mode.

Op de kaart van Floris Balthasar uit 1611 staat de buitenplaats Pasgeld aangegeven, op dat moment dus in bezit van Willem de Hertoghe (*afbeelding 4*).[13] De kaart is niet heel gedetailleerd en valt lastig te georefereren, maar geeft ervaring leert dat bebouwing/ boerderijplaatsen op deze kaart doorgaans vrij goed is aangegeven. Aan de noordzijde valt het plangebied volgens deze kaart nog net binnen de schetsmatig aangegeven tuin van de buitenplaats; het hoofdgebouw valt daar buiten. Willem de Hertoghe

[9] De Bakker/Schelling 1989. Het plangebied is waarschijnlijk vanaf het eind van de jaren veertig van de vorige eeuw tot ca. 10 jaar geleden grotendeels in gebruik geweest als kassengebied, zie 3.2.
[10] Zie Koot 2008, hoofdstuk 5.
[11] Hetzelfde geldt voor de archeologische aanwijzingen, zie 3.3.
[12] https://www.buitenplaatseninnederland.nl/delft-pasgeld.html.
[13] Nationaal archief, NL-HaNA, Kaarten Hingman, 4.VTH, inv.nr. *F.*

overlijdt in 1622, waarna in 1658 de buitenplaats overgaat naar Nicolaas Ruys. De buitenplaats heeft dan een oppervlakte van 19 hectare, met een hofstede, woningen, boomgaarden en tuinen. Na zijn dood komt de buitenplaats in 1670 in het bezit van mr. Pieter Teding van Berkhout. Op de kaart van Kruikius uit 1712 is te zien dat de tuin op dat moment in de kenmerkende stijl met assenstelsels is aangelegd, met daarbinnen een langgerekte vijver (*afbeelding 5*).[14] Het hoofdgebouw en een bijgebouw zijn langs de Vliet gelegen, met daar achter de tuin.

De buitenplaats blijft tot 1809 in bezit van de familie Van Berkhout, maar wisselt dan enige malen van eigenaar. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is de tuin weer veranderd, dit maal in de dan geldende landschapsstijl, waarbij de strakke lijnen weer zijn verlaten voor meer vloeiende vormen. De buitenplaats Pasgeld is op dat moment in bezit van Pieter Willem van den Boogaart. Ook deze kaart geeft aan dat het plangebied ook toen nog volledig onbebouwd was, met uitzondering van een klein gebouwtje, volgens de aanwijzende tafels een 'broeikas' (*afbeelding 6*). Het gebied rond de watergangen staat te boek als 'tuin' of als 'grond van vermaak'. De zuidzijde van het plangebied, ten zuiden van de buitenplaats, is op dat moment in gebruik als 'weiland'. Deze weilanden zijn dan in bezit van adellijke families uit 's-Gravenhage. De zuidwestzijde van het plangebied is dan in bezit van Baron van Boetzelaer van Kijfhoek. De zuidoostzijde van het plangebied is in bezit van Jan de la Bassecour Caan, die in 1821 eveneens tot de adelstand werd verheven. Aan het einde van de 19e eeuw is de buitenplaats in bezit van Gerrit Lensvelt, directeur van de Haagse brood- en koekfabriek Lensvelt Nicola. Hij begint in 1883 een boterfabriek. In 1889-1890 werd de Vliet verbreed als onderdeel van het provinciale Rijn-Schiekanaal. De provincie kocht het grootste gedeelte van de buitenplaats op. Het huis werd voor een groot gedeelte afgebroken en in het resterende deel werd de boterfabriek ondergebracht. Iets noordelijker werd een nieuwe villa met (opnieuw) de naam Pasgeld gebouwd. De situatie in 1900 is weergegeven op *afbeelding 7*. In 1937 wordt de vijver van de buitenplaats Pasgeld gedempt en werd ook het laatste restant van de buitenplaats gesloopt om plaats te maken voor woningbouw.[15] Het plangebied blijft tot het midden van de vorige eeuw vrij van bebouwing. Rond 1960 wordt bij het TNO langs de ingang bij de Lange Kleiweg een pand gebouwd dat daar tot de eeuwwisseling blijft staan, maar inmiddels is gesloopt (*afbeelding 8*). Vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw werden binnen het plangebied steeds meer kassen aangelegd aan de noord/noordwestzijde. *Afbeelding 9* geeft de situatie weer rond 1970. Aan de noordzijde van het

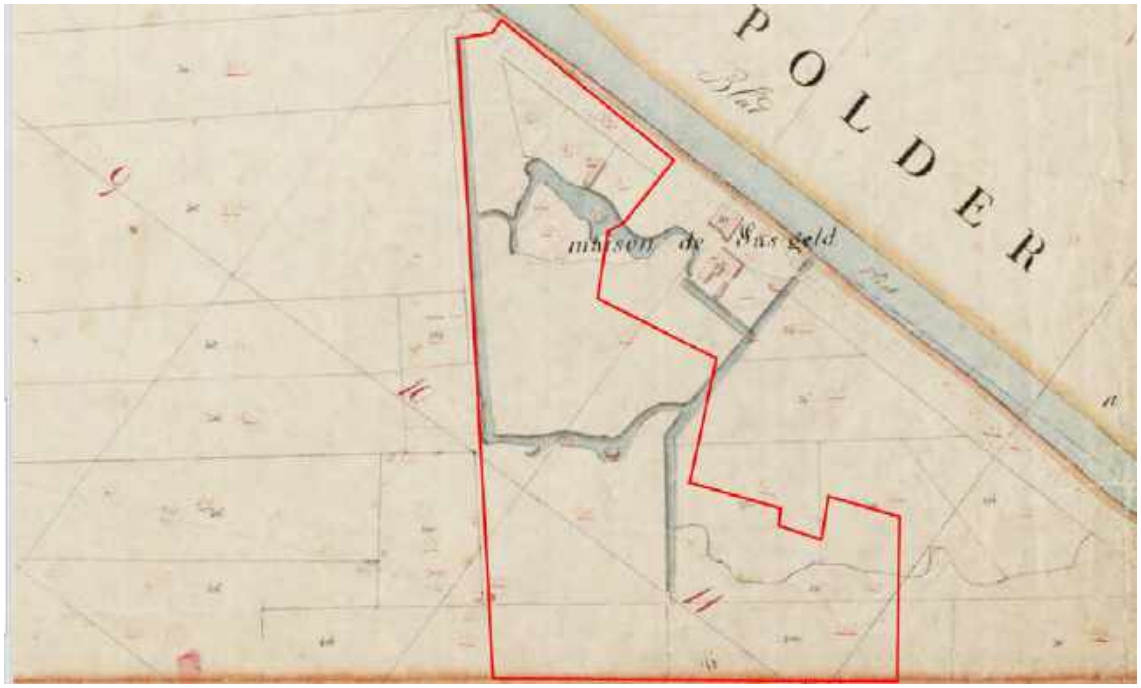


[14] http://lib.tudelft.nl/kaarten/webpages/KVD2001_17.html.
[15] https://www.buitenplaatseninnederland.nl/delft-pasgeld.html.

Afbeelding 4 Uitsnede kaart van Floris Balthasar (1611). Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Nationaal Archief.



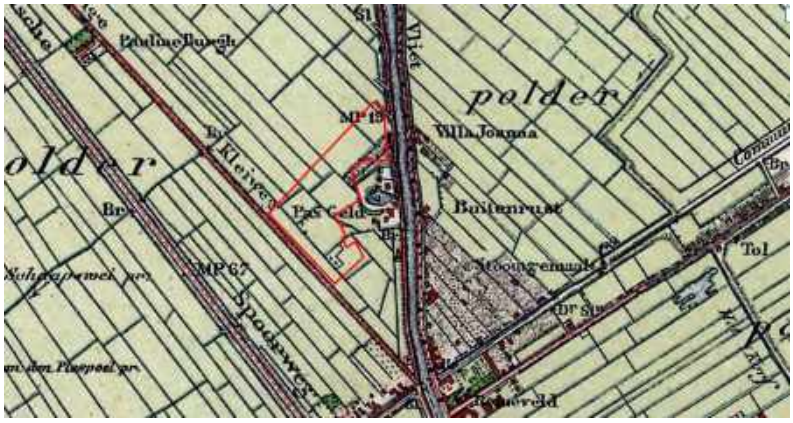
Afbeelding 5 Uitsnede kaart van Kruikius (1712). Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: TU Delft.



Afbeelding 6 Uitsnede Kadasterkaart 1811-1832, met de 'Maison de Pasgeld'. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: RCE.

plangebied, tussen de Vliet en de hoofdgebouwen van het TNO worden nog enkele kleine gebouwen aangelegd. *Afbeelding 10* geeft de grootste uitbreiding van de bebouwing weer in 1990, tot dat deze rond

de eeuwwisseling geleidelijk weer wordt gesloopt, zowel de kassen als de verspreide bebouwing bij het TNO complex.



Afbeelding 7 Uitsnede topografische kaart 1900, met de buitenplaats Pasgeld langs de (nog niet verbrede) Vliet. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 8 Uitsnede topografische kaart 1960, met voor het eerst de nieuwbouw van het TNO complex. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 9 Uitsnede topografische kaart 1970, met de eerste kassen. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 10 Uitsnede topografische kaart 1990, met de grootste uitbreiding van de kassen en bebouwing binnen het plangebied. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Topotijdreis.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;[16]
- de lijst van gemeentelijke monumenten in Rijswijk;[17]
- de kadastrale minuut 1811-1832;[18]
- de MIP-objecten;[19]
- de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland.[20]

Binnen het plangebied bevinden zich geen boven- of ondergrondse bouwhistorische waarden. In de nabijheid van het plangebied, bij het Jaagpad 148 aan de Delftsche Vliet bevindt zich een watertoren met dienstwoning (Rijksmonument nrs. 518.149 en 518.150).

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied is momenteel braakliggend en grotendeels begroeid met gras en wat bomen/struiken.

(Mogelijke) verstoringen (LS03)

Binnen het plangebied hebben aan de noordwestzijde enkele gebouwen gestaan bij het TNO complex, met het grootste gebouw bij de ingang de Lange Kleiweg. Deze bebouwing heeft bestaan tussen ca. 1960-2000. In dezelfde periode hebben zich binnen het plangebied met name aan de noord/noordwestzijde kassen bevonden. Het is onduidelijk welke verstoring deze bebouwing (en vervolgens de sloop daarvan) met zich heeft meegebracht.
In 2005 is in het kader van AHR-project langs de noordrand van het plangebied een afvalwater-transportleiding aangelegd. De aanleg van het zogenaamde 'traject K' ging gepaard met een flinke ontgraving en is destijds archeologisch begeleid door de Afdeling Archeologie van de gemeente Den Haag (zie verder 3.3).

3.3 Archeologische waarden (LS04) en gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Voor de bekende archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken, en waarnemingen/vondstlocaties bevat.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis geen archeologisch monumenten geregistreerd (*kaart 3*). Er zijn wel diverse vondstlocaties bekend, en er is naast de eerder genoemde begeleiding binnen in het plangebied zelf, ook nog een flink aantal onderzoeken op niet al te grote afstand van het plangebied uitgevoerd. Relevant en belangrijk in relatie tot het plangebied zijn de verschillende onderzoeken en waarnemingen rond de Romeinse nederzettingsterreinen van Rijswijk de Bult en het Wilhelminapark ten westen van het plangebied en het vroeg-prehistorische complex van vindplaatsen in het nieuwbouwgebied Ypenburg.

Het Romeinse vondstcomplex in en rond het Wilhelminapark ligt hemelsbreed maar ca. 200 m ten westen van het plangebied. Toch is de landschappelijk situering daar waarschijnlijk anders dan die binnen het plangebied.[21] De nederzetting(en) in het Wilhelminapark is (zijn) gelegen op en vlak langs het stroomsysteem van de Gantel. Waarschijnlijk lagen daar in de Romeinse tijd de oeverafzettingen van de getijdegeul, net zoals op het iets verder gelegen Rijswijk-De Bult en daar ook nog iets verder westelijk de

[16] https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister.
[17] www.rijswijk.nl.
[18] http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/.
[19] https://cultureelerfgoed.nl/node/1423.
[20] http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.
[21] Zie bijvoorbeeld Archis zaaknummers: 2289728100 2017989100 29794483100 2979427100 2979468100

recente waarnemingen aan de Mgr. Bekkerslaan,[22] hoger en droger dan in het plangebied. Wel is het mogelijk dat de lager gelegen gronden deel hebben uitgemaakt van het cultuurlandschap rond de nederzetting. Bij het onderzoek in het kader van de spoorverbreding Rijswijk-Delft en de jaren daarna is bijvoorbeeld vastgesteld dat vanuit vindplaats 2 in het een stuk westelijker gelegen Wilhelminapark een Romeins greppelsysteem richting het plangebied loopt. Overigens is van een dergelijk Romeins greppelsysteem bij de archeologische begeleiding in 2005 van AHR-leiding K in het plangebied niets gebleken. De greppels die daar toen zijn waargenomen stammen allemaal uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

In theorie is in het plangebied op dieper gelegen niveaus ook bewoning mogelijk uit de vroege prehistorie. Hiervoor dienen als belangrijkste referentie de onderzoeken in de wijk Ypenburg en de Plaspoel-, Hoek- en Harnaschpolders in Rijswijk en Schipluiden. Het plangebied ligt globaal gesitueerd tussen Ypenburg vindplaats 2 en de vindplaats in de A4 Plaspoelpolder en Hoekpolder 1 en 4 in het tracé A4.[23] Het gaat om bewoning op opgestoven duinen en duintjes in een uitgestrekt kweldergebied nog achter de zone waar korte tijd later de achterste strandwal als afgesloten barrière werd gevormd.[24] Het opsporen van dit type vindplaatsen is door de geringe omvang en diepteligging in combinatie met de in deze periode nog vrij lage bewoningsdichtheid vrij lastig. Toch is er op grond van de nabijheid van andere vindplaatsen ongeveer op dezelfde hoogte zeker sprake van een meer dan gemiddelde verwachting.

De specifieke verwachting voor de Late Middeleeuwen is daarentegen laag te noemen. Uit het historisch kaartmateriaal zijn geen boerderijerven of woonplaatsen aan te wijzen en ook de bekende bewoningslinten liggen buiten het plangebied. Daarbij moet worden aangetekend dat het op historisch kaartmateriaal ontbreken van aanwijzingen voor oudere voorgangers van erven of woonplaatsen of bewoningslinten natuurlijk niet alles zegt over de kans op hun aanwezigheid.
De archeologische begeleiding in het noordelijke deel van het plangebied leverde voorts alleen enkele verkavelingsloten en nauwelijks vondsten op.[25] Voor de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van resten die betrekking hebben om de historische tuinaanleg binnen het plangebied vanaf 1581. Deze tuinen zijn in de loop der tijd diverse malen naar de dan geldende mode aangepast en weer vergraven. Van bebouwing binnen het plangebied is geen sprake tot aan het midden van de vorige eeuw.

3.4 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van het Bureauonderzoek en de gespecificeerde archeologische verwachting adviseert Vestigia in deze fase van het archeologisch proces een vervolgonderzoek in de vorm van verkennende boringen met als doel het prehistorisch landschap nader te specificeren. Daarbij gaat het op de eerste plaats om de vraag of in het plangebied in de dieper gelegen ondergrond (de getijde afzettingen) tussen 2 en 4 m -mv nog duinen of duintjes (kunnen) voorkomen waarop prehistorische bewoning kan hebben plaatsgevonden. Op de tweede plaats gaat het om de vraag of er hogerop binnen de boorprofielen een vegetatieniveau te onderscheiden is in de sedimentatie vanuit het Gantelsysteem dat te associëren valt met een loopniveau uit de Romeinse tijd (en later tijd). Het verkennend booronderzoek dient een minimale boordichtheid te hebben van 10 boringen per ha, wat voor het plangebied neerkomt op ca. 63 boringen in een grid van 30 x 35 m (tot 50 cm in oud duin(wal)zand of Laagpakket van Wormer). Op basis van de uitkomsten van het verkennende booronderzoek wordt advies

[22] Koot 2015.
[23] Koot 2008, 29.
[24] Voor Ypenburg zie zaaknummers 3093369100, 2788842100, 3101857100 en AMK 16191
[25] Archis zaaknummer 2073343100 (AB AHR-leiding K 2005), zie ook zaaknummer 2113681100 proefputten aan de oostkant Vliet, en zaaknummer 20171959100 booronderzoek met onbekende resultaten.

gegeven of al dan niet een vervolgonderzoek noodzakelijk is, in de eerste plaats m.b.t. Romeinse tijd. Eventueel vervolgonderzoek voor de Middeleeuwen/Nieuwe Tijd kan daarna ook beter beoordeeld worden.

Het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

4 Inventariserend Veldonderzoek

4.1 Doelstelling

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

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

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

4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan (*kaart 4*). Voorafgaand aan het booronderzoek was het plangebied gemaaid, waardoor het geheel toegankelijk was. Tijdens het veldonderzoek zijn enkele boorpunten verplaats in verband met de aanwezigheid van dichte vegetatie en afgesloten terrein.

4.3 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied van ca. 6,3 hectare zijn in totaal 63 boringen gezet die zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld zijn. De boringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm en onder het grondwater doorgezet met een guts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn doorgezet tot maximaal 4,0 meter beneden maaiveld, indien mogelijk. De opgeboorde grond is verbrokkeld en versneden en handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot, grind en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn in het veld verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB[26], de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling.[27] Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).[28]

[26] Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (Bosch 2008).
[27] De Bakker/Schelling 1989.
[28] CCvD Archeologie 2016: http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000.

4.4 Resultaten veldonderzoek

De top van de boringen bestaat uit zwak zandige klei tot kleiig zand. In de bovenste 20 tot 170 centimeter is de grond geroerd, met inclusies zoals baksteen, plastic, puin en sedimentbrokken. De grootste verstoring is aangetroffen in boringen 3745001, 3745002 en 3745003; hier stond aan het begin van de 20ste eeuw een woning. Verder is in boringen 3745018 en 3745023 ook een significante verstoring aangetroffen. Dit heeft te maken met de voormalige ligging van een sloot zoals zichtbaar op de kadastrale minuutplan van 1811-1832. In de rest van het plangebied bestaat uit de bouwvoor uit maximaal 60 centimeter geroerde grond. Deze verstoring is waarschijnlijk ontstaan bij de aanleg van kassen in het plangebied in de jaren '60 van de vorige eeuw.

In alle boringen zijn direct onder de bouwvoor getijdeafzettingen aangetroffen. De top van deze getijdeafzettingen bestaat voornamelijk uit stevige klei. Hier zal het gaan om komafzettingen afgezet achter de Gantel stroomrug. De Gantel stroomrug stond in direct contact met de zee waardoor dit ook getijdeafzettingen zijn.
De overige getijdeafzettingen daaronder kenmerken zich als blauwgrijze gelaagde afzettingen van klei en zand met in enkele gevallen veenlaagjes. Tussen het sediment zijn schelpfragmenten aangetroffen; in alle boringen was dit pakket ook kalkrijk. Vanaf een diepte van circa 1,5 meter beneden maaiveld zijn de afzettingen donkergrijs van kleur. Dit is waarschijnlijk vanwege de aanwezigheid van zwak humeus slib. De zandige laagjes bleven namelijk blauwgrijs van kleur. Verder werden veenlaagjes ook voornamelijk onderin de boringen aangetroffen. De korrelgrootte varieerde van klei tot zeer grof zand, met het grovere sediment voornamelijk onderin de boringen. De bedding van de wadafzettingen werd aangetroffen vanaf dieptes variërend tussen 50 cm (direct onder de bouwvoor) en meer dan 4 meter (niet waargenomen in de boring). Dit is illustratief voor een dynamisch getijdensysteem met grote verschillen.

Doordat het sediment naar onderen toe zandiger werd, kon in veel gevallen de steekguts niet doorgestoken worden tot de vereiste 4 meter beneden maaiveld. De zandafzettingen die naar boven zijn gehaald waren echter allemaal kalkrijk, bevatten schelpgruis en waren gelaagd met kleilaagjes; het waren daarom geen duinen, maar de (bedding)afzettingen van een getijdensysteem. Van eventuele duinen onder de aangeboorde getijdenafzettingen zal de top volledig geërodeerd zijn door deze beddingafzettingen. Bodemvorming in de vorm van gerijpte klei of vegetatiehorizonten onder de bouwvoor zijn niet waargenomen, ook waren de getijdeafzettingen niet ontkalkt. Het plangebied was daarom vanaf de prehistorie tot aan de ontginningen in de Late Middeleeuwen waarschijnlijk te nat voor permanente bewoning.



Afbeelding 11 Boring 3745012. Bron: foto Vestigia (10-10-2018).



Afbeelding 12 Impressie van het plangebied ten tijde van het veldwerk. Bron: foto Vestigia (10-10-2018).

4.5 Conclusie veldonderzoek

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

De ondergrond bestaat uit een bouwvoor met daaronder getijdeafzettingen. De top van de getijdeafzettingen bestaat uit komafzettingen van de Gantel stroomrug. Afgezien van de bouwvoor is er geen bodemvorming waargenomen in deze afzettingen binnen het plangebied.

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

In de boringen is geen bodemvorming waargenomen onder de bouwvoor. De afwezigheid van bodemvorming onder de bouwvoor kan mogelijk zijn ontstaan door de afwezigheid van droge omstandigheden; tot de ontginning lag het plangebied binnen de (indirecte) invloedssfeer van de zee. Een eventuele bodemvorming kan ook zijn opgenomen in de moderne bouwvoor.

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

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarbij dient te worden opgemerkt dat een verkennend booronderzoek niet het opsporen van archeologische indicatoren tot doel heeft, en dat de boordichtheid en boordiameter daarvoor niet geschikt is. Gezien het grote aantal boringen is het wel opvallend en wellicht ook veelzeggend dat geen enkele archeologische indicator is waargenomen.

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

Vanwege de afwezigheid van natuurlijke bodemvorming (stilstand- en/of vegetatiehorizonten) in de top van de getijdeafzettingen, de afwezigheid van duinen in de wadafzettingen daaronder en de recent verstoorde bouwvoor kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen archeologische waarden worden verwacht. De archeologische verwachting voor het plangebied kan worden bijgesteld naar laag.

5 Advies vervolgonderzoek (LSØ5)

Tijdens het verkennend booronderzoek is een bouwvoor uit de jaren 60 aangetroffen met daaronder getijdeafzettingen. De top van de getijdeafzettingen bestaat uit komklei met daaronder meer zandige getijdeafzettingen tot de einddiepte van de boringen. In de boringen zijn geen duinen waargenomen, ook zijn er onder de bouwvoor geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen.
De kleiige afzettingen bovenop de wisselend kleiig en zandiger getijde-afzettingen bevestigen het beeld dat we in het plangebied te maken hebben met een komgebiedachtige omgeving achter de kreekrug- en oeverafzettingen van de Gantel, die bijvoorbeeld verder westelijk in het Wilhelminapark wel zijn aangetroffen. Het ontbreken van gerijpte bovenlaag of vegetatiehorizon maakt het onwaarschijnlijk dat het gebied in de Romeinse tijd of Middeleeuwen geschikt was voor permanente bewoning. Bekende nederzettingsterreinen liggen in de omgeving vrijwel altijd op de geul- en oeverafzettingen van het Gantelsysteem zelf, of op smallere kreekruggen die vanuit het veengebied op het Gantelsysteem afwaterden danwel van daaruit zijn ingebroken. Ook voor die laatste zijn in de boringen geen aanwijzingen gevonden.
Het is goed mogelijk dat het plangebied deel heeft uitgemaakt van het cultuurlandschap in de Romeinse tijd en van het ontginningslandsschap in de Volle Middeleeuwen. Daarmee samenhangende structuren als kavelsloten en andere verspreide offsite patronen kunnen in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn. Het gaat daarbij om zeer verspreide sporen, die zich ook nog eens lastig laten opsporen. Voor grotere goed geconserveerde *behoudenswaardige* vindplaatsen ontbreken concrete aanwijzingen. Op basis van de resultaten van het gecombineerde bureau- en booronderzoek, dient naar oordeel van Vestigia de archeologische verwachting voor het plangebied te worden bijgesteld. De archeologische verwachting voor de (vroege) prehistorie is 'laag', die voor de Romeinse tijd is eveneens 'laag' voor wat betreft nederzettingsterreinen en grotere samendhangende vindplaatsen. Landschappelijk gezien is er een gematigde verwachting voor offsite sporen en kavelsloten. Ook voor de Late Middeleeuwen zijn geen aanwijzingen gevonden - noch historisch, noch landschappelijk voor vindplaatsen in het plangebied.
Het opsporen van offsite patronen met een lage dichtheid vergt in deze landschappelijke situatie een aanzienlijke investering in onderzoekskosten met naar alle waarschijnlijkheid een vrij geringe archeologische opbrengst als het gaat om kenniswinst over het verleden. Vestigia acht een dergelijke investering niet proportioneel. Vestigia adviseert daarom geen verdere onderzoekstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg. Eventueel kan overwogen worden om tijdens de uitvoering van grondwerk in het kader van de nieuwbouw ter controle een vorm van archeologische begeleiding toe te passen.

Over de conclusies van het onderzoek heeft op 17 maart 2019 overleg plaats gevonden tussen Vestigia en de gemeentelijk archeoloog van Rijswijk. De gemeentelijk archeoloog is het niet eens met de conclusie dat de eventuele archeologische kenniswinst bij verder onderzoek beperkt zal zijn omdat de lage verwachting zijns inziens niet met zekerheid is aangetoond. Hij is van mening dat een proefsleuvenonderzoek gewenst is.
Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk, om een besluit te nemen ten aanzien van het beëindigen of voortzetten van het onderzoeksproces.

Ook wanneer het bevoegd gezag op basis van de resultaten van het van archeologisch vooronderzoek besluit dat het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk.

Literatuur

BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
BERENDSEN, H.J.A., 1996: *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie,* Assen
COHEN, K.M., STOUTHAMER, E., PIERIK, H.J., GEURTS, A.H., 2012: *Rhine/Meuse delta Studies'Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset,* Utrecht
DE MULDER, E.F.J. / GELUK, M.C. / RITSEMA, I.L. / WESTERHOFF, W.E. / WONG, T.E. (RED.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.
FLAMMAN, J.P.,/E.A. BESSELSEN, 2008: *Het verleden boven water, Archeologische Monumentenzorg in het AHR-project*, Amersfoort (RAM 148, specifiek rapport site K in de digitale bijlage).
KOOT, J.M., 2008: *Opgegraven, archeologisch onderzoek in Rijswijk*, Den Haag.
KOOT, J.M., 2015: *Een archeologisch onderzoek langs de Mgr. Bekkerslaan te Rijswijk,* Rijswijk (Gemeente Rijswijk).
LOUWE KOOIJMANS, L.P./P.W. VAN DEN BROEKE/H. FOKKENS/A. VAN GIJN, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
MAAS, G. J../S. P. J. VAN DELFT/ A. H. HEIDEMA, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017).* http://legendageomorfologie.wur.nl/, Wageningen (Wageningen Environmental Research; voorheen Alterra).
SIEMONS, H.,/J.J. LANZING, 2009: *Bewoningssporen uit de Romeinse tijd in het Wateringse Veld*, Den Haag (HOP 11).

Digitale bronnen

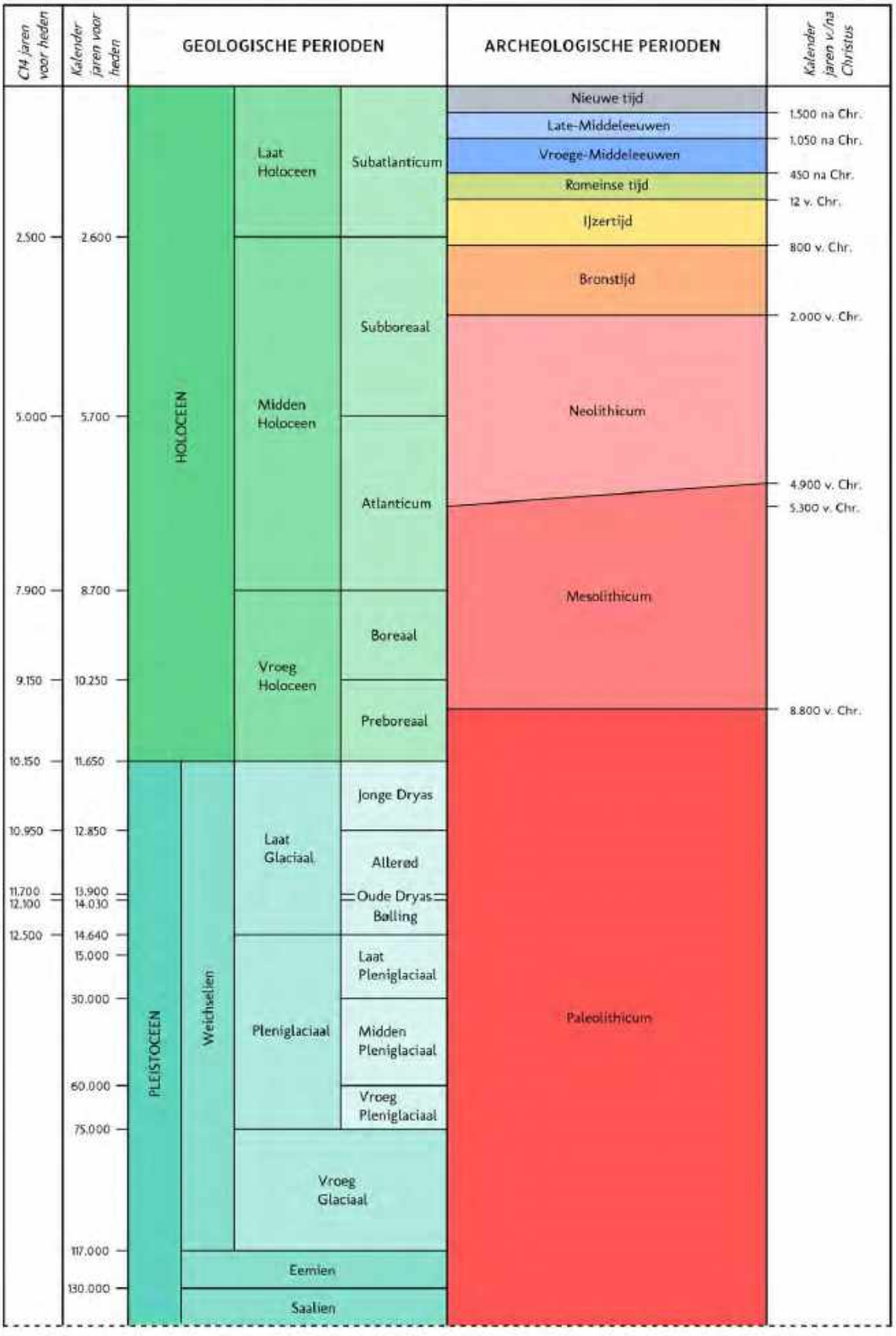
- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: www.ahn.nl.
- ARCGIS ONLINE: arcgisonline.com.
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): zoeken.cultureelerfgoed.nl
- BODEMLOKET: www.bodemloket.nl.
- TOPOTIJDREIS: www.topotijdreis.nl

Bijlage en kaarten

Kaart 1: Ligging plangebied
Kaart 2a: Geomorfologie
Kaart 2b: Bodem
Kaart 2c: Stroomgordels
Kaart 3: Archeologie
Kaart 4: Boorpunten

Bijlage 1: Overzicht van geologische en archeologische perioden
Bijlage 2: Boorstaten

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



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

Periode	Van - tot
Vroeg Paleolithicum	Tot 300.000 v. Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 v. Chr. - 35.000 v. Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 v. Chr. - 8800 v. Chr.
Vroeg Mesolithicum	8800 v. Chr. - 7100 v. Chr.
Midden Mesolithicum	7100 v. Chr. - 6450 v. Chr.
Laat Mesolithicum	6450 v. Chr. - 4900 v. Chr.
Vroeg Neolithicum	5300 v. Chr. - 4200 v. Chr.
Midden Neolithicum	4200 v. Chr. - 2850 v. Chr.
Laat Neolithicum	2850 v. Chr. - 2000 v. Chr.
Vroege Bronstijd	2000 v. Chr. - 1800 v. Chr.
Midden Bronstijd	1800 v. Chr. - 1100 v. Chr.
Late Bronstijd	1100 v. Chr. - 800 v. Chr.
Vroege IJzertijd	800 v. Chr. - 500 v. Chr.
Midden IJzertijd	500 v. Chr. - 250 v. Chr.
Late IJzertijd	250 v. Chr. - 12 v. Chr.
Vroeg Romeinse Tijd	12 v. Chr. - 70 na Chr.
Midden Romeinse Tijd	70 na Chr. - 270 na Chr.
Laat Romeinse Tijd	270 na Chr. - 450 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 na Chr. - 1050 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 na Chr. - 1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500 na Chr. - 1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650 na Chr. - 1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850 na Chr. - 1950 na Chr.

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

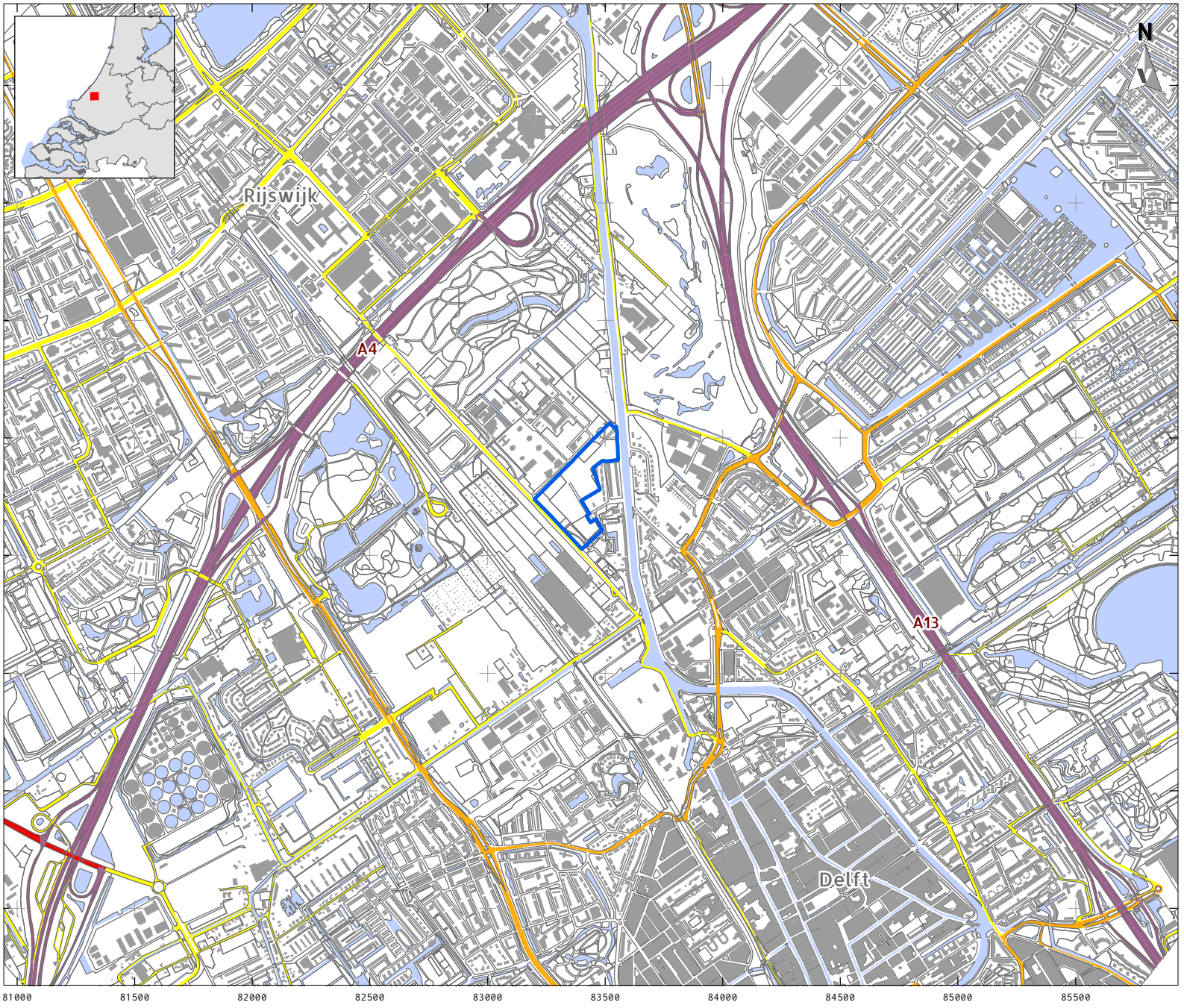
Allerta — Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz — Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia — Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.

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

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

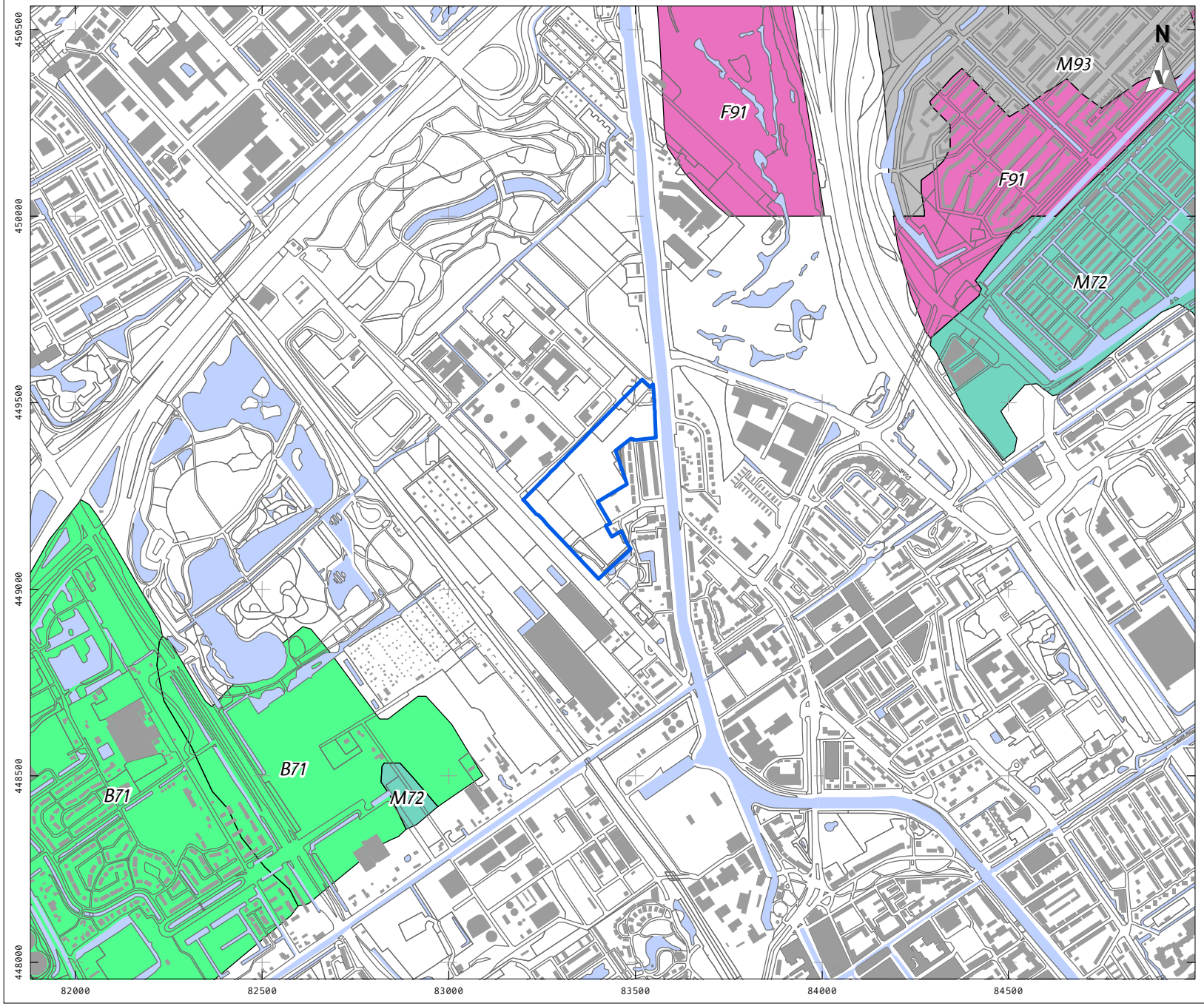
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project:	V18-3745: Pasgeld Rijswijk
Rapport:	V1665
Datum:	Juni 2018
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:24.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2 A- NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

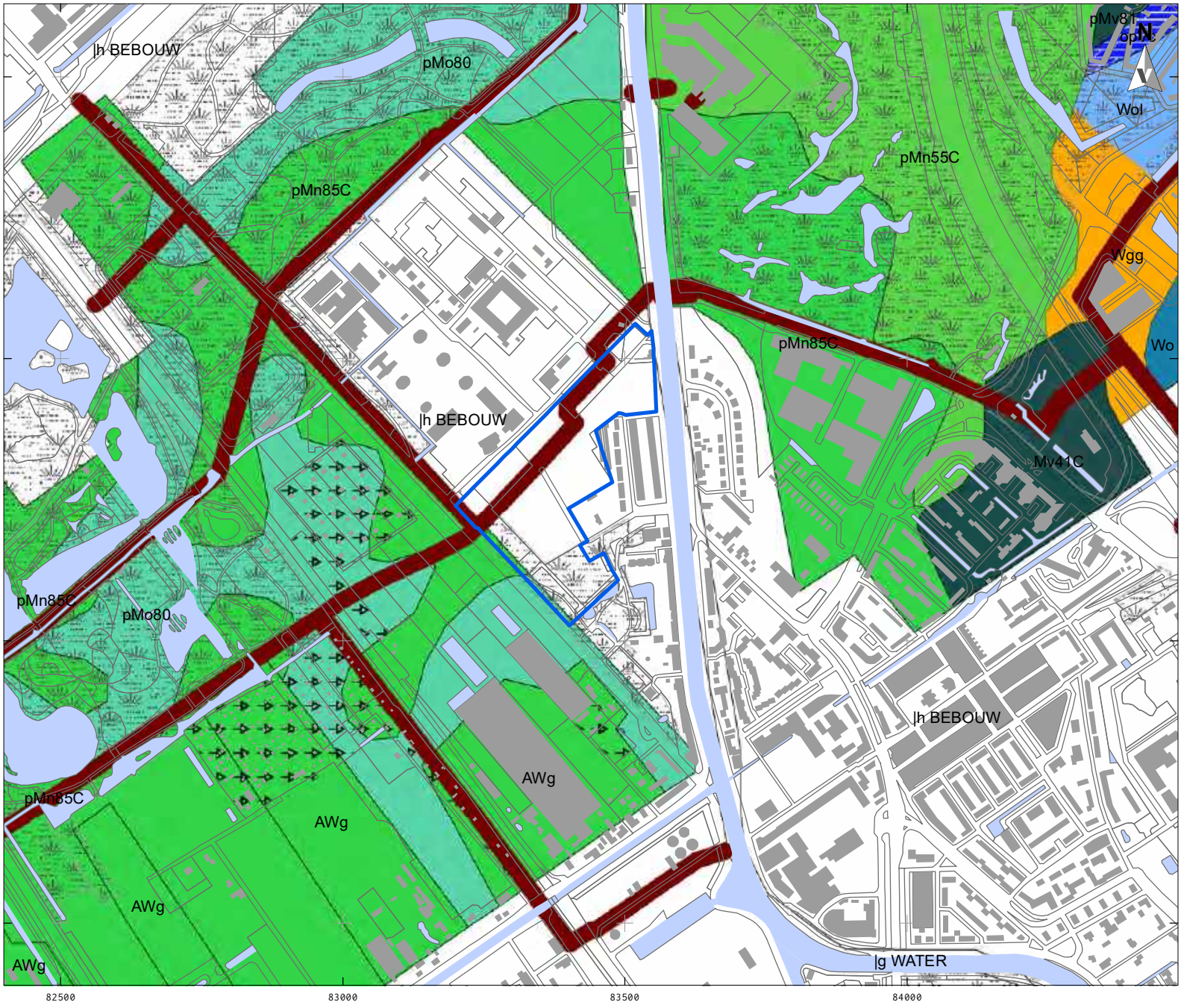
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- B71 Getij-inversierug
- F91 Plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
- M72 Vlakte van getij-afzettingen
- M93 Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie

Project:	V18-3745: Pasgeld Rijswijk
Rapport:	V1665
Datum:	Juni 2018
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:15.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA

KAART 2B- NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Transportleidingen

Bijzonderheden bovengrond

- o.., Opgebracht zandig moerig dek (toemaakdek)

Afwijkende ondergronden

- ..g, Grof zand en of grind beginnend tussen 40 en 120 cm, tenminste 40 cm dik
- ..l, Plaatselijk katteklei binnen 80 cm, tenminste 10 cm dik
- pVc Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- Wo Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of klei
- Wg Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op gerijpte zavel of klei
- pMv81 Liedeerdgronden; klei, profielverloop 1
- pMo80 Tochteerdgronden; klei
- pMn85C Kalkarme leek-/woudeerdgronden; klei, profielverloop 5
- pMn55C Kalkarme leek-/woudeerdgronden; zavel, profielverloop 5
- Mv41C Kalkarme drechtvaaggronden; zware klei, profielverloop 1
- AWg Warmoezerijgronden (gerijpt)

Project:	V18-3745: Pasgeld Rijswijk
Rapport:	V1665
Datum:	Juni 2018
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2C- NATUURLIJK LANDSCHAP, STROOMGORDELS



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Crevasses

Stroomgordel (datering sedimentatie in C14 jaren voor heden)

- 376, Delft, (8500-7400)
- 406, Gantel, (2650-1000)

Eindatering in kleuren

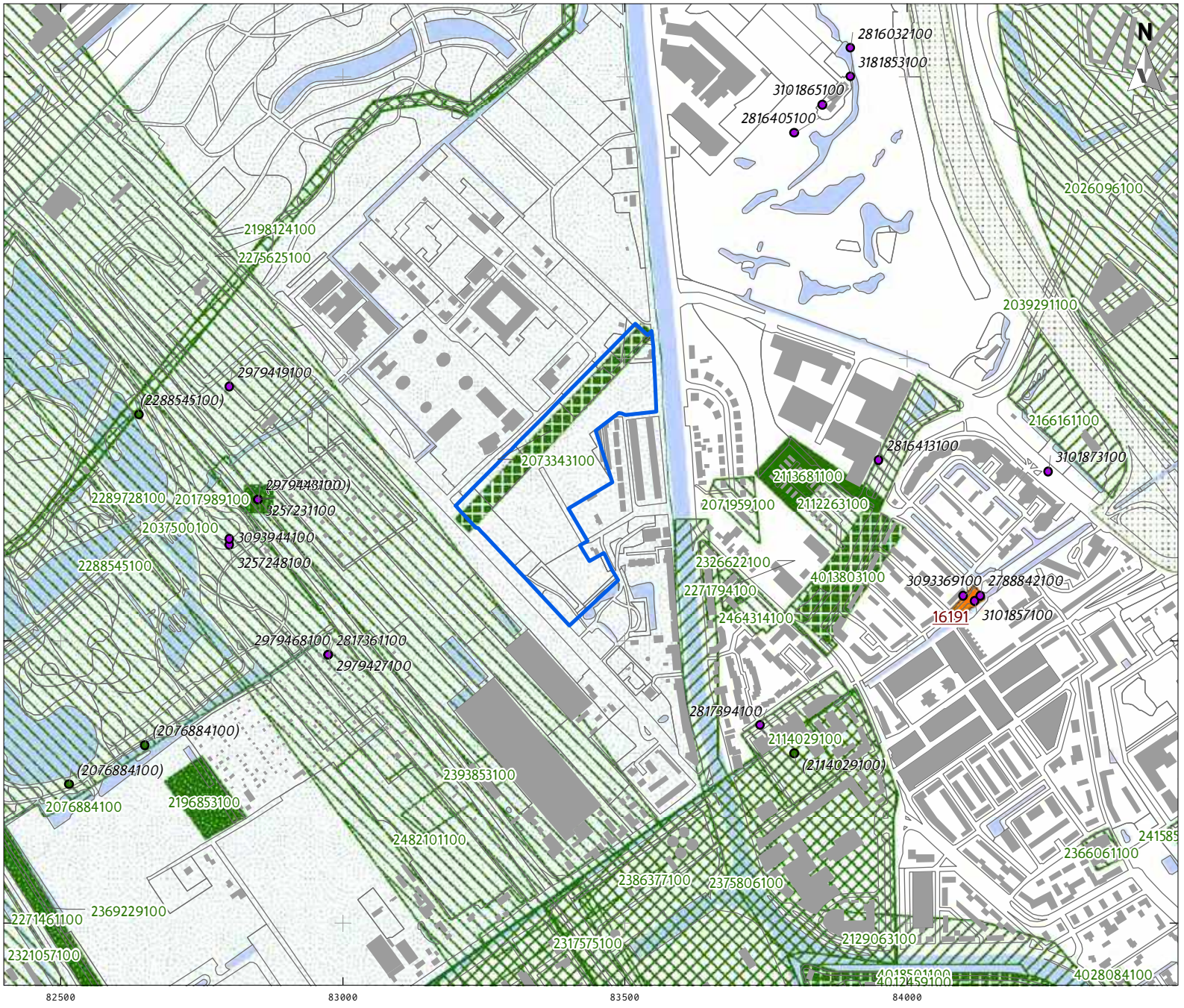
- 800 - 1150 14C BP = 900 AD
- 7001 - 7500 14C BP = 6200 BC = 8200 cal BP

Project:	V18-3745: Pasgeld Rijswijk
Rapport:	V1665
Datum:	Juni 2018
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016 Stroomgordels, Cohen *et al.* 2012
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:20.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA

KAART 3 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Vondstlocaties (waarnemingen)

- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek
- Archeologisch: overig
- Archeologisch: verwachtingskaart

AMK-terreinen

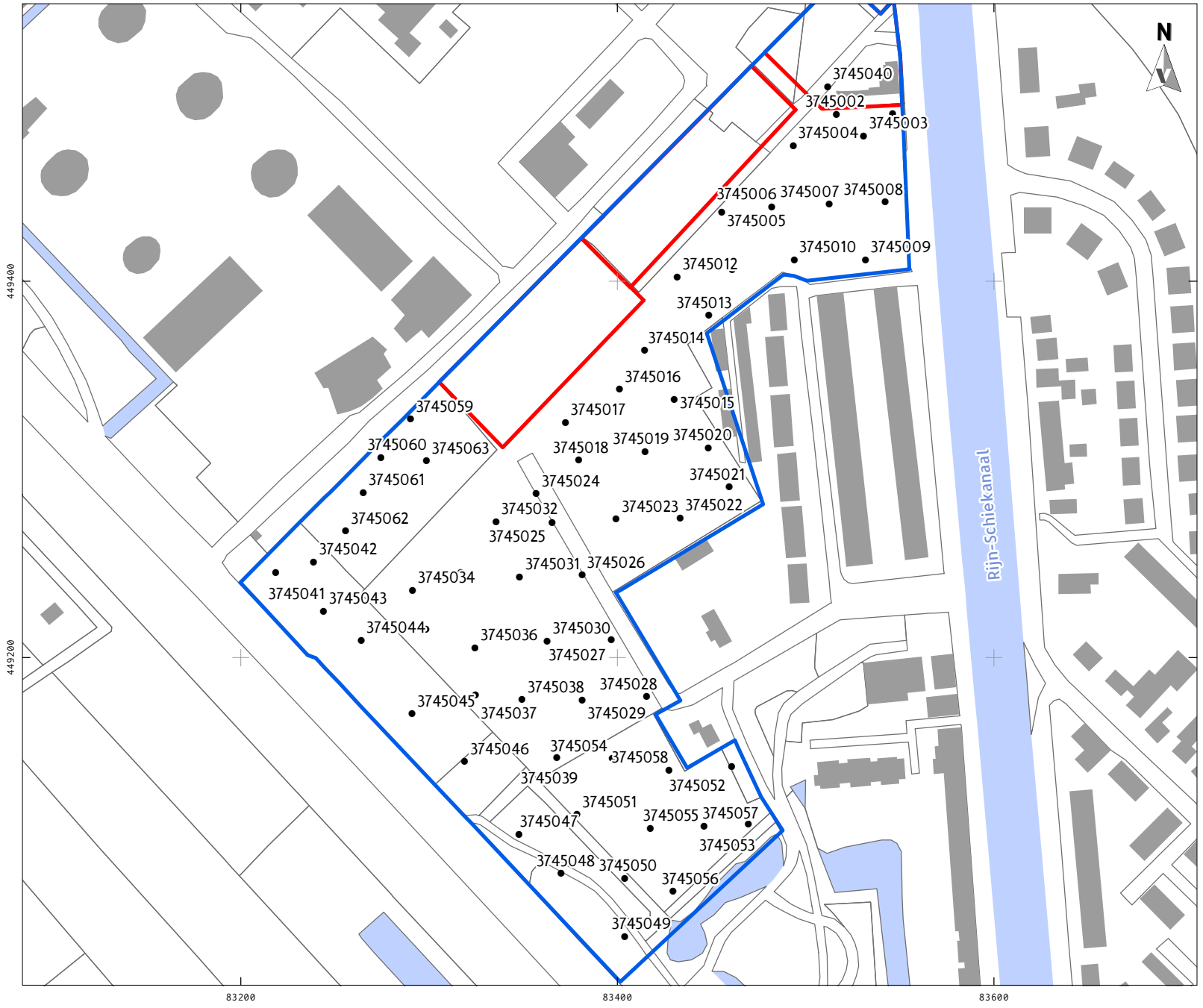
- Terrein van hoge archeologische waarde

Project:	V18-3745: Pasgeld Rijswijk
Rapport:	V1665
Datum:	Juni 2018
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016 Onderzoeken, Vondstlocaties RCE 17 november 2017 Monumenten, RCE juli 2014
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 4 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



LEGENDA

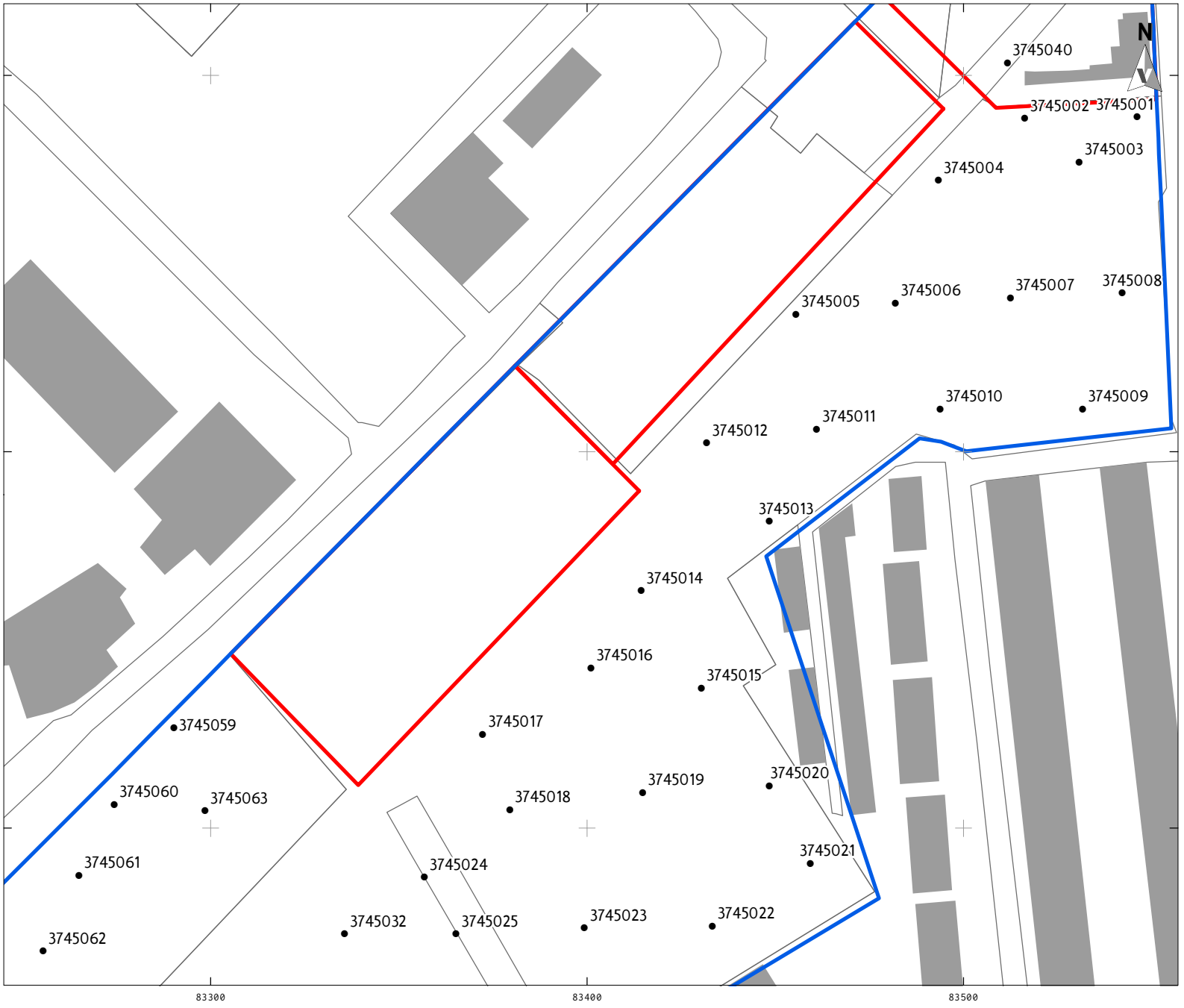
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Boringen
- Vrijgesteld van onderzoek

Project:	V18-3745: Pasgeld Rijswijk
Rapport:	V1665
Datum:	Juni 2018
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:3.000 / A4

0 50 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 4 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Boringen
- Vrijgesteld van onderzoek

Project:	V18-3745: Pasgeld Rijswijk
Rapport:	V1665
Datum:	Juni 2018
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:1.500 / A4

0 25 m

VESTIGIA

KAART 4 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Boringen
- Vrijgesteld van onderzoek

Project:	V18-3745: Pasgeld Rijswijk
Rapport:	V1665
Datum:	Juni 2018
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:1.500 / A4

0 25 m

VESTIGIA

Bijlage 2 Boorstaten

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83546
Y-coordinaat (m)	: 449489
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 30

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 30	zand	matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig grof, basis scherp	
30 - 65	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-grijs, Zand: zeer grof, basis scherp, Opm.: ophoogzand	
65 - 100	zand	kleiig, zwak grindig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig grof, spoor baksteen, spoor puinresten, basis scherp, Opm.: verromeld me resten puin uit 1910	
100 - 130	klei	zwak zandig, donker-bruin, matig stevig, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: verrommeld	
130 - 140	klei	sterk zandig, blauw-grijs, matig stevig, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis geleidelijk	
140 - 230	klei	zwak zandig, blauw-grijs, matig slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis geleidelijk, brakwaterklei	
230 - 240	klei	zwak siltig, blauw-grijs, matig stevig, basis geleidelijk	
240 - 250	klei	sterk siltig, blauw-grijs, slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis geleidelijk	
250 - 300	klei	zwak zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis geleidelijk	
300 - 320	klei	matig zandig, blauw-grijs, zeer slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: naar onder toe zandiger	
320 - 340	zand	zwak kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: weinig schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: boring gestaakt door nat zand,geen kenmerken van bodemvorming	

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83516
Y-coordinaat (m)	: 449489
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 16

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 45	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig grof, basis scherp	
45 - 70	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin, Zand: zeer grof, basis scherp	
70 - 75	zand	sterk kleiig, bruin, Zand: zeer grof, veel puinresten, basis scherp	
75 - 140	zand	kleiig, matig humeus, bruin, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, spoor puinresten, basis scherp	
140 - 150	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: waarschijnlijk brok	
150 - 170	zand	zwak kleiig, zwak humeus, bruin, Zand: matig grof, Schelpen: weinig schelpmateriaal, spoor puinresten, basis scherp, Opm.: verrommeld	
170 - 180	klei	zwak siltig, blauw-grijs, matig slap, basis geleidelijk	
180 - 210	klei	zwak zandig, blauw-grijs, matig slap, basis geleidelijk	
210 - 280	klei	sterk zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis geleidelijk, brakwaterklei	
280 - 345	zand	zwak kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: weinig schelpmateriaal, Opm.: boring gestaakt door nat zand, geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen	

3745003

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83531
Y-coordinaat (m)	: 449477
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 34

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 30	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig grof, basis scherp	
30 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig grof, basis scherp, Opm.: bouwzand	
80 - 150	klei	zwak zandig, bruin, matig slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, spoor baksteen, spoor puinresten, basis scherp	
150 - 210	klei	zwak siltig, blauw-grijs, stevig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, brakwaterklei	
210 - 320	klei	matig zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis geleidelijk, brakwaterklei	
320 - 350	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: weinig schelpmateriaal, Opm.: gestaakt door nat zand	

3745004

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83493
Y-coordinaat (m)	: 449472
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -31

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	zand	kleiig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig grof, spoor puinresten, basis scherp	
50 - 90	klei	matig zandig, zwak humeus, bruin, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
90 - 150	zand	sterk kleiig, bruin-Zand: matig grof, weinig rietwortels, matig slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis scherp	
150 - 195	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis geleidelijk	
195 - 250	zand	zwak siltig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: weinig schelpmateriaal, Opm.: gestaakt door nat zand, geen bodem aangetroffen	

3745005

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83455
Y-coordinaat (m)	: 449437
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -131

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 40	zand	zwak kleiig, matig humeus, bruin, Zand: matig grof, spoor baksteen, basis scherp	
40 - 85	klei	zwak siltig, grijs-bruin, stevig, basis scherp	
85 - 220	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, basis scherp	
220 - 230	zand	zwak siltig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: weinig schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: gestaakt door nat zand	

3745006

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83482
Y-coordinaat (m)	: 449440
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -97

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	zand	zwak siltig, matig humeus, bruin, Zand: matig grof, weinig rietwortels	
50 - 100	zand	kleiig, bruin, Zand: matig grof, Schelpen: veel schelpmateriaal, basis diffuus	
100 - 220	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: weinig schelpmateriaal, brakwaterklei	
220 - 230	zand	zwak siltig, blauw-grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: boring gestaakt door nat compact zand, geen kenmerken van bodemvorming waargenomen	

3745007

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83512
Y-coordinaat (m)	: 449441
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -22

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	klei	sterk zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, basis scherp	
50 - 110	klei	zwak zandig, grijs-bruin, matig stevig, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis geleidelijk, Opm.: naar onder toe slapper	
110 - 190	klei	zwak zandig, blauw-grijs, matig slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis scherp, brakwaterklei	
190 - 210	zand	zwak siltig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83542
Y-coordinaat (m)	: 449442
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -23

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 35	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp, Opm.: venige restjes	
35 - 110	klei	matig zandig, bruin, matig slap, basis scherp	
110 - 150	klei	matig siltig, blauw-grijs, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
150 - 250	klei	sterk zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis scherp	
250 - 300	zand	zwak kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745009

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83532
Y-coordinaat (m)	: 449411
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -25

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 35	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig slap, basis scherp, Opm.: indrukbaar	
35 - 100	klei	zwak zandig, bruin, matig stevig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
100 - 155	klei	zwak siltig, blauw-grijs, stevig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
155 - 250	zand	zwak siltig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	
250 - 330	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	

3745010

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83494
Y-coordinaat (m)	: 449411
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -30

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 20	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig grof	
20 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer grof, basis scherp, Opm.: stukje porcelein	
60 - 100	klei	zwak siltig, blauw-grijs, stevig	
100 - 220	zand	zwak kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal	
220 - 250	zand	zwak siltig, blauw-grijs	

3745011

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83461
Y-coordinaat (m)	: 449406
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -48

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 25	zand	sterk kleiig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig grof, spoor baksteen, basis scherp, Opm.: stukjes plastic	
25 - 65	klei	sterk zandig, grijs-bruin, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
65 - 110	klei	sterk zandig, grijs-bruin, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, Opm.: klein kleurverschil,iets lichter	
110 - 150	klei	sterk siltig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
150 - 180	klei	uiterst zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, brakwaterklei	
180 - 250	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, vast gepakt, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745012

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83432
Y-coordinaat (m)	: 449402
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -40

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 40	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp	
40 - 65	klei	sterk zandig, bruin, matig stevig, basis geleidelijk	
65 - 120	klei	matig siltig, bruin-grijs, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, roestvlekken	
120 - 180	klei	uiterst siltig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
180 - 310	klei	matig siltig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, Opm.: veenresten in top, weinig, vooral wortels	
310 - 360	klei	zwak zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
360 - 400	klei	sterk zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: zandlaagjes	

3745013

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83448
Y-coordinaat (m)	: 449381
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -42

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 40	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp	
40 - 110	klei	matig zandig, licht-bruin, matig slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis geleidelijk	
110 - 140	klei	matig siltig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
140 - 250	klei	matig zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
250 - 400	klei	sterk zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	

3745014

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83414
Y-coordinaat (m)	: 449363
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -50

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig slap, basis scherp	
50 - 90	klei	zwak zandig, grijs-bruin, matig slap	
90 - 150	zand	sterk kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: gelaagd	
150 - 300	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: gelaagd	

3745015

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83430
Y-coordinaat (m)	: 449337
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -52

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 30	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin-matig slap, basis scherp	
30 - 50	klei	matig zandig, donker-grijs-bruin, matig slap, basis scherp	
50 - 75	klei	zwak zandig, grijs-bruin, matig stevig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
75 - 95	klei	sterk siltig, bruin-grijs, matig slap	
95 - 115	zand	uiterst siltig, bruin-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, roestvlekken	
115 - 350	zand	sterk kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: gestaakt op hard zand	

3745016

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83401
Y-coordinaat (m)	: 449342
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -56

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig slap, basis scherp, Opm.: plastic	
50 - 65	klei	matig zandig, grijs-bruin, matig slap	
65 - 85	klei	sterk siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis geleidelijk, roestvlekken	
85 - 120	klei	matig zandig, grijs-bruin, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, roestvlekken	
120 - 200	zand	sterk kleiig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus, brakwaterklei	
200 - 400	zand	sterk kleiig, bruin-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus, brakwaterklei, Opm.: met gyttja achtige bijmengsel	

3745017

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83372
Y-coordinaat (m)	: 449325
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -50

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 35	klei	matig zandig, donker-bruin, matig slap, basis scherp	
35 - 75	klei	zwak zandig, grijs-bruin, stevig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
75 - 110	klei	matig zandig, licht-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, roestvlekken	
110 - 245	zand	sterk kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
245 - 250	zand	zwak siltig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: gestaakt in zandlaag	

3745018

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83379
Y-coordinaat (m)	: 449305
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -48

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 35	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig slap, basis scherp	
35 - 90	klei	zwak zandig, bruin, stevig, basis scherp, Opm.: met kleibrokken	
90 - 110	klei	sterk siltig, grijs-bruin, slap, basis scherp	
110 - 150	klei	sterk zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
150 - 400	zand	kleiig, bruin-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: met toevoeging gyttja	

3745019

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83415
Y-coordinaat (m)	: 449309
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -74

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 25	klei	matig zandig, matig humeus, bruin, slap, basis scherp, Opm.: venig	
25 - 55	klei	matig siltig, grijs-bruin, matig stevig, basis geleidelijk	
55 - 85	klei	matig zandig, grijs, slap, basis geleidelijk	
85 - 350	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: gestaakt door zandlaag, geen kenmerken van bodemvorming waargenomen	

3745020

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83448
Y-coordinaat (m)	: 449311
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -80

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 10	klei	matig zandig, sterk humeus, donker-bruin, veel plantenresten, slap, basis scherp, Opm.: venig	
10 - 45	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp	
45 - 55	klei	zwak siltig, licht-grijs, slap, basis geleidelijk	
55 - 220	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, basis geleidelijk, brakwaterklei	
220 - 310	klei	zwak zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal	
310 - 400	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, basis geleidelijk, brakwaterklei	

3745021

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83459
Y-coordinaat (m)	: 449290
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -67

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 10	klei	matig zandig, sterk humeus, donker-bruin, veel plantenresten, slap, basis scherp, Opm.: venig	
10 - 50	klei	matig siltig, bruin, stevig	
50 - 75	klei	matig siltig, licht-bruin, slap	
75 - 180	zand	sterk kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal	
180 - 400	zand	sterk kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal	

3745022

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83433
Y-coordinaat (m)	: 449274
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -59

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 5	klei	matig zandig, sterk humeus, donker-bruin, veel plantenresten, slap, basis scherp, Opm.: venig	
5 - 50	klei	matig siltig, bruin-grijs, matig stevig	
50 - 70	klei	zwak zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
70 - 160	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
160 - 400	zand	kleiig, bruin-grijs, Zand: matig grof	

3745023

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83399
Y-coordinaat (m)	: 449273
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -53

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	klei	matig zandig, zwak humeus, donker-bruin, slap, Schelpen: veel schelpmateriaal, weinig baksteen, spoor puinresten, spoor vuilnis, basis scherp	
50 - 140	klei	matig zandig, donker-bruin, slap, spoor baksteen, spoor puinresten, Opm.: verstoord bagger	
140 - 400	zand	kleiig, bruin-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal	

3745024

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83357
Y-coordinaat (m)	: 449287
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -26

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 60	zand	zwak kleiig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig grof, Schelpen: weinig schelpmateriaal, weinig baksteen, spoor puinresten, spoor vuilnis, basis scherp	
60 - 80	klei	matig siltig, grijs-bruin, matig stevig	
80 - 110	klei	zwak zandig, bruin-grijs, matig slap	

3745025

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83365
Y-coordinaat (m)	: 449272
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -24

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, donker-bruin, slap, basis scherp, Opm.: venig	
20 - 65	klei	matig zandig, licht-bruin, matig slap, basis scherp, ijzeruitspoeling	
65 - 150	zand	kleiig, grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, roestvlekken	
150 - 400	zand	kleiig, grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745026

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83381
Y-coordinaat (m)	: 449244
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -59

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	klei	matig zandig, matig humeus, bruin, matig stevig, weinig baksteen, spoor puinresten, glas, basis scherp	
50 - 85	klei	zwak zandig, licht-bruin, matig slap, basis scherp	
85 - 105	klei	sterk zandig, blauw-grijs, slap	
105 - 130	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
130 - 330	zand	kleiig, bruin-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: met verslagen veen	

3745027

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83397
Y-coordinaat (m)	: 449209
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -78

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 10	klei	sterk zandig, matig humeus, donker-bruin, slap	
10 - 60	klei	matig siltig, grijs-bruin, stevig, spoor baksteen, basis scherp, roestvlekken, Opm.: geroerd	
60 - 85	klei	matig siltig, blauw-grijs, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
85 - 120	klei	sterk zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
120 - 140	zand	kleiig, licht-bruin-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
140 - 350	zand	sterk kleiig, bruin-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: gelaagd, met enkele veenlaagjes	

3745028

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83415
Y-coordinaat (m)	: 449179
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -35

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 45	zand	zwak kleiig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig grof, spoor baksteen, spoor puinresten, Opm.: geroerd	
45 - 85	klei	matig siltig, bruin, matig stevig	
85 - 100	klei	matig siltig, licht-grijs, matig stevig, roestvlekken	
100 - 125	zand	kleiig, licht-grijs, Zand: matig grof, basis geleidelijk, roestvlekken	
125 - 175	zand	kleiig, licht-grijs, Zand: matig grof, basis geleidelijk	
175 - 400	zand	kleiig, donker-Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: gelaagd	

3745029

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83381
Y-coordinaat (m)	: 449177
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -63

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	klei	matig zandig, zwak humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp	
50 - 60	klei	zwak zandig, bruin-grijs, matig stevig, spoor baksteen, spoor puinresten, basis geleidelijk, Opm.: geroerd	
60 - 85	klei	matig zandig, licht-grijs, slap, basis geleidelijk, roestvlekken	
85 - 135	zand	kleiig, licht-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus, roestvlekken	
135 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal	

3745030

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83363
Y-coordinaat (m)	: 449209
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -44

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 35	klei	matig zandig, donker-bruin, stevig	
35 - 65	klei	zwak zandig, licht-bruin, matig stevig	
65 - 130	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, roestvlekken	
130 - 190	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal	
190 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745031

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83348
Y-coordinaat (m)	: 449243
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -66

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 15	klei	zwak zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp	
15 - 50	klei	matig siltig, licht-bruin-grijs, matig slap	
50 - 85	klei	matig zandig, licht-bruin-grijs, matig slap	
85 - 150	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
150 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745032

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83336
Y-coordinaat (m)	: 449272
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -26

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 30	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, basis scherp	
30 - 75	klei	matig siltig, bruin-matig stevig, basis diffuus	
75 - 105	klei	matig siltig, licht-grijs, matig slap, basis geleidelijk	
105 - 150	zand	kleiig, licht-bruin-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, roestvlekken	

3745033

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83317
Y-coordinaat (m)	: 449245
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -44

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 30	klei	matig zandig, zwak humeus, donker-bruin, matig stevig	
30 - 90	klei	matig zandig, grijs-bruin, matig stevig, basis geleidelijk	
90 - 130	zand	kleiig, licht-bruin-grijs, Zand: matig grof, basis geleidelijk, roestvlekken	
130 - 170	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
170 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	

3745034

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83291
Y-coordinaat (m)	: 449236
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -46

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 40	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp, verploegd	
40 - 60	klei	matig siltig, grijs-bruin, matig stevig, basis diffuus	
60 - 90	klei	matig siltig, licht-bruin-grijs, matig slap, basis scherp	
90 - 180	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
180 - 250	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, Opm.: gestaakt op nat zand, geen bodem in punt	

3745035

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83298
Y-coordinaat (m)	: 449215
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -71

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 30	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, basis scherp, verploegd	
30 - 60	klei	matig siltig, licht-grijs-bruin, matig stevig	
60 - 95	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
95 - 200	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
200 - 300	zand	zwak siltig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: nat zand, niet naar boven te halen; mudflat	

3745036

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83324
Y-coordinaat (m)	: 449205
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -72

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 5	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp, A-horizont, verploegd	
5 - 40	klei	matig siltig, grijs-bruin, stevig	
40 - 60	klei	matig zandig, licht-grijs-bruin, matig slap	
60 - 100	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
100 - 350	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: naar onder toe zandiger	

3745037

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83324
Y-coordinaat (m)	: 449180
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -60

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 35	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp	
35 - 55	klei	matig siltig, grijs-bruin, slap, basis scherp	
55 - 90	klei	sterk zandig, licht-grijs, basis geleidelijk, roestvlekken	
90 - 150	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
150 - 250	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
250 - 300	zand	zwak kleiig, donker-grijs, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: nat zand valt uit guts	

3745038

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83349
Y-coordinaat (m)	: 449177
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -50

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 40	klei	zwak zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, basis scherp	
40 - 60	klei	matig zandig, zwak grindig, bruin-grijs, matig stevig, spoor baksteen, spoor puinresten, gips	
60 - 90	zand	kleiig, licht-bruin-grijs, Zand: matig grof, roestvlekken	
90 - 145	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
145 - 330	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
330 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal	

3745039

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83368
Y-coordinaat (m)	: 449147
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -48

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 25	klei	zwak zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp	
25 - 65	klei	matig siltig, grijs-bruin, matig slap	
65 - 75	klei	matig siltig, licht-grijs, matig slap, basis scherp	
75 - 90	klei	matig zandig, licht-grijs, matig slap, basis geleidelijk	
90 - 120	zand	kleiig, licht-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, roestvlekken	
120 - 180	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
180 - 320	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
320 - 370	zand	zwak kleiig, donker-grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: gestaakt door nat zand	

3745040

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83512
Y-coordinaat (m)	: 449503
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -19

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort		Arc indi
0 - 50	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, weinig baksteen, veel puinresten, Opm.: gestaakt op puin kon niet verder worden verplaatst ivm klic	

3745041

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83218
Y-coordinaat (m)	: 449245
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -28

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 10	zand	zwak kleiig, zwak humeus, bruin, Zand: matig grof, basis scherp	
10 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: bouwzand	
80 - 130	klei	matig siltig, blauw-grijs, matig stevig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: enkele zandbrokken	
130 - 155	zand	kleiig, grijs, Zand: matig fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: met zandbrokken, boring gestaakt in grindlaag	

3745042

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83238
Y-coordinaat (m)	: 449251
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -31

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 60	klei	matig zandig, zwak humeus, bruin, matig stevig, weinig baksteen, spoor puinresten, basis scherp	
60 - 95	klei	matig siltig, bruin-stevig, basis diffuus	
95 - 110	klei	matig siltig, grijs, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
110 - 200	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof	
200 - 300	zand	zwak kleiig, blauw-grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: gestaakt door nat zand, loopt uit guts	

3745043

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83244
Y-coordinaat (m)	: 449225
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -18

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 10	zand	zwak kleiig, zwak humeus, bruin, Zand: zeer grof, basis scherp	
10 - 85	zand	zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: met kleibrokken, grote tussen 60 en 70	
85 - 130	klei	zwak siltig, donker-blauw-grijs, matig stevig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: met zandbrokken	
130 - 140	klei	matig siltig, blauw-grijs, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
140 - 170	klei	sterk zandig, blauw-grijs, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus, brakwaterklei	
170 - 200	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
200 - 300	zand	zwak kleiig, blauw-grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: boring gestaakt op harde zandlaag	

3745044

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83264
Y-coordinaat (m)	: 449209
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -48

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 15	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, basis scherp	
15 - 40	klei	matig zandig, licht-bruin, stevig, basis diffuus	
40 - 65	klei	zwak zandig, licht-grijs-bruin, matig slap	
65 - 90	klei	sterk zandig, licht-grijs-bruin, matig slap, basis diffuus	
90 - 110	zand	sterk kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
110 - 140	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
140 - 200	zand	zwak kleiig, blauw-grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: gestaakt door nat zand	

3745045

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83291
Y-coordinaat (m)	: 449170
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -74

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 15	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, basis scherp	
15 - 35	klei	matig siltig, bruin, matig stevig, basis scherp, roestvlekken	
35 - 55	klei	zwak zandig, grijs-bruin, matig slap, basis scherp, roestvlekken	
55 - 90	klei	matig zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
90 - 120	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal	
120 - 340	zand	zwak kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: gestaakt door nat zand, naar onder zandiger	

3745046

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83319
Y-coordinaat (m)	: 449144
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -56

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 40	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, weinig baksteen, spoor puinresten, basis scherp, Opm.: bouwvoor	
40 - 75	klei	matig siltig, licht-grijs-bruin, matig slap, basis scherp	
75 - 130	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus, brakwaterklei	
130 - 240	zand	sterk kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
240 - 300	zand	zwak kleiig, bruin-grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: boring gestaakt door nat zand	

3745047

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83348
Y-coordinaat (m)	: 449106
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -24

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 45	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, spoor baksteen, spoor puinresten, basis scherp	
45 - 70	klei	matig siltig, licht-bruin, stevig, basis scherp	
70 - 110	klei	matig zandig, grijs, matig slap, basis diffuus, roestvlekken	
110 - 160	zand	kleiig, grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, roestvlekken	
160 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745048

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83370
Y-coordinaat (m)	: 449085
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -23

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 45	klei	zwak zandig, matig humeus, bruin, stevig, basis scherp	
45 - 70	klei	matig siltig, licht-grijs-bruin, stevig, basis scherp, roestvlekken	
70 - 105	klei	matig zandig, grijs, matig slap, basis diffuus, roestvlekken	
105 - 170	zand	kleiig, grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, roestvlekken	
170 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745049

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83404
Y-coordinaat (m)	: 449052
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -46

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	klei	zwak zandig, matig humeus, bruin, stevig, basis scherp	
50 - 70	klei	matig siltig, licht-grijs-bruin, stevig, basis scherp, roestvlekken	
70 - 100	klei	matig zandig, licht-bruin, matig slap, basis scherp	
100 - 180	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
180 - 350	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: op 280 veenlaagjes, naar onder toe zandiger en grover. gestaakt door nat zand	

3745050

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83404
Y-coordinaat (m)	: 449082
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -62

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 85	klei	zwak zandig, zwak humeus, bruin, stevig, spoor baksteen, spoor puinresten, bouwvoor	
85 - 120	klei	sterk zandig, licht-bruin-matig slap, basis geleidelijk, roestvlekken	
120 - 195	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
195 - 340	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745051

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83378
Y-coordinaat (m)	: 449116
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -60

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 60	klei	zwak zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, basis scherp	
60 - 100	klei	matig zandig, bruin, matig slap, basis scherp	
100 - 150	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus, brakwaterklei	
150 - 300	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745052

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83461
Y-coordinaat (m)	: 449142
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -75

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 70	klei	matig zandig, matig humeus, bruin, stevig, basis scherp, Opm.: met klei en boywzandbrokken	
70 - 80	klei	matig siltig, grijs-bruin, matig stevig, basis scherp	
80 - 150	zand	kleiig, licht-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, roestvlekken	
150 - 180	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
180 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745053

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83470
Y-coordinaat (m)	: 449111
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -95

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, basis scherp	
50 - 80	klei	matig zandig, licht-grijs, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, roestvlekken	
80 - 145	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
145 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745054

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83397
Y-coordinaat (m)	: 449146
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -64

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 40	klei	matig zandig, matig humeus, bruin, matig stevig, basis scherp, bouwvoor	
40 - 55	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
55 - 90	klei	zwak siltig, grijs, slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: verrommeld met stukken hout	
90 - 120	klei	matig zandig, groen-bruin, slap, basis geleidelijk, Opm.: verrommeld	
120 - 140	klei	matig siltig, donker-bruin, zeer slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: venig verstoord	
140 - 150	klei	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, slap, basis scherp, Opm.: met kleibrokken, verstoord	
150 - 160	zand	kleiig, licht-blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, brakwaterklei	
160 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745055

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83418
Y-coordinaat (m)	: 449109
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -71

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 30	klei	sterk zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, basis scherp, Opm.: met zandbrokken	
30 - 145	zand	kleiig, licht-blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
145 - 310	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
310 - 330	zand	zwak siltig, donker-grijs, Zand: matig grof, vast gepakt, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: boring gestaakt door nat zand	

3745056

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83430
Y-coordinaat (m)	: 449075
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -52

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 30	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, basis scherp	
30 - 95	klei	zwak zandig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp, roestvlekken, Opm.: kalkbrokjes	
95 - 170	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, brakwaterklei	
170 - 330	blokken	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
330 - 350	zand	zwak siltig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: gestaakt door nat zand	

3745057

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83446
Y-coordinaat (m)	: 449110
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -70

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 30	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, stevig, basis scherp	
30 - 40	klei	zwak zandig, bruin, matig stevig, basis scherp	
40 - 150	zand	kleiig, licht-wit-bruin, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, roestvlekken	
150 - 175	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: met donkere vlekken	
175 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745058

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83428
Y-coordinaat (m)	: 449140
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -67

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 40	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp	
40 - 55	klei	matig siltig, grijs, matig stevig, basis geleidelijk	
55 - 100	zand	kleiig, licht-wit-bruin, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, roestvlekken	
100 - 135	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
135 - 150	zand	kleiig, groen-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
150 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745059

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83290
Y-coordinaat (m)	: 449327
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -98

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 25	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp	
25 - 60	klei	zwak zandig, grijs-bruin, matig slap, basis scherp	
60 - 80	klei	matig zandig, zwak humeus, grijs, matig slap, basis geleidelijk, Opm.: met humusvlekken, doorworteld	
80 - 130	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
130 - 155	klei	sterk zandig, donker-grijs, Zand: matig grof, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, brakwaterklei	
155 - 400	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei	

3745060

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83274
Y-coordinaat (m)	: 449306
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -46

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 5	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin, matig slap, basis scherp, Opm.: slappe dunne bouwvoor	
5 - 40	klei	matig siltig, bruin, matig slap, basis scherp	
40 - 90	klei	uiterst zandig, donker-grijs, Zand: zeer grof, slap, Schelpen: weinig schelpmateriaal, basis geleidelijk, Opm.: verstoord, met brokken zand en brokken klei	
90 - 150	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
150 - 300	zand	zwak kleiig, matig grindig, donker-grijs, Zand: zeer grof, Grind: fijn, Schelpen: weinig schelpmateriaal, Opm.: kreekbedding	

3745061

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83265
Y-coordinaat (m)	: 449287
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -1

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	klei	zwak zandig, matig humeus, bruin, matig stevig, basis scherp	
50 - 75	klei	matig siltig, blauw-grijs, matig stevig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: verstoord met zand en kleibrokken	
75 - 110	klei	zwak zandig, blauw-grijs, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
110 - 250	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, brakwaterklei	
250 - 350	zand	zwak kleiig, donker-grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: gestaakt door nat zand	

3745062

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83255
Y-coordinaat (m)	: 449267
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -12

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 50	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp	
50 - 75	klei	matig siltig, grijs-bruin, matig slap, basis geleidelijk	
75 - 97	klei	matig zandig, grijs-bruin, matig slap, basis scherp, roestvlekken	
97 - 150	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
150 - 160	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	
160 - 300	zand	zwak kleiig, donker-grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, brakwaterklei, Opm.: gestaakt door nat zand	

3745063

Soort boring	: Archeologische boring
Coordinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coordinaat (m)	: 83298
Y-coordinaat (m)	: 449305
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 24

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 40	klei	matig zandig, matig humeus, donker-bruin, matig stevig, basis scherp, bouwvoor	
40 - 100	klei	uiterst zandig, grijs, Zand: matig grof, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: verstoord met zandbrokken en kleibrokken	
100 - 110	zand	kleiig, blauw-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk	
110 - 300	zand	kleiig, donker-grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus	
300 - 400	zand	zwak kleiig, donker-grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal	

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

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

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

"Engineering the past, creating the future"

Bijlage 14

Goudappel Coffeng (19 april 2021)
Verkeersonderzoek RijswijkBuiten Pasgeld

Gemeente Rijswijk
006400.20200602.R1.07



Verkeersonderzoek RijswijkBuiten Pasgeld

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Inhoud Pagina

1	**Inleiding**	1
2	**Opzet en uitgangspunten**	2
2.1	Opzet	2
2.2	Uitgangspunten	4
3	**Verkeerseffecten**	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Toekomstige situatie 2040	7
3.3	Mogelijk aanvullende verkeerskundige ingrepen	12
4	**Conclusie**	17

Bijlagen

Bijlage 1: Uitgangspunten
Bijlage 2: Resultaten
Bijlage 3: Selected Area

1

Inleiding

Aanleiding: plannen voor ontwikkeling RijswijkBuiten Pasgeld
In de gemeente Rijswijk zijn plannen voor de ontwikkeling van RijswijkBuiten Pasgeld. Op dit moment is men bezig met het opstellen van de ontwikkelopgave en de visie hiertoe. De gemeente Rijswijk wil door Goudappel laten toetsen of de beoogde ideeën en varianten voor het wegennetwerk haalbaar zijn en niet tot grote knelpunten leiden. Om te toetsen in hoeverre de voorkeursvariant passend is, dient deze verkeerskundig doorgerekend te worden.

Onderzoeksvraag
De doelstelling van de studie bedraagt: *"Toetsen in hoeverre het interne wegennet de ontwikkeling van Rijswijk Buiten Pasgeld kan verwerken en beoordelen van de verkeerskundige impact op het hoofdwegennet in de directe omgeving van het plangebied."*

De verkeerseffecten in deze studie worden bepaald aan de hand van algemene uitgangspunten en zonder gekoppelde (mobiliteits)maatregelen of rekening te houden met doelgroepen of maatwerk. Hiermee wordt robuust getoetst en in de studie uitgegaan van een worst case benadering. In een verdere fase van de planontwikkeling kunnen de verkeerseffecten nauwkeuriger worden bepaald op basis van maatwerk voor de specifieke ontwikkeling aan de hand van voortschrijdend inzicht en de definitieve uitgangspunten.

In deze rapportage zijn de opzet, uitgangspunten en resultaten van de studie uiteengezet.

2

Opzet en uitgangspunten

2.1 Opzet

Om de verkeerseffecten van de ontwikkeling Pasgeld goed inzichtelijk te maken, is een aantal stappen doorlopen om het uiteindelijke effect van de ontwikkeling inzichtelijk te maken. Hierbij zijn de volgende stappen doorgerekend:

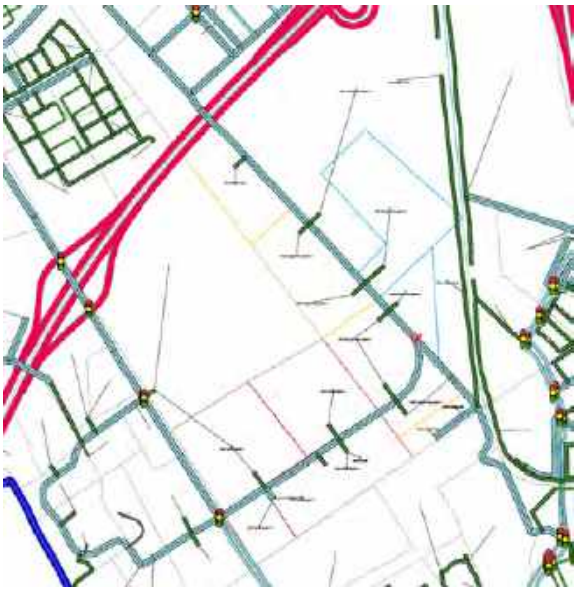
1. Huidige verkeerssituatie 2020;
2. Toekomstige verkeerssituatie 2040;
3. Mogelijk aanvullende verkeerskundige ingrepen:
   - knip Lange Kleiweg;
   - knip Wateringseweg;
   - knip Lange Kleiweg en Wateringseweg.

Huidige verkeerssituatie 2020
Hierbij is de huidige verkeerssituatie inzichtelijk gemaakt. Het studiejaar 2016 (basisjaar verkeersmodel) is gecorrigeerd voor de situatie naar 2020 door rekening te houden met woningen die zijn gerealiseerd tussen 2016 en 2020 (zie bijlage 1). Het verkeersbeeld voor 2020 vormt de basis voor de beide vervolgstappen.

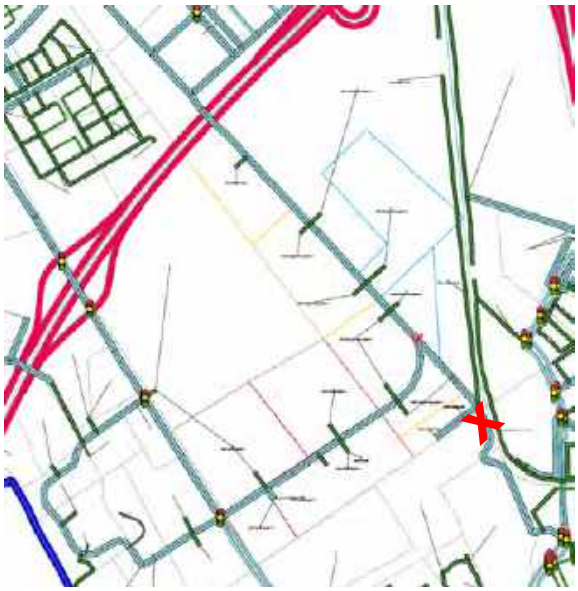
Toekomstige verkeerssituatie 2040
De toekomstige situatie 2040 maakt de toekomstige verkeerssituatie inzichtelijk waarbij de ontwikkeling volledig is gerealiseerd en de huidige wegenstructuur in de omgeving van het plangebied intact is gebleven (zonder aanvullende maatregelen). In figuur 2.1 is het autonetwerk weergegeven. In deze variant is hierbij niet uitsluitend rekening gehouden met de nieuwe functies maar ook functies die in de toekomst uit het onderzoeksgebied verdwijnen. In de toekomstige situatie 2040 wordt hiermee getoetst in hoeverre het interne wegennet het verkeer in de toekomstige situatie acceptabel kan afwikkelen en wat de impact van de ontwikkeling is op het omliggend wegennet.

Mogelijk aanvullende verkeerskundige ingrepen
Vervolgens is het effect van een drietal mogelijke aanvullende verkeerskundige ingrepen doorgerekend. De 'toekomstige verkeerssituatie 2040' vormt voor deze stap de basis. Ten opzichte van de toekomstige situatie 2040 is de wegenstructuur gewijzigd door het aanbrengen van één of twee knippen in het netwerk. Het knippen van de Lange Kleiweg

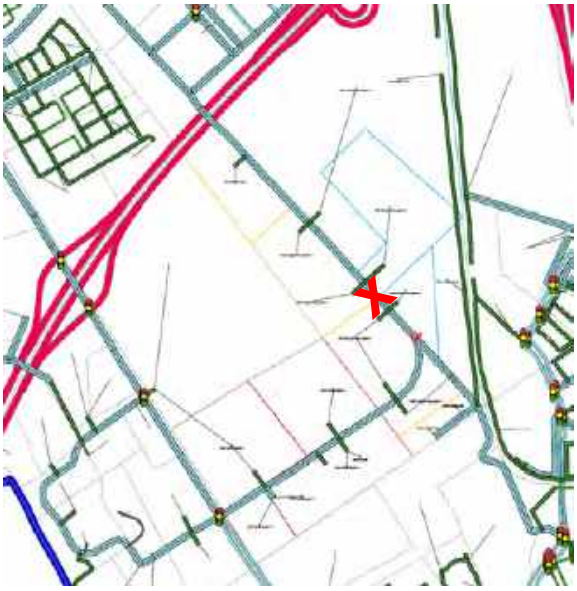
en/of Wateringseweg wordt door de gemeente Rijswijk overwogen met als beoogd doel om doorgaand verkeer op de Lange Kleiweg te weren en deze weg daarmee optimaal te kunnen benutten voor bijvoorbeeld langzaam verkeer en OV. Daarnaast wordt verwacht dat deze maatregelen leiden tot het weren van doorgaand verkeer door en langs zowel de bestaande wijken als Rijswijk Buiten waarmee de maatregelen kunnen bijdragen aan het optimaliseren van de verblijfskwaliteit langs de Lange Kleiweg. In figuren 2.1 tot en met 2.4 zijn de verschillende netwerkvarianten weergegeven.



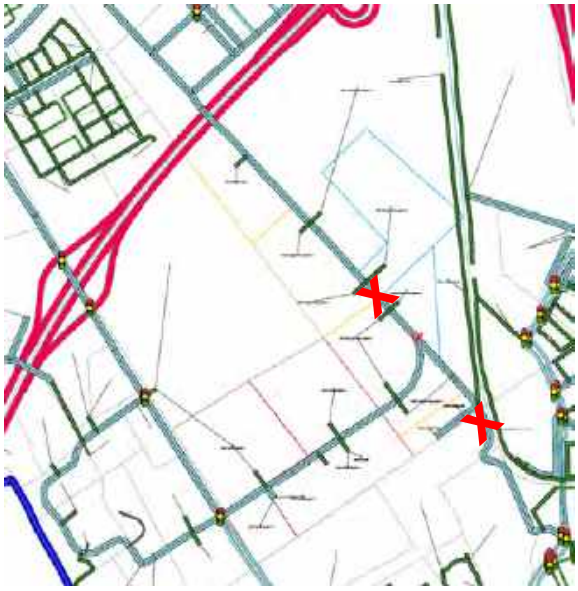
Figuur 2.1: Autonetwerk Pasgeld toekomstige situatie 2040



Figuur 2.2: Autonetwerk Pasgeld knip Wateringseweg



Figuur 2.3: Autonetwerk Pasgeld knip Lange Kleiweg

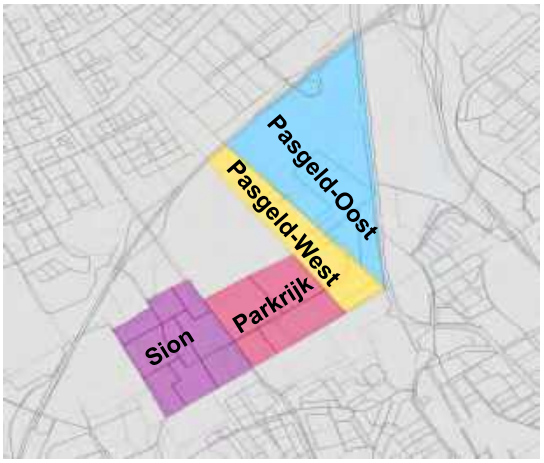


Figuur 2.4: Autonetwerk Pasgeld knip Wateringseweg en Lange Kleiweg

2.2 Uitgangspunten

2.2.1 Studiegebied

Het gebied waarop deze studie is gericht, bestaat uit verschillende deelgebieden: Sion, Parkrijk, Pasgeld-Oost en Pasgeld-West. De verkeerskundig belangrijkste wegen in het studiegebied zijn de Pr. Beatrixlaan, Lange Kleiweg en Laan van 't Haantje. In figuur 2.5 is een weergave van het studiegebied weergegeven. Voorliggende studie heeft betrekking op de ontwikkeling van Pasgeld.
Binnen deze studie is conform opgave opdrachtgever een verdere onderverdeling van tien deelontwikkelingen binnen Parkrijk en Pasgeld toegepast (zie figuur 2.6). Het te onderzoeken studiegebied waarbinnen de verkeerseffecten worden doorgerekend, betreft het gebied tussen de A4 – Prinses Beatrixlaan – Haantje - Lange Kleiweg; inclusief de aansluitingen op de A4.



Figuur 2.5: Indeling studiegebied



Figuur 2.6: Deelplannen Parkrijk en Pasgeld

2.2.2 Planopgave ontwikkeling

De planopgave voor de ontwikkeling van RijswijkBuiten Pasgeld, conform figuur 2.6, is in tabel 2.1 weergegeven. In bijlage 1 is een overzicht van het ruimtelijk programma en de verschillende netwerken per scenario weergegeven. Het beschreven functieprogramma betreft de stand van zaken bij start van de studie. De uiteindelijke invulling van het programma is nog aan verandering onderhevig.

Gebied	woningen	detailhandel en horeca (m² bvo)	gezondheidscentrum (behandelkamers)	school (lokalen)	kinderdagverblijf (m² bvo)	bedrijven (m² bvo)	tuincentrum (m² bvo)
1	550	0	0	0		-	-
2	800	2.800	33	16	500	-	-
3	850	0	0	16	500	-	-
4	400	0	0	0		-	-
5	100	0	0	0		-	-
6	0	0	0	0		10.000	43.000
7	0	0	0	0		18.000	-
8	200	0	0	0		-	-
09/10	500	0	0	0		-	-
totaal	*3.400*	*2.800*	*33*	*32*	*1.000*	*28.000*	*43.000*

Tabel 2.1: Ruimtelijk programma ontwikkeling RijswijkBuiten Pasgeld

Aan de hand van het functieprogramma van de ontwikkeling is een vertaling gemaakt naar ritgeneratie. Hierbij zijn bij de verschillende functies in afstemming met opdrachtgever de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de woning aantallen zijn omgerekend aan de hand van de factor voor VINEX-nieuwbouw. Deze staat gelijk aan een bezetting van gemiddeld drie inwoners per woning;
- de onderwijs- en opvangfuncties zijn omgerekend aan de hand van oppervlakte bvo en lokalen naar aantallen leerling- en kindplaatsen;
- voor de bedrijven is een omrekenfactor van 0,025 arbeidsplaats per 100 m² bvo gehanteerd; conform de standaard omrekenfactoren van het MRDH-verkeersmodel;
- aan de hand van algemene CROW-kencijfers is voor de overige voorzieningen een ritgeneratie bepaald.

Met bovenstaande uitgangspunten is een robuuste insteek gekozen (worst case). De uiteindelijke verkeerseffecten van de ontwikkeling kunnen in een vervolgstadium aan de hand van maatwerk voor de ontwikkeling worden gespecificeerd.
Met behulp van het verkeersmodel zijn de aantallen inwoners, arbeidsplaatsen en ritten vertaald naar een ritgeneratie per zone. Voor de ritgeneratie van gemotoriseerd verkeer voor de te realiseren woningen binnen Pasgeld is gerekend met 6,8 ritten per woning per etmaal in 2040. De ritgeneratie verschilt per zone in het verkeersmodel. De aangehouden ritgeneratie van 6,8 ritten per woning is afgestemd met de ritgeneratie zoals die in het verkeersmodel is gehanteerd voor Rijswijk in zijn geheel (7,7). Deze waarden zijn een resultante vanuit het verkeersmodel; gebaseerd op ruimtelijke vulling en de verschillende mobiliteitsnetwerken. Deze systematiek wordt modelbreed toegepast binnen het verkeersmodel V-MRDH. Hierbij dient opgemerkt te worden dat door allerlei trends en ontwikkelingen op het gebied van mobiliteit en door rekening te houden met maatwerk voor de uiteindelijke specifieke ontwikkeling ervan uitgegaan wordt dat de ritgeneratie in de toekomst lager kan uitvallen.

2.2.3 Mogelijk aanvullende verkeerskundige ingrepen

In deze studie zijn drie netwerkvarianten doorgerekend met aanvullende verkeerskundige ingrepen ten opzichte van het autonetwerk voor de toekomstige situatie 2040. Het autonetwerk is in deze netwerkvarianten in de basis gelijk aan het autonetwerk Pasgeld in de variant voor toekomstige situatie 2040. Enige verschil is het aanbrengen van de verkeerskundige knip(s) in het autonetwerk in de varianten. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat de knips uitsluitend effect hebben op het auto- en vrachtverkeer; langzaam verkeer en OV kunnen wel gebruik blijven maken van de verbinding(en) die zijn geknipt. Voor het fiets- en OV-netwerk zijn geen verdere wijzigingen doorgevoerd. Deze netwerken zijn in alle varianten gelijk.

knip Lange Kleiweg

Het autonetwerk wijzigt door een knip ongeveer halverwege de Lange Kleiweg. Hierdoor is geen doorgaand verkeer mogelijk op de Lange Kleiweg en is deze uitsluitend toegankelijk voor bestemmingsverkeer.

knip Wateringseweg

Op de Wateringseweg is in deze variant een knip aangebracht op de brug ter hoogte van de aansluitingen met Haantje en Jaagpad. Hiermee is geen doorgaande verkeersbeweging meer mogelijk tussen Delft en Rijswijk via de Wateringseweg.

knippen Lange Kleiweg en Wateringseweg

Hierbij is het autonetwerk geknipt op de beide bovenstaand beschreven locaties op de Lange Kleiweg en de Wateringseweg.

2.2.4 Verkeersmodel V-MRDH2.6

De berekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van het verkeersmodel. De gemeente Rijswijk maakt voor ruimtelijk en milieukundig beleid gebruik van het verkeersmodel van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag, ofwel het 'V-MRDH2.6'. Dit is een strategisch multimodaal verkeersmodel voor alle gemeenten binnen de metropool-regio. Het model is als een verklarend modelsysteem bij uitstek geschikt om verkeersprognoses te maken. Daarnaast is het model voor de verplaatsingen buiten het plangebied goed afgestemd op het NRM West.

Het detailniveau van het verkeersmodel is in beginsel niet fijnmazig genoeg om binnen de studie onderscheid te maken tussen de tien deelgebieden. Hiervoor is in het verkeersmodel een handmatige correctie doorgevoerd. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen bestaande bebouwing en bebouwing als gevolg van toekomstige ontwikkelingen.

Voor de toekomstige situatie 2040 is planvorming, zowel infrastructureel als ruimtelijk, binnen Rijswijk Buiten toegevoegd. Buiten het studiegebied zijn de uitgangspunten conform het V-MRDH 2.6 aangehouden.

3

Verkeerseffecten

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de berekeningen inzichtelijk gemaakt. In de studie is de verkeersafwikkeling op het interne wegennet getoetst en impact onderzocht op het hoofdwegennet in directe omgeving. In bijlage 2 zijn resultaten van de verschillende berekeningen in meer detail weergegeven.

3.2 Toekomstige situatie 2040

Circa 38.000 extra reizigers
De volledige ontwikkeling van Parkrijk en Pasgeld resulteert in een toename van reizigers in het studiegebied. In totaal zorgt de ontwikkeling van Rijswijk Buiten (exclusief Sion) voor 38.000 extra reizigers; waarvan 18.900 extra reizigers in Parkrijk en 19.100 in Pasgeld. Aan de hand van de modal split vertaalt dit zich in ritten met de auto, fiets of OV. Rekening houdend met de modal split en de verdeling van bestuurders en bijrijders in auto's vertaalt dit zich in circa 18.600 mvt/etmaal; waarvan circa 9.400 vanuit Pasgeld. De hoofdontsluiting van het gebied verloopt voor de auto via de Lange Kleiweg, Laan van het Haantje en de Prinses Beatrixlaan.

Modal split
De modal split (verdeling van de vervoerwijze) in de gebieden Pasgeld en Parkrijk verschuiven binnen het verkeersmodel als gevolg van verschillende trends en ontwikkelingen. Het betreft hierbij prognoses waarmee het verkeersmodel toerekening maakt van de modal shift.
De auto blijft het meest dominante vervoermiddel; het aandeel autogebruik neemt wel af. Het fietsgebruik kent de sterkste groei als gevolg van de ontwikkeling van het gebied. Het OV-gebruik blijft in orde van grootte gelijk. In figuur 3.1 is de modal split voor Pasgeld en Parkrijk weergegeven voor de huidige situatie (2020) en de toekomstige situatie in 2040. De belangrijkste oorzaken van de modal shift zijn trends op gebied van auto(rijden), de realisatie van een fijnmazig fietsnetwerk en ruimtelijke vullingen en ontwikkelingen in de regio. Deze elementen leiden tot een hogere weerstand op wegen

(bijvoorbeeld files en lagere snelheden) waardoor andere modaliteiten binnen het verkeersmodel aantrekkelijker worden en meer worden benut.



Figuur 3.1: Modal split Pasgeld (boven) en Parkrijk (onder) voor 2020 en toekomstige situatie 2040

Verkeersintensiteiten belangrijkste wegen

De sterkste toename van verkeer als gevolg van de ontwikkelingen vindt plaats op de verbindingen Lange Kleiweg- Diepenhorstlaan en Laan van het Haantje-Prinses Beatrixlaan. Beide verbindingen vormen voor het gebied de belangrijkste ontsluiting

tussen de A4 en het studiegebied. In tabel 3.1 zijn de intensiteiten voor de verschillende wegvakken in het studiegebied weergegeven. De toename op de diverse wegvakken is het gevolg van autonome verkeersgroei en diverse planontwikkelingen in de regio waaronder de ontwikkeling van Rijswijk Buiten.

De toename van verkeer op de verbinding Lange Kleiweg-Diepenhorstlaan ligt tussen 9.000 (Diepenhorstlaan) en 14.000 (Lange Kleiweg noordzijde) motorvoertuigen. Met de realisatie van de autotunnel die Laan van het Haantje met de Lange Kleiweg verbindt, ontstaat een nieuwe doorgaande ontsluiting vanuit het studiegebied richting de Prinses Beatrixlaan. Ten opzichte van 2020 neemt het verkeer op de aansluiting Laan van het Haantje met de Prinses Beatrixlaan hierdoor toe met ongeveer 7.000 motorvoertuigen per etmaal. Als gevolg van de planontwikkeling neemt het verkeer op de Prinses Beatrixlaan toe.

		2020	2040	verschil
nr	*omschrijving*			
1	A4 (Rijswijk-Plaspoelpolder - Den Haag-Ypenburg)	167.700	214.900	+47.200
2	A4 (Rijswijk - Delfvliet)	149.400	189.900	+40.500
3	A4 (Rijswijk - Den Haag-Zuid)	135.500	173.700	+38.200
4	Prinses Beatrixlaan (ten noorden van A4)	54.000	53.600	-400
5	Diepenhorstlaan (aansluiting A4)	43.900	53.300	+9.400
6	Prinses Beatrixlaan (ten zuiden van A4)	27.400	30.600	+3.200
7	Lange Kleiweg (noordzijde)	4.100	17.900	+13.800
8	Lange Kleiweg (zuidzijde)	3.200	11.100	-7.900
9	Laan van het Haantje (oostzijde)	0	4.300	+4.300
10	Laan van het Haantje (midden)	100	7.400	+7.300
11	Laan van het Haantje (westzijde)	1.300	8.500	+7.200
12	Jaagpad	1.100	1.100	0
13	Terras van Sion	3.800	2.000	-1.800
14	Prinses Beatrixlaan (ter hoogte van Haantje)	28.600	35.400	+6.800

Tabel 3.1: Intensiteitentabel motorvoertuigen per etmaal per locatie voor de huidige en toekomstige situatie

De verkeerstoename op de Lange Kleiweg wordt veroorzaakt door verschillende elementen. De Lange Kleiweg vormt tussen delen van Delft en Plaspoelpolder een logische of aantrekkelijke route. Allereerst vindt als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving maar ook binnen Delft en Den Haag een toename van verkeer plaats. Daarnaast vindt uiteraard een verdere verkeersgroei plaats als gevolg van de ontwikkeling van Pasgeld.
Tot slot staat de verkeersafwikkeling op en rond de aansluitingen op de A4 met de Prinses Beatrixlaan onder druk. Als gevolg hiervan vindt in het verkeersmodel een wegdrukeffect van verkeer plaats. Het verkeersmodel 'stuurt' het verkeer gedeeltelijk via de Lange Kleiweg. De reden hiervan is dat kruispunten op de route via de Lange Kleiweg

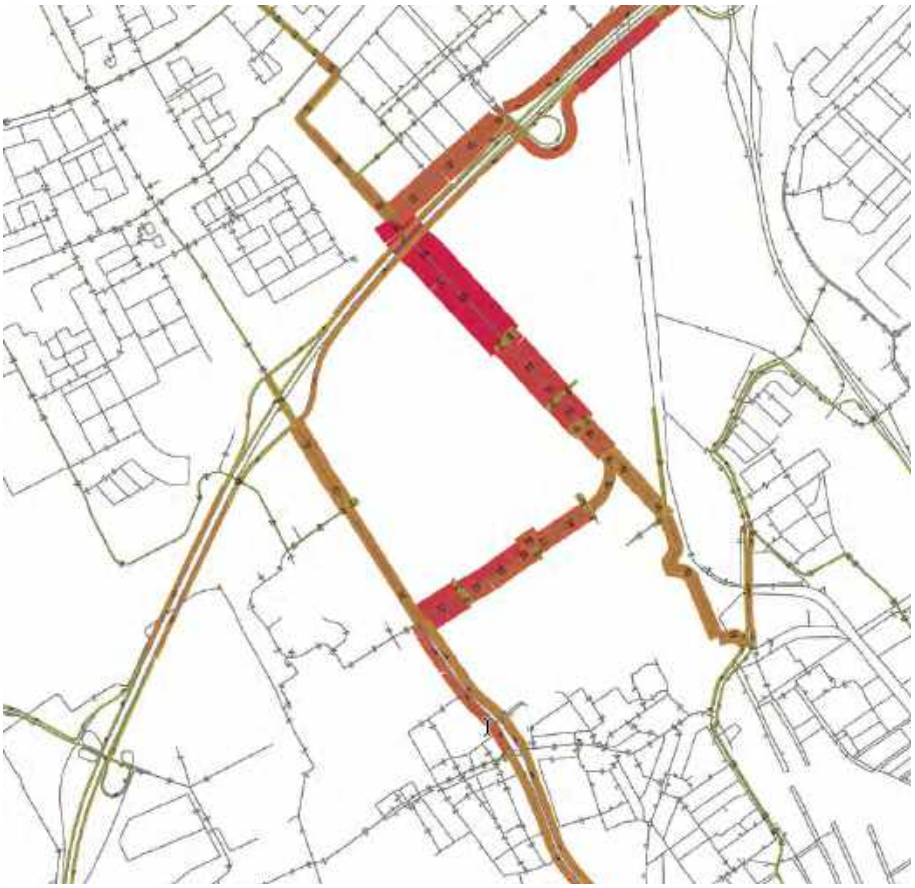
in het verkeersmodel minder zwaar belast zijn dan via de route Prinses Beatrixlaan; en hiermee de route op de Lange Kleiweg ook minder weerstand heeft en aantrekkelijker is voor verkeer.

De weergegeven intensiteiten in tabel 3.1 betreffen totalen op de verschillende wegvakken van alle verkeer. Voor deze studie is met een selected area (bijlage 3) in het verkeersgebied de afwikkeling van het verkeer met een herkomst of bestemming in Pasgeld inzichtelijk gemaakt. Aan de hand van dit inzicht is het aandeel verkeer op de omliggende wegen in de toekomstige situatie 2040 bepaald dat een herkomst of bestemming heeft in Pasgeld.

In tabel 3.2 en figuur 3.2 zijn de resultaten hiervan weergegeven. Uit de tabel blijkt dat de sterkste toename plaats vindt op en rond de aansluitingen op de A4, Prinses Beatrixlaan, de Lange Kleiweg en Laan van het Haantje. In de toekomstige situatie bedraagt het aandeel verkeer op de Prinses Beatrixlaan met de aansluitingen op de A4 dat een relatie heeft met het studiegebied Pasgeld circa 12%. Op de aansluiting Plaspoelpolder-A4 bedraagt het aandeel circa 13%. Het uiteindelijke effect van de ontwikkeling van Pasgeld op deze kruispunten is aan de hand van de statische modelberekeningen niet goed te bepalen. Hiervoor is gericht vervolgonderzoek nodig naar de verkeersafwikkeling op de betreffende kruispunten.
Bij de interpretatie van de tabel dient rekening gehouden te worden met het modelmatig 'sturen' van het verkeer. Als gevolg van de hogere weerstand in doorstroming op de Prinses Beatrixlaan wordt de route via de Lange Kleiweg richting aansluiting Plaspoelpolder meer aantrekkelijk in het verkeersmodel. Het aandeel verkeer op de Lange Kleiweg dat een relatie heeft met Pasgeld bedraagt circa 49%.

		2040	aandeel studiegebied	relatief
nr	*omschrijving*			
1	A4 (Rijswijk-Plaspoelpolder - Den Haag-Ypenburg)	214.900	2.470	1%
2	A4 (Rijswijk - Delfgauw)	189.900	5.920	3%
3	A4 (Rijswijk - Den Haag-Zuid)	173.700	5.030	3%
4	Prinses Beatrixlaan (ten noorden van A4)	53.600	550	1%
5	Diepenhorstlaan (aansluiting A4)	53.300	120	0%
6	Prinses Beatrixlaan (ten zuiden van A4)	30.600	3.700	12%
7	Lange Kleiweg (noordzijde)	17.900	8.740	49%
8	Lange Kleiweg (zuidzijde)	11.100	4.980	35%
9	Laan van het Haantje (oostzijde)	4.300	2.610	61%
10	Laan van het Haantje (midden)	7.400	5.730	77%
11	Laan van het Haantje (westzijde)	8.500	6.760	80%
12	Jaagpad	1.100	1.100	100%
13	Terras van Sion	2.000	210	11%
14	Prinses Beatrixlaan (ter hoogte van Haantje)	35.400	4.070	11%

Tabel 3.2: Aandeel verkeer studiegebied RijswijkBuiten Pasgeld (conform figuur 2.6) op het omliggend wegennet in de toekomstige situatie



Figuur 3.2: Selected area Pasgeld (bron: verkeersmodel)

Geen nieuwe knelpunten, impact bestaande knelpunten lijkt beperkt
De ontwikkelingen binnen Pasgeld leiden niet tot nieuwe knelpunten in en rond het studiegebied. Op de, ook al in de huidige situatie, zwaarbelaste kruisingen in het studiegebied neemt de druk op de kruispunten verder toe. Met name op en rond de aansluitingen op de A4 bij knooppunt Rijswijk (11) en knooppunt Rijswijk - Plaspoelpolder (10). In de toekomstige situatie bedraagt het aandeel verkeer dat een relatie heeft met Pasgeld circa 12%. De impact van de planontwikkeling lijkt hiermee beperkt. Het betreft hier de verkeerstoename op de wegvakken; de toename op de verschillende takken van de kruispunten varieert per tak. Aan de hand van de statische modelberekeningen is voor de kruispunten dan ook niet goed de exacte impact van de ontwikkeling van Pasgeld op de verkeersafwikkeling op en rond de kruispunten vast te stellen.

Voor de Prinses Beatrixlaan ten noorden van de A4 is een bovengronds verstedelijkingsontwerp in voorbereiding. Doel van dit ontwerp is het verbeteren van de doorstroming en oversteekbaarheid door onder andere het compacter vormgeven van de kruispunten. De verkeerssituatie op het deel van de Prinses Beatrixlaan ten noorden van

de A4 wordt in de verdere uitwerking van het bovengronds verstedelijkingsontwerp meegenomen.

3.3 Mogelijk aanvullende verkeerskundige ingrepen

Verkeersproductie en modal split gelijk
In de drie doorgerekende netwerkvarianten vindt uitsluitend een verschuiving in de netwerktoedeling plaats. De programmatische uitgangspunten zijn verder gelijk. De verkeersproductie en modal split in het gebied zijn hierdoor gelijk ten opzichte van de toekomstige situatie 2040. Onderstaand zijn de resultaten van de modelberekeningen weergegeven. De resultaten zijn hierbij telkens gespiegeld aan de toekomstige situatie 2040.

Variant 1: Knippen Lange Kleiweg leidt tot nieuwe knelpunten
Het knippen van de Lange Kleiweg leidt tot een afname van verkeer op de Lange Kleiweg; zowel voor verkeer met een bestemming in Pasgeld als voor overig (doorgaand) verkeer. Bijkomend effect is dat het zuidelijk deel van de Lange Kleiweg niet meer in directe verbinding staat met de A4 waardoor de knip leidt tot omrijdbewegingen. Als gevolg van het knippen van de Lange Kleiweg zoekt een deel van het verkeer andere wegen. Dit leidt tot een verkeerstoename op de Laan van het Haantje, Prinses Beatrixlaan en de Vrijebanselaan.

Als gevolg van het knippen van de Lange Kleiweg treedt een verschuiving op in de verkeersstromen. Op de volgende kruispunten op het hoofdwegennet is dit voelbaar en raken de kruispunten tijdens de spitsperioden overbelast als gevolg van het extra verkeer. Deze kruispunten zijn in de variant toekomstige situatie 2040 zwaar belast maar niet overbelast.

- de kruispunten rondom de aansluitingen 10 (Rijswijk-Plaspoelpolder) en 11 (Rijswijk). Als gevolg van de overbelasting van aansluiting 11 (hogere weerstand) wordt in het verkeersmodel meer verkeer gestuurd via de aansluiting 10.
- op de Vrijebanselaan ter hoogte van de af- en toerit naar de A13.

In figuur 3.3 is een verschilplot in intensiteiten tussen de toekomstige situatie 2040 en variant 1 weergegeven.



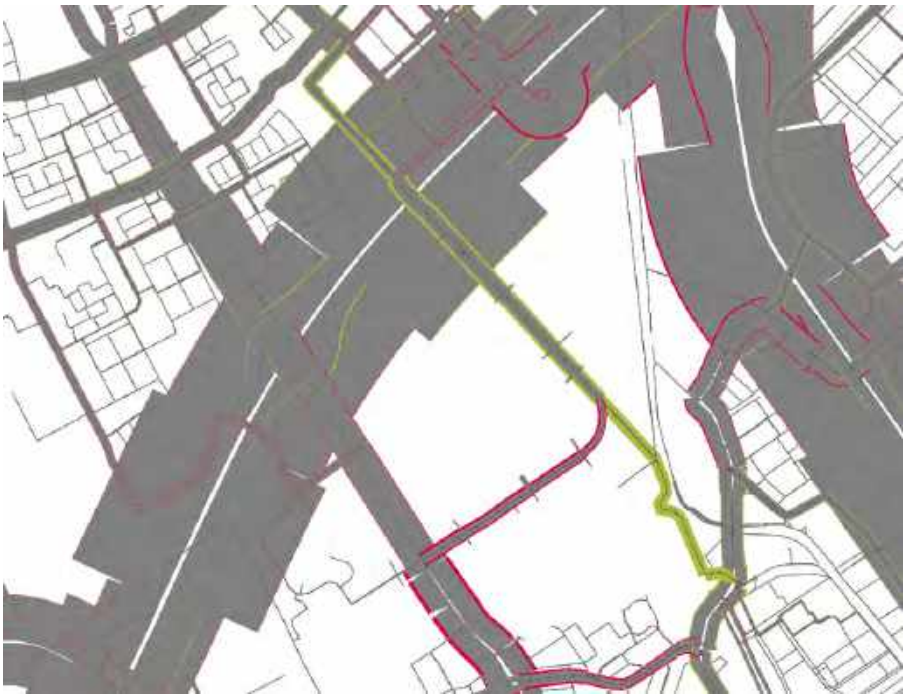
Figuur 3.3: Verschilplot intensiteiten variant 1 (knip Lange Kleiweg) ten opzichte van de toekomstige situatie 2040 (groen = afname; rood = toename)

Variant 2: Knippen Wateringseweg leidt tot nieuwe knelpunten
Het knippen van de Wateringseweg zorgt ervoor dat doorgaand verkeer vanuit Delft richting Rijswijk/Den Haag niet langer door Pasgeld en Parkrijk kan rijden. In omgekeerde richting geldt dat bestemmingsverkeer vanuit Parkrijk en Pasgeld alleen via Laan van Het Haantje en de Lange Kleiweg worden ontsloten.

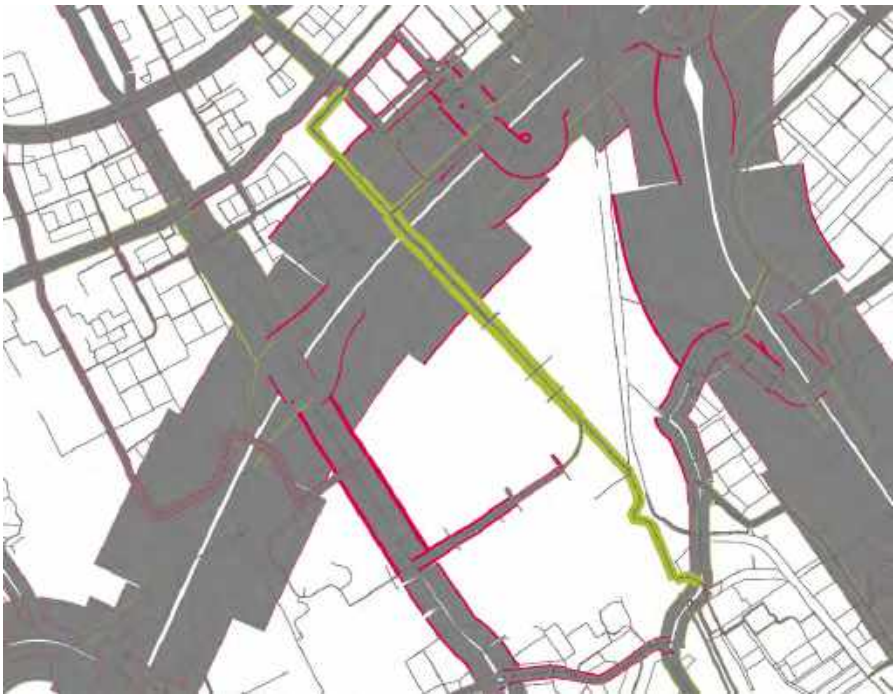
Als gevolg van de knip ontstaan omrijdbewegingen. Deze omrijdbewegingen zorgen voor meer verkeersdruk op de Vrijebanselaan, Prinses Beatrixlaan en rondom de aansluiting Rijswijk-Plaspoelpolder (zie figuur 3.4). Als gevolg hiervan raken de volgende kruispunten conform het verkeersmodel overbelast:
- aansluiting Laan van Het Haantje op de Prinses Beatrixlaan;
- op- en afrit Vrijebanselaan-A13 (westelijke zijde A13);
- op- en afritten van knooppunt Rijswijk-Plaspoelpolder;
- op- en afritten A4-Prinses Beatrixlaan (zuidzijde A4);
- diverse kruispunten op de Prinses Beatrixlaan ten noorden van de A4.

Variant 3: Knippen Lange Kleiweg en Wateringseweg leidt tot nieuwe knelpunten
Met het knippen van zowel de Lange Kleiweg als de Wateringseweg wordt het doorgaande verkeer langs Pasgeld en Parkrijk omgeleid. Daarnaast hebben Parkrijk en Pasgeld nu één gezamenlijke ontsluiting, namelijk via de Laan van Het Haantje.
De omrijdbewegingen die ontstaan als gevolg van de knippen zorgen voor meer verkeersdruk op de Vrijebanselaan, Prinses Beatrixlaan en rondom de aansluiting Rijswijk-Plaspoelpolder (zie figuur 3.5). Tevens is een wegdrukeffect zichtbaar als gevolg van de overbelaste kruispunten.

De volgende kruispunten raken bij het aanbrengen van een knip op de Lange Kleiweg én de Wateringseweg extra belast:
- aansluiting Laan van Het Haantje op de Prinses Beatrixlaan;
- op- en afrit Vrijebanselaan-A13 (westelijke zijde A13);
- op- en afritten van knooppunt Rijswijk-Plaspoelpolder;
- op- en afritten A4-Prinses Beatrixlaan;
- diverse kruispunten op de Prinses Beatrixlaan ten noorden van de A4.



Figuur 3.4: Verschilplot intensiteiten variant 2 (knip Wateringseweg) ten opzichte van de toekomstige situatie 2040 (groen = afname; rood = toename)



Figuur 3.5: Verschilplot intensiteiten variant 3 (knip Lange Kleiweg en Wateringseweg) ten opzichte van de toekomstige situatie 2040 (groen = afname; rood = toename)

In de tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de etmaalintensiteiten op verschillende locaties in het netwerk voor zowel de toekomstige situatie 2040 als de drie doorgerekende netwerkvarianten. In tabel 3.3 is het verschil in etmaalintensiteiten op de verschillende locaties tussen de drie netwerkvarianten ten opzichte van de toekomstige situatie 2040 weergegeven in absolute aantallen.

		2040	knip Lange Kleiweg	knip Wateringseweg	knippen Lange Kleiweg en Wateringseweg
nr	*omschrijving*				
1	A4 (Rijswijk-Plaspoelpolder - Den Haag-Ypenburg)	214.900	214.900	216.000	215.900
2	A4 (Rijswijk - Prinsenhof)	189.900	193.000	188.900	193.900
3	A4 (Rijswijk - Den Haag-Zuid)	173.700	173.900	174.000	173.900
4	Prinses Beatrixlaan (ten noorden van A4)	53.600	52.500	53.600	52.300
5	Diepenhorstlaan (aansluiting A4)	53.300	59.200	56.300	59.300
6	Prinses Beatrixlaan (ten zuiden van A4)	30.600	38.900	31.500	39.100
7	Lange Kleiweg (noordzijde)	17.900	5.000	13.800	5.000
8	Lange Kleiweg (zuidzijde)	11.100	2.300	2.200	2.200
9	Laan van het Haantje (oostzijde)	4.300	1.400	7.800	3.000
10	Laan van het Haantje (midden)	7.400	9.100	11.600	12.800
11	Laan van het Haantje (westzijde)	8.500	10.300	12.800	14.200
12	Jaagpad	1.100	1.100	1.100	1.100
13	Terras van Sion	2.000	1.900	2.000	1.900
14	Prinses Beatrixlaan (ter hoogte van Haantje)	35.400	38.600	41.800	39.800

Tabel 3.3: Intensiteitentabel motorvoertuigen per etmaal per locatie voor de toekomstige situatie 2040 en de drie netwerkvarianten

		2040	knip Lange Kleiweg	knip Wateringseweg	knippen Lange Kleiweg en Wateringseweg
nr	*omschrijving*				
1	A4 (Rijswijk-Plaspoelpolder - Den Haag-Ypenburg)	214.900	0	+1.100	+1.000
2	A4 (Rijswijk - Prinsenhof)	189.900	+3.100	-1.000	+4.000
3	A4 (Rijswijk - Den Haag-Zuid)	173.700	+200	+300	+200
4	Prinses Beatrixlaan (ten noorden van A4)	53.600	-1.100	0	-1.300
5	Diepenhorstlaan (aansluiting A4)	53.300	+5.900	+3.000	+6.000
6	Prinses Beatrixlaan (ten zuiden van A4)	30.600	+8.300	+900	+8.500
7	Lange Kleiweg (noordzijde)	17.900	-12.900	-4.100	-12.900
8	Lange Kleiweg (zuidzijde)	11.100	-8.800	-8.900	-8.900
9	Laan van het Haantje (oostzijde)	4.300	-2.900	+3.500	-1.300
10	Laan van het Haantje (midden)	7.400	+1.700	+4.200	+5.400
11	Laan van het Haantje (westzijde)	8.500	+1.800	+4.300	+5.700
12	Jaagpad	1.100	0	0	0
13	Terras van Sion	2.000	-100	0	-100
14	Prinses Beatrixlaan (ter hoogte van Haantje)	35.400	+3.200	+6.400	+4.400

Tabel 3.4: Verschil etmaalintensiteiten (absoluut) per locatie voor de varianten ten opzichte van de toekomstige situatie 2040

4

Conclusie

Resultaten modelberekeningen

Realisatie beoogd programma leidt niet tot nieuwe knelpunten in het gebied
Vanuit verkeersafwikkeling beschouwd, kent het studiegebied in de huidige situatie een aantal aandacht locaties met betrekking tot de afwikkeling en doorstroming van verkeer. Op de kruispunten op en rond de aansluitingen met de A4 staat de verkeersafwikkeling in de spitsperioden onder druk. Als gevolg van de beoogde realisatie van RijswijkBuiten Pasgeld ontstaan geen nieuwe knelpunten in het studiegebied. Wel neemt de druk op de verkeersafwikkeling op en rond de bestaande knelpunten en aandacht locaties verder toe als gevolg van het extra verkeer door de ontwikkeling van Pasgeld. Het totale aandeel van verkeer dat een relatie heeft met Pasgeld bedraagt circa 12% ter hoogte van de aansluitingen 10 en 11 op de A4.

Knippen in infrastructuur leidt tot nieuwe knelpunten in het gebied
Door het aanbrengen van één of twee knippen in het netwerk ontstaan nieuwe knelpunten op gebied van verkeersafwikkeling. Op de Prinses Beatrixlaan ten zuiden van de A4, de aansluitingen 10 (Rijswijk-Plaspoelpolder) en 11 (Rijswijk) en de Vrijebansebaan ter hoogte van de aansluiting A13 raken de kruispunten in de spitsperioden oververzadigd door de knippen in het netwerk. De nieuwe knelpunten ontstaan enerzijds door het verkeer dat door de ontwikkeling wordt gegenereerd en anderzijds door doorgaand verkeer tussen Delft en Rijswijk dat door de knippen wordt omgeleid.

De mate van overbelasting is afhankelijk van de variant. In de variant met het knippen van de Lange Kleiweg én de Wateringseweg is de mate van overbelasting op de nieuwe locaties met knelpunten het sterkste. Het effect van het verkeer dat een relatie heeft met Pasgeld op de verkeersafwikkeling op deze kruispunten is aan de hand van statische modelberekeningen niet goed te bepalen.

Zonder aanvullende maatregelen ontstaan als gevolg van het knippen van de Lange Kleiweg en/of Wateringseweg knelpunten in de verkeersafwikkeling op de alternatieve routes (met name Prinses Beatrixlaan en Vrijebanselaan). Om een goede doorstroming en afwikkeling van het verkeer op deze routes te borgen, zijn aanvullende maatregelen

nodig. Dit kunnen zowel harde maatregelen (gericht op capaciteit en infrastructuur) als zachte maatregelen (gericht op autogebruik en gedrag) zijn.

De resultaten in perspectief
De berekende verkeerssituatie is het resultaat van de gehanteerde uitgangspunten zoals beschreven in deze rapportage. De verkeerseffecten in deze studie zijn bepaald aan de hand van algemene uitgangspunten waarmee een robuuste benadering is gehanteerd (worst case). In een later stadium kunnen de verkeerseffecten van de ontwikkeling op basis van maatwerk voor deze specifieke ontwikkeling inzichtelijk worden gemaakt. Bijvoorbeeld door rekening te houden met een specifiek woningprogramma, doelgroepen en het uiteindelijke type voorzieningen.

Met het gehanteerde verkeersmodel wordt zeer beperkt rekening gehouden met maatregelen op gebied van mobiliteitstransitie in Den Haag, Rijswijk en Delft. In het aankomende nieuwe verkeersmodel, VMRDH-2.8, worden deze maatregelen en hieruit volgende effecten wel meegenomen. Hierbij wordt voor bepaalde ontwikkelingen een lagere ritgeneratie verwacht als gevolg van voorgenomen beleid en maatregelen. Bovenstaande aspecten hebben een effect op de verkeerssituatie in en rond Pasgeld. Verwacht wordt dat deze aspecten bijdragen aan een gunstiger verkeersbeeld.

Vervolg
De gemeente Rijswijk heeft doelstellingen ten aanzien van bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid opgenomen in de structuurvisie Mobiliteit. De ontwikkeling van RijswijkBuiten Pasgeld leent zich goed voor het bijdragen aan de volgende kernpunten:
- Betrouwbare bereikbaarheid toplocaties;
- Slimme mix van vervoerwijzen;
- Optimaliseren openbaar vervoer;
- Stimuleren fiets en faciliteren voetgangers;
- Bevorderen duurzame mobiliteit;
- Beheersen parkeerdruk.

Modal shift
Het knippen van de Lange Kleiweg en/of de Wateringseweg zorgt voor nieuwe routes voor het autoverkeer, dit is terug te zien in de resultaten van de knipvarianten. Belangrijk hierbij is dat het in de studie om een hertoedeling van het verkeer gaat; autoverkeer wijkt alleen uit als gevolg van de knips en de daaruit volgende knelpunten. Een modal shift naar OV of fiets wordt met deze methode niet inzichtelijk gemaakt. Alleen het knippen van de Lange Kleiweg leidt hiermee naar alle waarschijnlijkheid niet tot een modal shift of wenselijke modal split verdeling. Om hiertoe te komen, dient een aanvullend maatregelenpakket bovenop de knip te worden gerealiseerd. Met het knippen van de Lange Kleiweg wordt het autogebruik ontmoedigt. Aanvullend dienen maatregelen genomen te worden om het gebruik van de andere modaliteiten te stimuleren. Enkele kansrijke maatregelen hiertoe zijn:
- Inzetten op goede alternatieven:
  - Fiets: realiseren van een hoogwaardige en fijnmazige infrastructuur voor de fiets. Om het fietsgebruik te stimuleren en de fietsinfrastructuur zo aantrekkelijk mogelijk

te maken kan worden gedacht aan snelle, directe routes en ontsluiting van de belangrijkste bestemmingen en een verhoogd comfort (verhardingstype en breedte, verlichting, (sociale) veiligheid, hellingen, voorrangssituaties, et cetera).
  - OV: een hoogwaardige, toegankelijke en hoogfrequente OV-verbinding door het studiegebied.
- Verder afwaarderen Lange Kleiweg om een goede balans te vinden tussen ontsluiting van het studiegebied en zo veel mogelijk (doorgaand) verkeer te vermijden. Eventueel aanvullend hierop bijvoorbeeld verkennen in hoeverre deze kan worden omgebouwd naar fietsstraat;
- Instellen van een parkeerregime: parkeren op afstand, parkeerrestricties en/of betaald parkeren;
- Toepassen van een lagere parkeernorm waardoor de beschikbare capaciteit afneemt; knijpen in parkeeraanbod.

Om de effecten van dergelijke maatregelpakketten inzichtelijk te maken is het raadzaam om deze concreet uit te werken en met verkeersmodel V-MRDH 2.8 door te rekenen.

Bijlage 1

Uitgangspunten

Planopgave

Ten aanzien van de planopgave zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de woningbezetting in Parkrijk en Pasgeld bestaat uit drie inwoners per woning;
- voor de omrekening van de opgave van bedrijvigheid en functies is aansluiting gezocht met CROW-kencijfers;
- de omrekenfactor voor bedrijven bedraagt 0,025 arbeidsplaatsen per m^2 bvo;
- functies als behandelkamers en scholen zijn omgerekend naar arbeidsplaatsen en extra ritten;
- de bestaande woningen langs Jaagpad worden middels een aparte zone ontsloten.

Scenario's

2020 Huidige situatie

De ruimtelijke vulling van Parkrijk en Pasgeld bestaat uit een ontwikkeling van 180 woningen in deelgebied 1 (Parkrijk). Pasgeld-Oost en Pasgeld-West is conform het basisjaar van het V-MRDH2.6. Verder is aangegeven de autotunnel niet op te nemen in de huidige situatie, de bestaande route via Haantje blijft daarmee bestaan.

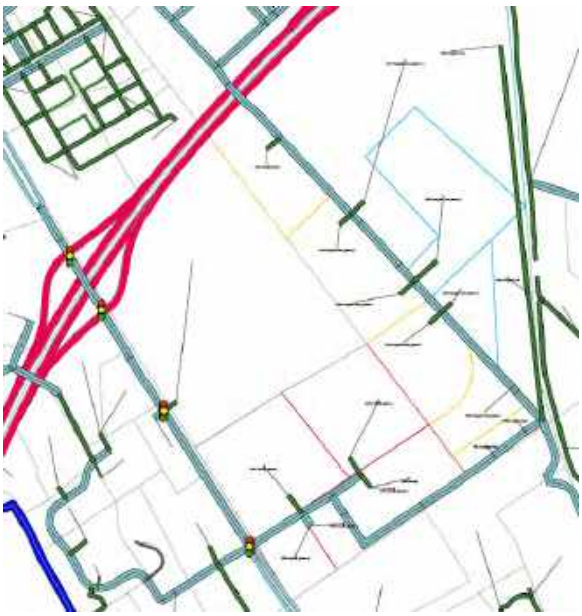
De totale vulling qua ruimtelijke vulling en de groei ten opzichte van 2016 is in tabel B1.1 weergegeven. In figuur B1.1 en B1.2 zijn de netwerken voor respectievelijk de auto en fiets weergegeven.

2020	woningen	inwoners	detail	industrie	rest	arbeidsplaatsen
Pasgeld Oost	184	387	3	92	356	451
Pasgeld West	99	232	12	33	28	73
Parkrijk	200	592	26	3	1	30
Sion	560	1181	5	117	103	224

Tabel B1.1: Ruimtelijk programma eindtotalen 2020 per deelgebied

verschil 2020 t.o.v. 2016	woningen	inwoners	detail	industrie	rest	arbeidsplaatsen
Pasgeld Oost	0	0	0	0	0	0
Pasgeld West	0	0	0	0	0	0
Parkrijk	184	540	0	0	0	0
Sion	253	378	0	0	0	-1

Tabel B1.2: Ruimtelijk programma eindtotalen 2020 per deelgebied ten opzichte van 2016



Figuur B1.1: Autonetwerk 2020 huidige situatie



Figuur B1.2: Fietsnetwerk 2020 huidige situatie

Toekomstige situatie 2040

In de toekomstige situatie 2040 is de ontwikkeling van Parkrijk en Pasgeld conform de cijfers van de 10 deelgebieden zoals eerder beschreven. Aanvullend daarop verdwijnt bestaande bedrijvigheid Pasgeld-Oost als gevolg van de woningbouwontwikkeling. Daarnaast is de autotunnel die de Lange Kleiweg met Laan van het Haantje verbindt

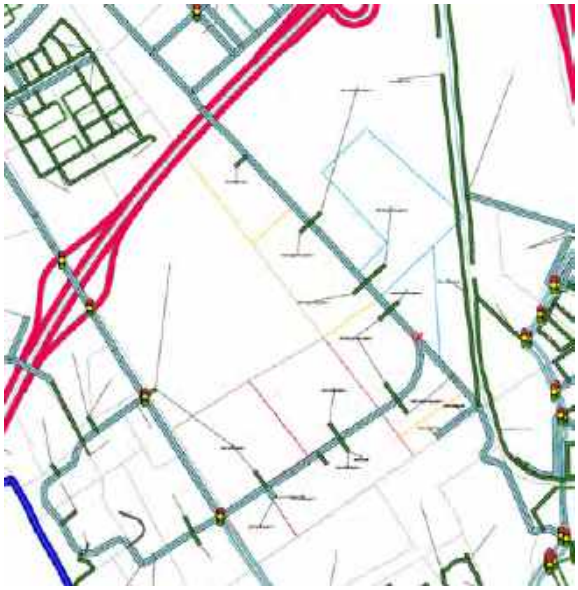
gerealiseerd. Daarmee komt de doorgaande route via Haantje te vervallen. Parallel aan de autotunnel wordt een fietstunnel gerealiseerd. Daarnaast wordt er fors ingezet op een hoogwaardige interne fietsstructuur met veel (nieuwe) dwarsverbindingen en doorsteken.De totale vulling qua ruimtelijke vulling en de groei ten opzichte van de huidige situatie in 2020 zijn in tabel B1.3 en B1.4 weergegeven. In figuur B1.3 en B1.4 zijn de netwerken voor respectievelijk de auto en fiets weergegeven.

toekomstige situatie 2040	woningen	inwoners	detail	industrie	rest	arbeidsplaatsen
Pasgeld Oost	884	2.476	2	6	18	26
Pasgeld West	1.349	3.982	102	33	418	553
Parkrijk	1.462	4.378	228	3	476	427
Sion	777	1.826	5	120	105	230

Tabel B1.3: Ruimtelijk programma eindtotalen 2020 per deelgebied

toekomstige situatie 2040 t.o.v. 2020	woningen	inwoners	detail	industrie	rest	arbeidsplaatsen
Pasgeld Oost	700	2.089	-1	-86	-338	-425
Pasgeld West	1.250	3.750	90	0	390	480
Parkrijk	1.262	3.786	202	0	475	397
Sion	217	645	0	3	2	6

Tabel B1.4: Ruimtelijk programma toekomstige situatie 2040 per deelgebied ten opzichte van 2020



Figuur B1.3: Autonetwerk toekomstige situatie 2040



Figuur B1.4: Fietsnetwerk toekomstige situatie 2040

Netwerkvarianten

Voor de netwerkvarianten wordt uitgegaan van dezelfde ruimtelijke vulling als de toekomstige situatie 2040. Het autonetwerk wijzigt door een knip op de Lange Kleiweg, ten noorden van de aansluiting van de ontwikkeling van 200 woningen Pasgeld-Oost en/of een knip op de Wateringseweg op de brug ter hoogte van de aansluitingen met Haantje en Jaagpad. In de netwerkvarianten zijn geen wijzigingen voor het fiets- en OV-netwerk doorgevoerd. In de figuren B1.5 tot en met B1.7 is het autonetwerk voor de varianten weergegeven.



Figuur B1.5: Autonetwerk variant 1 (knip Lange Kleiweg)



Figuur B1.6: Autonetwerk variant 2 (knip Wateringsewegweg)



Figuur B1.7: Autonetwerk variant 3 (knip Lange Kleiweg en Wateringseweg)

Bijlage 2

Resultaten

Verschilplot toekomstige situatie 2040 ten opzichte van 2020



Figuur B2.1: Verschilplot intensiteiten auto toekomstige situatie 2040 ten opzichte van 2020 nulsituatie (mvt etmaal)

IC-plots situatie 2020 en toekomstige situatie 2040



Figuur B2.2: 2020 Nulsituatie IC-belasting ochtendspits



Figuur B2.3: toekomstige situatie 2040 IC-belasting ochtendspits



Figuur B2.4: 2020 Nulsituatie IC-belasting avondspits



Figuur B2.5: toekomstige situatie 2040 IC-belasting avondspits

4.1.2 Resultaten matrixberekeningen

Pasgeld	auto	auto inzittenden	OV	fiets	totaal reizigers
2020	2.304	2.995	263	589	3.847
toekomstige situatie 2040	11.641	15.133	2.014	5.824	22.971

Tabel B2.1: Absoluut aantal ritten per modaliteit Pasgeld voor 2020 en toekomstige situatie 2040

Pasgeld	auto	auto inzittenden	OV	fiets	totaal reizigers
2020	-	-	-	-	-
toekomstige situatie 2040	9.337	12.138	1.751	5.235	19.124

Tabel B2.2: Verschil ritten per modaliteit Pasgeld scenario toekomstige situatie 2040 ten opzichte van 2020

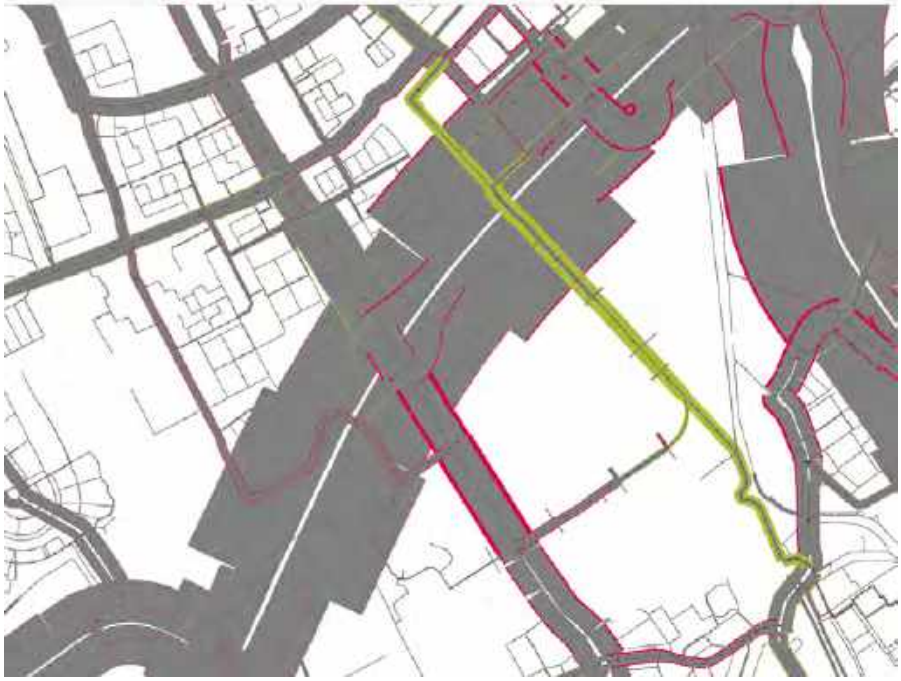
Parkrijk	auto	auto inzittenden	OV	fiets	totaal reizigers
2020	1.373	1.785	191	610	2.586
toekomstige situatie 2040	10.156	13.203	1.539	5.923	20.665

Tabel B2.3: Absoluut aantal ritten per modaliteit Parkrijk voor 2020 en toekomstige situatie 2040

Parkrijk	auto	auto inzittenden	OV	fiets	totaal reizigers
2020	-	-	-	-	-
toekomstige situatie 2040	8.783	11.418	1.348	5.313	18.079

Tabel B2.4: Verschil ritten per modaliteit Parkrijk toekomstige situatie 2040 ten opzichte van 2020

Verschilplot intensiteiten variant 1 ten opzichte van toekomstige situatie 2040



Figuur B2.6: Verschilplot etmaalintensiteiten variant 1 ten opzichte van toekomstige situatie 2040 (mvt/etmaal)



Figuur B2.7: IC-belasting ochtendspits toekomstige situatie 2040



Figuur B2.8: variant 1 IC-belasting ochtendspits



Figuur B2.9: IC-belasting avondspits toekomstige situatie 2040



Figuur B2.10: variant 1 IC-belasting avondspits

Verschilplot intensiteiten variant 2 ten opzichte van toekomstige situatie 2040



Figuur B2.11: Verschilplot etmaalintensiteiten variant 2 ten opzichte van toekomstige situatie 2040 (mvt/etmaal)



Figuur B2.12: IC-belasting ochtendspits toekomstige situatie 2040



Figuur B2.13: variant 2 IC-belasting ochtendspits



Figuur B2.14: IC-belasting avondspits toekomstige situatie 2040



Figuur B2.15: Toekomstige situatie 2040 IC-belasting avondspits

Verschilplot intensiteiten variant 3 ten opzichte van toekomstige situatie 2040



Figuur B2.16: Verschilplot etmaalintensiteiten variant 3 ten opzichte van toekomstige situatie 2040 (mvt/etmaal)



Figuur B2.17: IC-belasting ochtendspits toekomstige situatie 2040



Figuur B2.18: 2040 voorkeursvariant IC-belasting ochtendspits

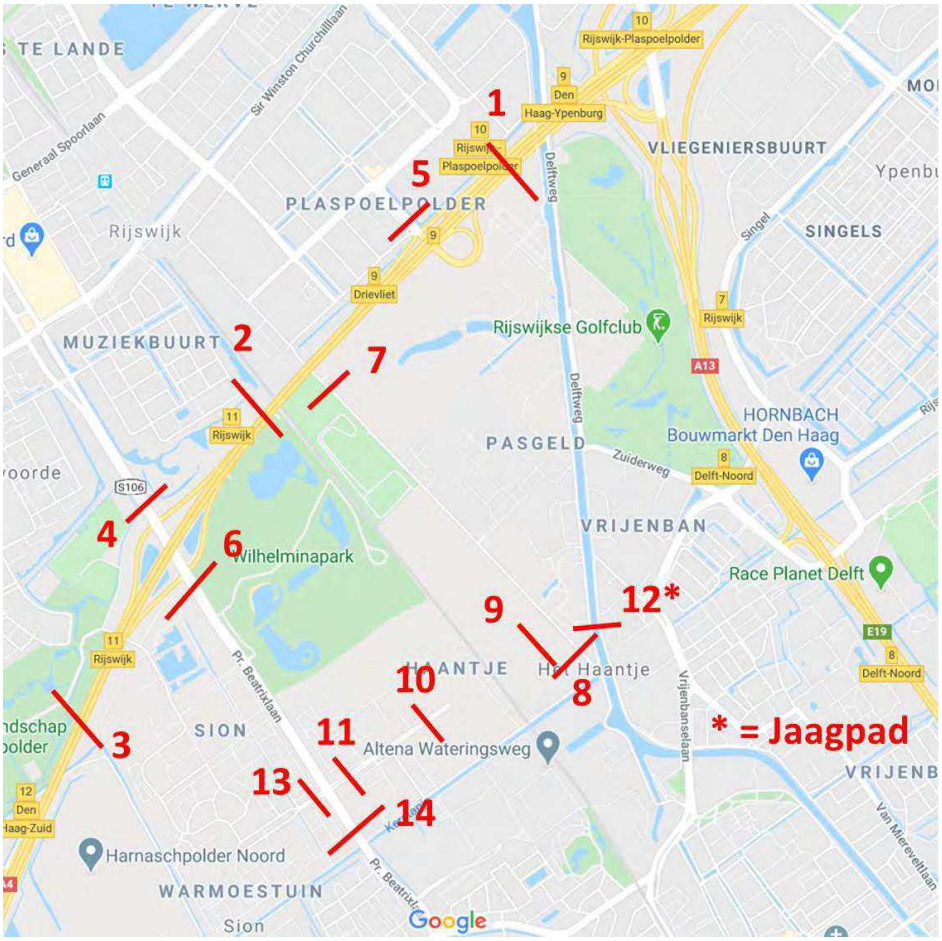


Figuur B2.19: IC-belasting avondspits toekomstige situatie 2040



Figuur B2.20: Toekomstige situatie 2040 IC-belasting avondspits

Resultaten Thermopuntenlijst



nr	omschrijving	2040	knip Lange Kleiweg	knip Wateringseweg	knippen Lange Kleiweg en Wateringseweg
1	A4 (Ryswijk-Plaspoelpolder - Den Haag-Ypenburg)	214.900	214.900	216.000	215.900
2	A4 (Ryswijk - Prinsenlaan)	189.900	193.000	188.900	193.900
3	A4 (Ryswijk - Den Haag-Zuid)	173.700	173.900	174.000	173.900
4	Prinses Beatrixlaan (ten noorden van A4)	53.600	52.500	53.600	52.300
5	Diepenhorstlaan (aansluiting A4)	53.300	59.200	56.300	59.300
6	Prinses Beatrixlaan (ten zuiden van A4)	30.600	38.900	31.500	39.100
7	Lange Kleiweg (noordzijde)	17.900	5.000	13.800	5.000
8	Lange Kleiweg (zuidzijde)	11.100	2.300	2.200	2.200
9	Laan van het Haantje (oostzijde)	4.300	1.400	7.800	3.000
10	Laan van het Haantje (midden)	7.400	9.100	11.600	12.800
11	Laan van het Haantje (westzijde)	8.500	10.300	12.800	14.200
12	Jaagpad	1.100	1.100	1.100	1.100
13	Terras van Sion	2.000	1.900	2.000	1.900
14	Prinses Beatrixlaan (ter hoogte van Haantje)	35.400	38.600	41.800	39.800

Tabel B2.5: intensiteiten thermopuntenlijst studiegebied in mvt/etmaal

Percentuele verschillen (index) & Absolute verschillen
2040 varianten t.o.v. 2040 Ref

NR	Typename	Met OS		Met OS		Met OS		Met AS		Met AS		Met AS	
		2040 Vkvar - Knip Lange Kleiweg + Wateringseweg t.o.v. 2040 Ref		2040 Vkvar - Knip Lange Kleiweg t.o.v. 2040 Ref		2040 Vkvar - Knip Wateringseweg t.o.v. 2040 Ref		2040 Vkvar - Knip Lange Kleiweg + Wateringseweg t.o.v. 2040 Ref		2040 Vkvar - Knip Lange Kleiweg t.o.v. 2040 Ref		2040 Vkvar - Knip Wateringseweg t.o.v. 2040 Ref	
		Index	Abs	Index	Abs	Index	Abs	Index	Abs	Index	Abs	Index	Abs
1	A4 (Rijswijk (Koopvaardijlaan - Den Haag Vrijheidslaan))	101	1.100	100	200	101	200	100	-100	99	-300	100	100
2	A4 (Rijswijk - Delftse Poort)	99	-1.000	102	400	100	-100	102	500	101	300	99	-200
3	A4 (Rijswijk - Den Haag Zuid)	100	300	100	0	100	0	100	100	100	100	100	100
4	Prinses Beatrixlaan (tss noorden van A4)	100	0	99	-300	100	0	98	-200	96	-300	100	0
5	Diepenhorststaan (aansluiting A4)	100	1.000	110	1.000	105	400	106	500	107	600	102	200
6	Prinses Beatrixlaan (tss zuiden van A4)	101	900	118	1.300	101	100	120	1.000	120	1.000	98	-100
7	Lange Kleiweg (noordzijde)	77	-4.100	24	-1.900	76	-600	24	-2.200	24	-2.200	79	-600
8	Lange Kleiweg (zuidzijde)	20	-8.900	19	-1.300	19	-1.300	17	-1.500	22	-1.400	17	-1.500
9	Laan van het Haantje (oostzijde)	181	3.500	33	-200	200	600	50	-400	25	-600	175	600
10	Laan van het Haantje (middden)	157	4.200	122	700	178	700	146	600	100	0	154	700
11	Laan van het Haantje (westzijde)	151	4.300	120	800	170	700	150	700	107	100	150	700
12	Jaagpad	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
13	Terras van Sion	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
14	Prinses Beatrixlaan (tss hoogte van Haantje)	118	6.600	113	800	122	1.000	103	200	103	200	113	800

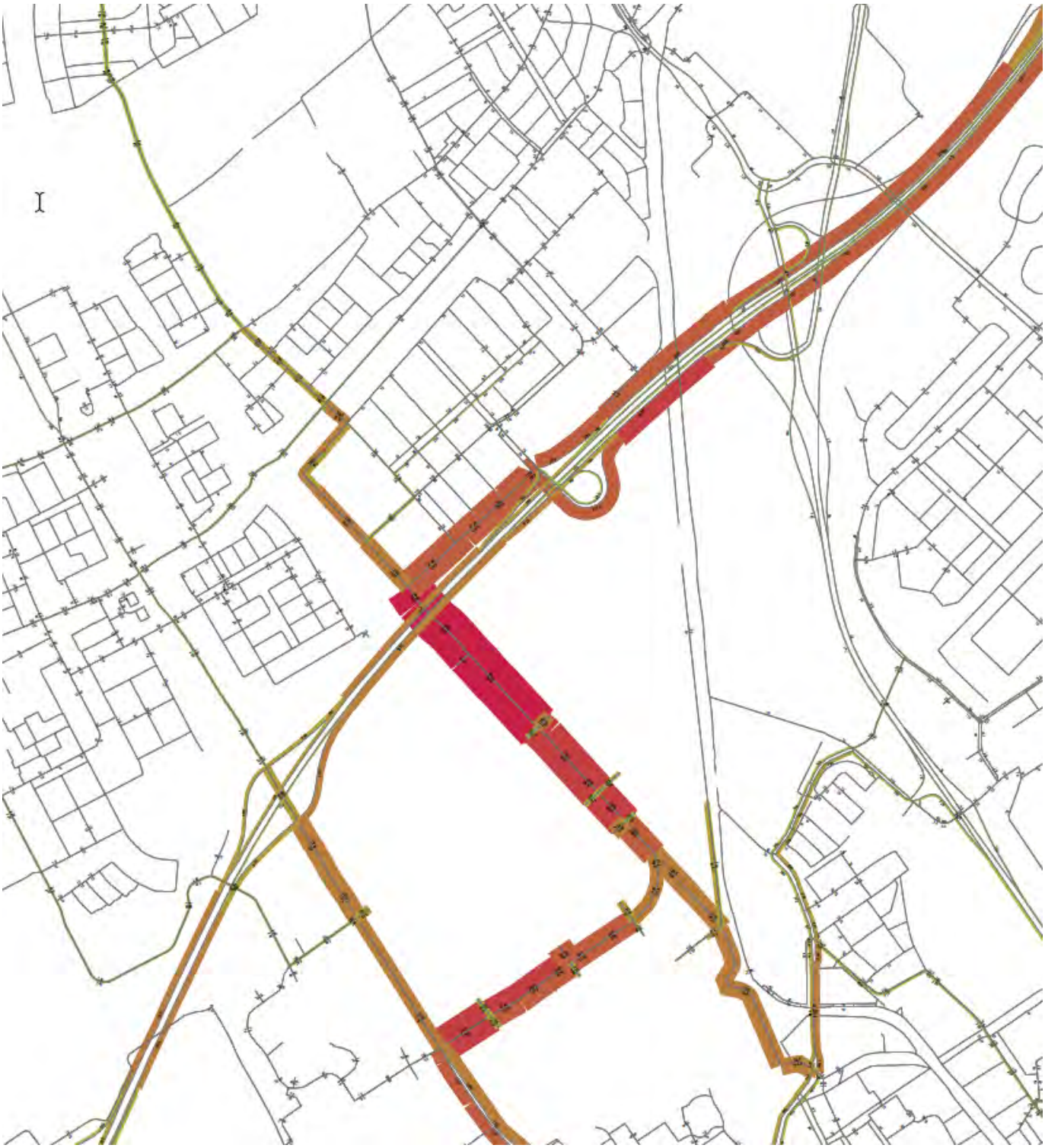
Percentuele verschillen (index) & Absolute verschillen
2040 varianten t.o.v. 2040 Ref

NR	Typename	Met Etmaal		Met Etmaal		Met Etmaal	
		2040 Vkvar - Knip Lange Kleiweg + Wateringseweg t.o.v. 2040 Ref		2040 Vkvar - Knip Lange Kleiweg t.o.v. 2040 Ref		2040 Vkvar - Knip Wateringseweg t.o.v. 2040 Ref	
		Index	Abs	Index	Abs	Index	Abs
1	A4 (Rijswijk (Koopvaardijlaan - Den Haag Vrijheidslaan))	100	1.000	100	0	101	1.100
2	A4 (Rijswijk - Delftse Poort)	102	4.000	103	3.100	99	-1.000
3	A4 (Rijswijk - Den Haag Zuid)	100	200	100	200	100	300
4	Prinses Beatrixlaan (tss noorden van A4)	98	-1.300	98	-1.100	100	0
5	Diepenhorststaan (aansluiting A4)	111	6.000	111	5.900	106	3.000
6	Prinses Beatrixlaan (tss zuiden van A4)	128	8.300	127	8.300	103	900
7	Lange Kleiweg (noordzijde)	28	-12.500	28	-12.900	77	-4.100
8	Lange Kleiweg (zuidzijde)	20	-8.900	21	-8.800	20	-8.900
9	Laan van het Haantje (oostzijde)	70	-1.300	33	-2.900	183	1.500
10	Laan van het Haantje (middden)	173	5.400	123	1.700	157	4.200
11	Laan van het Haantje (westzijde)	167	5.700	121	1.800	151	4.300
12	Jaagpad	100	0	100	0	100	0
13	Terras van Sion	95	-100	95	-100	100	0
14	Prinses Beatrixlaan (tss hoogte van Haantje)	112	4.400	109	3.200	118	5.400

Tabel B2.6: Intensiteiten varianten

Bijlage 3

Selected area



Figuur B3.1: Selected Area Pasgeld (bron: verkeersmodel)

Vestiging Den Haag
New Babylon Center Offices
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag
T (070) 305 30 53
F (070) 369 06 32

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit

Goudappel
Coffeng

Bijlage 15

Sweco (26 juni 2023)
Verkeersonderzoek Pasgeld en Kessler Park

Verkeersonderzoek Pasgeld en Kessler Park

Effecten en maatregelen op het omliggend wegennetwerk door planontwikkelingen Pasgeld en Kessler Park 2040



SWECO

Lijst met aanpassingen

Versie	Datum	Beschrijving van de wijziging	Herzien	Vrijgegeven door

Sweco Nederland B.V.	30129769
Onderwerp	verkeersonderzoek Pasgeld en Kessler Park
Projectnummer	51008646
Klant	Gemeente Rijswijk
Auteur	Nikki Sweers
Versie	Definitief
Datum	26-06-2023
Document referentie	NL23-648800269-52603

Gecontroleerd door Reza Kamerbeek

Vrijgegeven door Tom van den Oever

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.1.1 Rijswijk in ontwikkeling 5
1.1.2 Voorgaand verkeerskundig onderzoek 7
1.2 Onderzoeksvraag en -methode 7
1.3 Samenhang relevante onderzoeken 8
1.4 Leeswijzer 8

2 Gehanteerde uitgangspunten 10
2.1 Actualisatie van het verkeersmodel 10
2.2 Grenswaarden 10
2.2.1 Bereikbaarheid 10
2.2.2 Leefbaarheid en Veiligheid 11

3 Doorrekening varianten en ontsluitingsvarianten 12
3.1 Netwerkvarianten RijswijkBuiten 12
3.1.1 Beschrijving van de varianten 12
3.1.2 Effecten van de varianten 14
3.1.3 Effect verkeersafwikkeling kruispunt Prinses Beatrixlaan – Laan van ’t Haantje 17
3.2 Netwerkvarianten Kessler Park 18
3.2.1 Beschrijving van de varianten 18
3.2.2 Effecten van de varianten 18

4 Mobiliteitstransitie 21
4.1 De mobiliteitstransitie in Rijswijk 21
4.2 De mobiliteitstransitie in het verkeersmodel 22
4.2.1 Effecten mobiliteitstransitie RijswijkBuiten 23
4.2.2 Effecten mobiliteitstransitie Kessler Park 24

5 Conclusies en aanbevelingen 25
5.1 Lange Kleiweg 25
5.1.1 Effecten van de planontwikkeling 25
5.1.2 Maatregelen 26
5.2 Overige wegen RijswijkBuiten 26
5.2.1 Effecten van de planontwikkeling 26
5.2.2 Maatregelen 27
5.3 Kessler Park 28
5.3.1 Effecten van de planontwikkeling 28
5.3.2 Maatregelen 28
5.4 Houdbaarheid van de resultaten 29
5.5 Aanbevelingen 30

5.6 Samenvatting conclusies en aanbevelingen 32

Bijlage 1: Actualisatie van het verkeersmodel
Bijlage 2: Modelplots
Bijlage 3: Kruispuntberekeningen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

1.1.1 Rijswijk in ontwikkeling

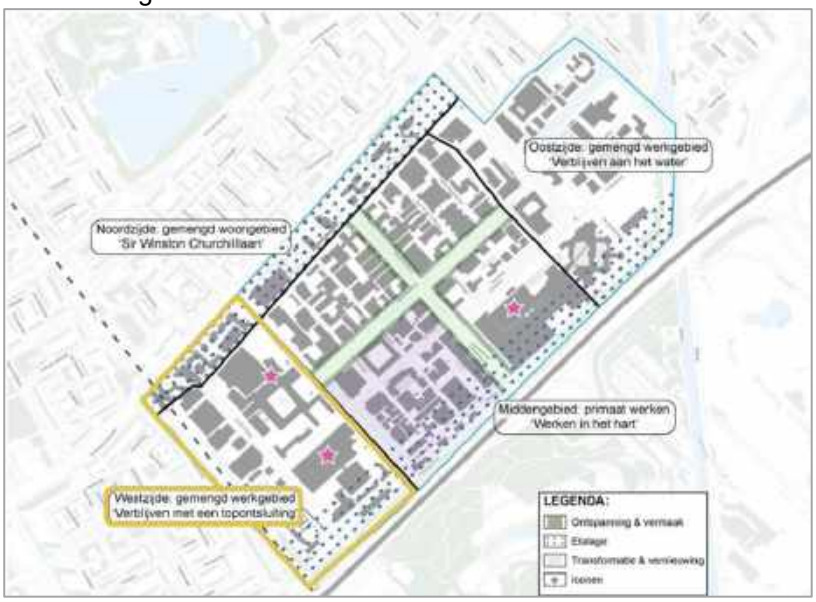
Net als vele andere gemeenten in Nederland heeft ook de gemeente Rijswijk te maken met een verdichtingsopgave van het woningaanbod. Tot aan 2040 komen er in Rijswijk naar verwachting 8.000 tot 10.000 woningen bij door nieuwbouw en door het ombouwen van bestaande kantoren. Met het oog op deze ontwikkelingen, is de opgave om de intensivering van het ruimtegebruik hand in hand te laten gaan met de samenhangende thema's leefbaarheid, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. (Nieuwe) mobiliteit wordt hierbij als kans gezien en niet als knelpunt. Deze Rijswijk-brede opgave, speelt door in de aangewezen ontwikkelgebieden, zoals RijswijkBuiten en Kessler Park, als onderdeel van de Plaspoelpolder.

Ontwikkeling van RijswijkBuiten
RijswijkBuiten kenmerkt zich als een gebied met een verscheidenheid aan functies; naast sportvelden, volkstuinen, bedrijven en woningen maken ook het Elsenburgerbos en het cultuurhistorisch slagenlandschap deel uit van het gebied. In het gebied wordt woningbouw en ruimte voor werkfuncties en andere voorzieningen gecreëerd. De woonwijken Sion en Parkrijk zijn (grotendeels) al gebouwd. Pasgeld is, met 1.100 nieuwe woningen in 2040, het 3e deelgebied in RijswijkBuiten (zie Figuur 1). Naast woningbouwontwikkeling, vindt ook de uitbreiding van het sportpark Elsenburg plaats. Tezamen met de toename in mobiliteit door nieuwe bewoners, vraagt dit om een aanpak ten behoeve van een verhoogde parkeerdruk en het minimaliseren van overlast vanuit omwonenden. De opgave voor RijswijkBuiten is het behouden van een goede balans tussen groen, leefbaarheid en verkeersveiligheid én het borgen van de bereikbaarheid onder de groeiende mobiliteit.
Om deze balans te behouden wordt Rijswijk breed, en ook in RijswijkBuiten, ingezet op een mobiliteitstransitie, met lopen, fietsen, OV en deelmobiliteit als aantrekkelijke keuzes.



Figuur 1: Ligging pasgeld als onderdeel van de drie deelgebieden van RijswijkBuiten.

Transformatie van Kessler Park
Direct ten noorden van RijswijkBuiten, aan de overzijde van de A4, vindt de ontwikkeling en transformatie van het Kessler Park plaats. Kessler Park is onderdeel van de Plaspoelpolder en benoemd als kansrijke locatie voor de ontwikkeling van nieuwbouw en voor de transitie van kantoren naar woningbouw. Het toekomstbeeld is een gemengd woon-werkgebied met overwegend één- of tweepersoonshuishoudens en activiteiten in de plint van de bebouwing. Er ontstaat een campusmilieu met bedrijven en (onderwijs) instellingen op het gebied van duurzame energie, life sciences en aanverwante innovatieve bedrijven, zoals TNO. De transformatie van kantoren en nieuwbouw op deze locatie gaat gepaard met versterking van de inzet op alternatieve vervoersconcepten zoals openbaar vervoer, fiets en deelmobiliteit. Behoud van de (auto)bereikbaarheid van de bestaande kantoor- en bedrijfsfuncties is hierbij een belangrijke voorwaarde. Om de bereikbaarheid van de bedrijvigheid te borgen en tegelijkertijd het stationsgebied van overig autoverkeer te ontlasten, is er noodzaak om de effecten als gevolg van de planvorming langs de totale lijn van de Lange Kleiweg te onderzoeken, inclusief Kesslerpark, Visseringlaan en Polakweg.



Figuur 2: Visiekaart Plaspoelpolder en Kessler Park als gemengd woon-werkgebied.

Bestaande knelpunten aanpakken
Het onderzoek en het treffen van maatregelen bieden ook direct de kans om bestaande knelpunten aan te pakken. Klachten van huidige bewoners richten zich onder andere op verkeersonveilige situaties en hoge parkeerdruk bij het sportpark in combinatie met de ontwikkeling van de Multifunctionele accommodatie bij het sportpark. Bij het verbeteren van de leefbaarheid en verkeersveiligheid langs de Lange Kleiweg worden hiermee direct ook deze punten aangepakt.

1.1.2 Voorgaand verkeerskundig onderzoek

In 2019/2020 heeft de gemeente Rijswijk een verkeerskundig onderzoek[1] laten uitvoeren naar de effecten van de ontwikkeling van RijswijkBuiten op het interne wegennet en het hoofdwegennet in de directe omgeving van deze nieuwbouwontwikkelingen.

Op basis van de conclusies uit deze studie heeft de gemeente bepaald dat een verkeerskundige visie op structuurniveau voor de Lange Kleiweg, voor de korte, middellange als lange termijn, noodzakelijk is. Deze visie heeft als doel de ontsluiting, leefbaarheid en verkeersveiligheid, ten gevolge van de toename van verkeer als gevolg van autonome groei en ontwikkelingen in RijswijkBuiten en Kessler Park, te waarborgen. Hierbij moet rekening worden gehouden met de planvorming langs de totale lijn van de Lange Kleiweg, ontwikkelingen ten aanzien van mobiliteitstransitie en ontwikkelingen in Delft.

1.2 Onderzoeksvraag en -methode

Om de voorziene ontwikkelingen mogelijk te maken en in te spelen op samenhangende thema's is verkeerskundig onderzoek naar de effecten van de planontwikkeling Pasgeld en Kessler Park noodzakelijk. Het betreft hier met name de vraag of er op het wegennetwerk in deze gebieden en de aansluiting op het hoofdwegennet voldoende ruimte is om het nieuwe verkeer in 2040 af te kunnen wikkelen of dat maatregelen nodig zijn om doorstromingsknelpunten te voorkomen en leefbaarheid te borgen.

Dit onderzoek maakt de verkeersstromen inzichtelijk in RijswijkBuiten en Kessler Park in de huidige situatie én in 2040, en de keuzes die daarin gemaakt moeten worden om tot een toekomstvast verkeerssysteem te komen. Hierbij zijn de volgende doelstellingen vooropgezet:

- ontsluiting van het gebied;
- leefbaarheid en verkeersveilig in de woon- en werkstraten;
- ontlasting van het stationsgebied en
- bereikbaar houden van bedrijven in Kessler Park en aan de Heulweg.

Middels een modelstudie worden de verkeerskundige effecten van de woningbouwontwikkelingen inzichtelijk gemaakt.

[1] Uitgevoerd door Goudappel en beschreven in rapport met kenmerk 006400.20200602.R1.07

Hierbij zijn verschillende maatregelen binnen de planlocaties Pasgeld en Kessler Park doorgerekend. Naast het inzichtelijk maken van de effecten van de planontwikkeling op het wegennetwerk in dezegebieden, wordt ingegaan op maatregelen die nodig zijn om de toename van het verkeer ten gevolge van de ontwikkeling te kunnen verwerken, zodat de bovengenoemde doelstellingen behaald worden.

1.3 Samenhang relevante onderzoeken

Mobiliteitsprogramma 2040
De visie van Rijswijk op mobiliteit is vastgelegd in het Mobiliteitsprogramma 2040. De kern van deze visie is: een bereikbare, leefbare en veilige stad. Deze drie centrale thema's zijn kaderstellend voor het vormen van de varianten en maatregelen voor Pasgeld en worden nader toegelicht in hoofdstuk 4.

Mobiliteitsplan Kessler Park
Parallel aan het uitvoeren van dit onderzoek heeft de gemeente Rijswijk een mobiliteitsplan voor Kessler Park opgesteld. In dit plan wordt een concrete uitwerking van de mobiliteitsmaatregelen en inrichting van de wegen op en rond het Kessler Park voorgesteld.

Verhaallijn Mobiliteitstransitie Pasgeld 2021
De gemeente Rijswijk heeft voor Pasgeld doelstellingen geformuleerd die mede door mobiliteitstransitie-maatregelen bereikt moeten worden. In de Verhaallijn wordt beschreven welke maatregelen sowieso in dit kader moeten worden getroffen en waarom deze maatregelen zo belangrijk zijn.

Fietsstraat Wateringseweg Delft
De gemeente Delft heeft het voornemen in hun beleid opgenomen om de Wateringseweg als fietsstraat uit te voeren. De huidige intensiteiten zijn echter te hoog om deze nu al als fietsstraat in te richten. Dit ambtelijk voornemen van de gemeente Delft is in onze studie als uitgangspunt aangehouden. Op basis van expert judgement is vervolgens een uitspraak gedaan voor de effecten wanneer de Wateringseweg (nog) niet als fietsstraat is ingericht.

1.4 Leeswijzer

Voorliggend rapport beschrijft in het kort het proces dat doorlopen is (vanaf januari 2022), mogelijke varianten voor de toekomst, de conclusies en de onzekerheden die van invloed zijn op de verkeersvisie voor de Lange Kleiweg.

In hoofdstuk 1 zijn de aanleiding, de methode en raakvlakken met andere onderzoeken beschreven. Hoofdstuk 2 bevat de gehanteerde uitgangspunten, waaronder een omschrijving van de actualisatie van het verkeersmodel als basis voor de vergelijking van diverse varianten in een toekomstig verkeersbeeld. Daarna volgt in hoofdstuk 3 een beschrijving van de verschillende varianten en effecten van de woningbouwontwikkeling en maatregelen in en rondom RijswijkBuiten en Kessler Park. Hierbij wordt het effect op het kruispunt Prinses Beatrixlaan – Laan van 't Haantje en Kessler Park verder uitgelicht. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de mobiliteitstransitie, bijbehorende doelstellingen en mogelijke effecten. Hoe wordt er binnen RijswijkBuiten en Kessler Park ingezet op de mobiliteitstransitie?
En wat zijn de effecten van de mobiliteitstransitie vanuit het verkeersmodel?

Tenslotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies ten aanzien van de Lange Kleiweg in RijswijkBuiten en Kessler Park en overige wegen in RijswijkBuiten en Kessler Park beschreven.

2 Gehanteerde uitgangspunten

2.1 Actualisatie van het verkeersmodel

In deze studie is het verkeersmodel V-MRDH (versie 2.8) als basis gebruikt. Voor deze studie is het model geactualiseerd op de volgende aspecten:

- Controle en aanpassingen van de SEGs (sociaaleconomische gegevens) per zone.
- Controle van en aanpassingen aan het netwerk.
- Fietsstraat Wateringseweg (dit ambtelijk beleidsvoornemen van de gemeente Delft is als uitgangspunt opgenomen in deze modelstudie).
- Ontwikkelingen Kessler Park (waaronder de knip in de straat Kesslerpark).

De omschrijving over de manier waarop het verkeersmodel is geactualiseerd, is in bijlage 1 opgenomen.

In de modelberekeningen is uitgegaan van planjaar 2040. Bij het gebruik van een verkeersmodel dient rekening gehouden te worden met het voorspellende karakter van het model. Het model gaat uit van een toekomstvariant zonder de exacte waarheid te weten. Op basis van een vaste set van uitgangspunten biedt het model goed inzicht wat het effect is van maatregelen, waardoor een goede vergelijking mogelijk is van diverse varianten in een toekomstig verkeersbeeld.

2.2 Grenswaarden

Dit onderzoek maakt de verkeerskundige effecten inzichtelijk en de maatregelen die nodig zijn om tot een toekomstvast verkeerssysteem te komen in RijswijkBuiten en Kessler Park in 2040. Hierbij zijn de doelstellingen: ontsluiting van het gebied, leefbaarheid en verkeersveiligheid in de woon- en werkstraten, ontlasting van het stationsgebied en bereikbaar houden van de bedrijven. Om een doorvertaling te maken van de verkeerskundige effecten en maatregelen naar bovenstaande doelstellingen worden algemeen gehanteerde verkeerskundige grenswaarden gehanteerd.

2.2.1 Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van voorzieningen wordt niet alleen bepaald doordat je er moet kunnen komen. Je moet er ook kunnen komen zonder noemenswaardige vertragingen. Binnen bebouwde gebieden wordt de bereikbaarheid met name bepaald door de verkeersafwikkeling van de kruispunten.

Voor kruisingen met verkeerslichten zijn hiervoor afwikkelingseisen opgesteld: wanneer de cyclustijd (de tijd die het duurt dat alle richtingen (auto, fiets en voetganger) minimaal 1x ‘groen’ hebben gekregen) langer is dan 120 seconden is de afwikkelingscapaciteit niet meer acceptabel en komt indirect daarmee ook de verkeersveiligheid in geding, omdat de kans de roodlichtnegatie toeneemt.

Op kruisingen binnen verblijfsgebieden geldt doorgaans ‘rechts heeft voorrang’ hier zijn geen berekeningsmethodieken voor, met name vanwege de lage intensiteiten (zie ook 2.2.2.).

2.2.2 Leefbaarheid en Veiligheid

Binnen het CROW zijn grenswaarden voor de verkeersintensiteit binnen verblijfsgebieden beschreven. Wanneer de intensiteiten boven deze waarden komen, wordt aangenomen dat de leefbaarheid en verkeersveiligheid wordt aangetast. Binnen de vigerende richtlijnen geldt voor verblijfsgebieden met een maximumsnelheid van 30 km/u een grenswaarde van 3.000-5.000 mvt/etm op erftoegangswegen met een maximum snelheid van 30 km/u (ETW-30).
Bij intensiteit komt de hoofdfunctie van erftoegangswegen ‘Verblijven’ onder druk te staan.

Er zijn nieuwe richtlijnen in de maak voor gebiedsontsluitingswegen met een maximumsnelheid van 30 km/u (GOW-30). Deze wegen hebben meer een verkeersfunctie. Vooralsnog geven deze iets hogere grenswaarden aan, omdat bij de GOW-30 uitgegaan wordt van (vrijliggende) fietsvoorzieningen.
De vigerende richtlijnen voor ETW-30 gaan uit van gemengd gebruik van het wegprofiel in verblijfsgebieden.

3 Doorrekening varianten en ontsluitingsvarianten

Voor de situatie in 2040, waarbij de woningbouwontwikkelingen in RijswijkBuiten zijn gerealiseerd zijn diverse varianten doorgerekend. De varianten zijn onderling met elkaar vergeleken voor dit toekomstjaar.

De huidige intensiteit (2021) op de Lange Kleiweg bedraagt circa 4.000 motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde werkdag. Met de autonome groei en wanneer de woningbouw gerealiseerd is en er geen maatregelen getroffen worden, neemt deze intensiteit in 2040 toe tot circa 11.500 motorvoertuigen per etmaal. Deze groei is ongewenst. Daarom zijn diverse modelvarianten opgesteld die inzicht moeten geven in mogelijke maatregelen die ervoor zorgen dat de groei van verkeer acceptabel en in lijn met de gewenste ontwikkelingen blijft.

3.1 Netwerkvarianten RijswijkBuiten

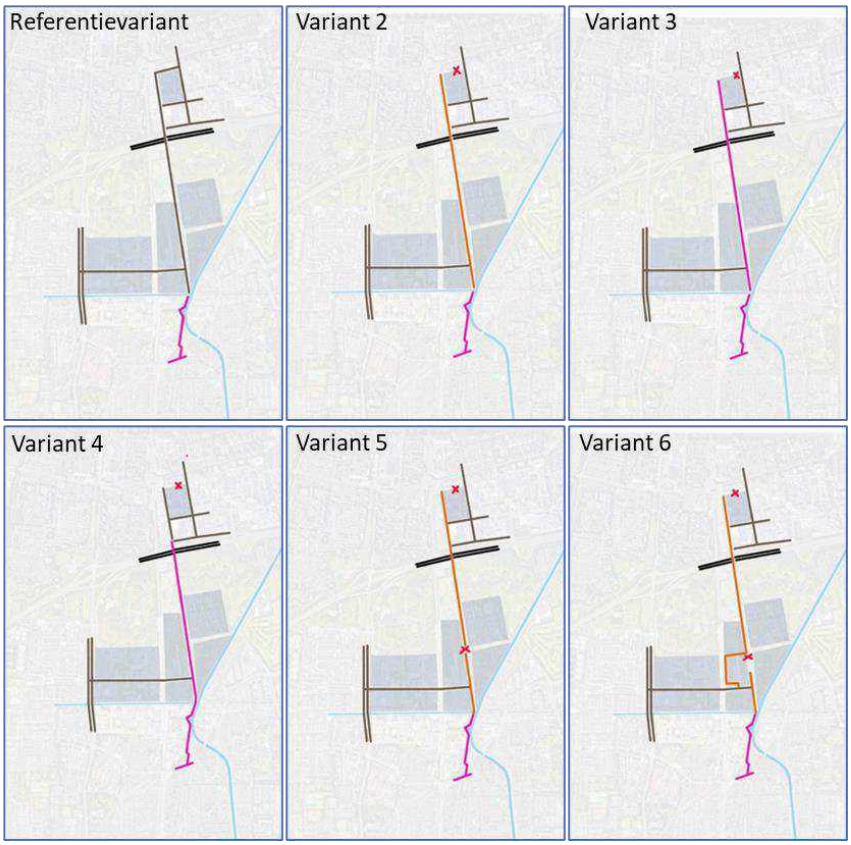
3.1.1 Beschrijving van de varianten

Voor de ontsluiting van RijswijkBuiten zijn verschillende varianten mogelijk. Samen met de gemeente zijn er zes varianten opgesteld, welke met het geactualiseerde verkeersmodel zijn doorgerekend. Het betreft de volgende varianten (zie ook Figuur 3):

1. Referentievariant 2040Hoog: deze variant bevat de situatie in 2040, inclusief de planontwikkeling en het aanpassen van Wateringseweg in Delft naar fietsstraat.
2. Deze variant bestaat uit variant 1 in combinatie met de volgende maatregelen: een snelheidsverlaging op de Lange Kleiweg naar 30 km/uur en een knip in de straat Kesslerpark.

3. Deze variant bestaat uit variant 1 in combinatie met de volgende maatregelen: een snelheidsverlaging op de Lange Kleiweg naar 15km/uur (fietsstraat[2]) en een knip in de straat Kesslerpark.
4. Deze variant bestaat uit variant 1 in combinatie met de volgende maatregelen: snelheidsverlaging Lange Kleiweg naar 15 km/uur (fietsstraat) ten zuiden van de A4 en knip in de straat Kesslerpark.
5. Deze variant bestaat uit variant 1 in combinatie met de volgende maatregelen: een snelheidsverlaging op de Lange Kleiweg naar 30 km/uur, een knip in de straat Kesslerpark en knip op de Lange Kleiweg ter hoogte van TNO.
6. Deze variant bestaat uit variant 1 in combinatie met de volgende maatregelen: een snelheidsverlaging op de Lange Kleiweg naar 30 km/uur, een knip in de straat Kesslerpark en een “zachte” knip op de Lange Kleiweg ter hoogte van TNO (verkeer kan eventueel nog wel van Plaspoelpolder naar Delft door de nieuwe wijk).

[2] De fietsstraat is in het model doorgerekend met een snelheid van 15 km/u voor autoverkeer.



Figuur 3: Overzicht van de zes varianten

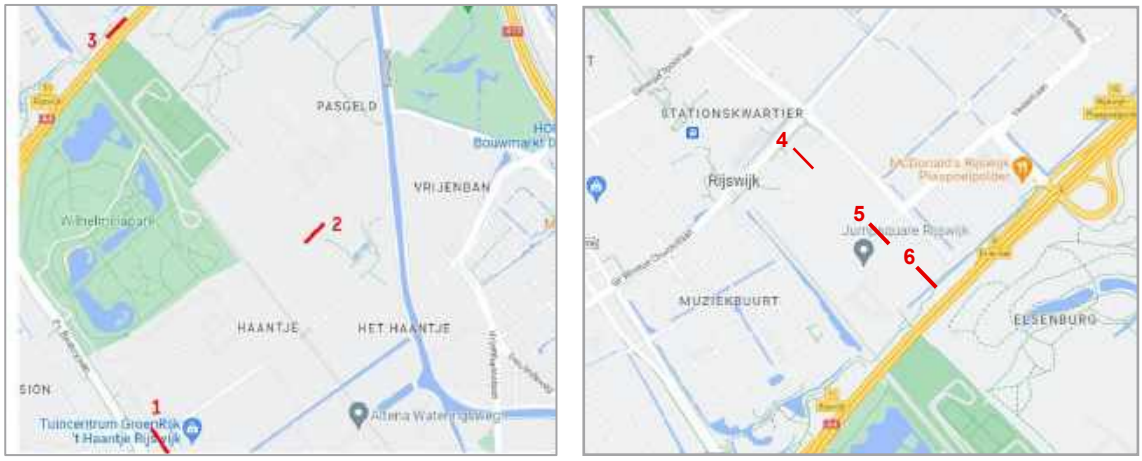
3.1.2 Effecten van de varianten

Om inzicht te krijgen in de effecten van de maatregelen in verschillende varianten, zijn modelberekeningen uitgevoerd. De resulterende modelplots zijn toegevoegd aan Bijlage 2. In tabel 1 is aangegeven wat in de verschillende varianten de etmaalintensiteiten op zes locaties in en rondom RijswijkBuiten en Kessler Park bedragen.

Tabel 1: Intensiteiten per variant

Locatie	Richting	2021	1 (Ref)	2	3	4	5	6
1	Oost	920	3.860	3.030	3.530	3.520	3.500	3.310
	West	930	4.570	3.740	4.240	4.230	4.210	4.260
2	Zuid	2.150	4.750	1.680	320	310	-	-
	Noord	1.790	4.140	1.370	190	190	-	-
3	Zuid	2.360	5.920	2.800	1.300	1.310	1.470	1.760
	Noord	1.880	5.570	2.750	1.440	1.460	1.730	1.730

4	Oost	3.050	5.230	-	-	-	-	-
	West	3.150	5.290	-	-	-	-	-
5	Oost	680	1.140	3.850	5.960	3.730	3.840	3.680
	West	120	1.170	3.460	5.700	3.360	3.460	3.470
6	Oost	2.330	5.850	6.020	3.240	5.480	5.650	5.660
	West	740	6.150	6.390	3.290	5.630	5.700	5.830



Figuur 4: Overzicht van de modelmatige meetpunten voor de verwachte intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer in RijswijkBuiten (links) en Kessler Park (rechts): Laan van 't Haantje (locatie 1), Lange Kleiweg (locatie 2 en 3), Kesslerpark (locatie 4), Visseringlaan (locatie 5) en Polakweg (locatie 6).

Verkeerskundige effecten

De cijfers en modelplots geven de volgende inzichten met betrekking tot de effecten en maatregelen in de verschillende varianten:

Variant 1: effecten van de planontwikkleing

- Variant 1 (referentievariant inclusief de toevoeging van de planontwikkeling en de Wateringseweg in Delft als fietsstraat) laat zien dat de autonome groei en de ontwikkelingen (niet verrassend) leiden tot een toename van het verkeer op de wegen in het gebied Kessler Park. In de drie straten Kesslerpark, Visseringlaan en Polakweg neemt de intensiteit gezamenlijk toe van circa 10.000 tot circa 25.000 mvt/etm.
- Als gevolg van de autonome groei en de woningbouw neemt de intensiteit op de Lange Kleiweg ook sterk toe. De huidige intensiteit bedraagt circa 4.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm). Op het wegvak direct ten noorden van de A4 stijgt dit tot circa 11.500 (5.920+5.570), en ter hoogte van TNO tot circa 9.000 mvt/etm.
- Als gevolg van de autonome groei en de woningbouw neemt de intensiteit op de Laan van 't Haantje nabij de Prinses Beatrixlaan (locatie 1) ook sterk toe, van circa 2.000 in 2021 tot circa 8.500 (3.860+4.570) mvt/etm.

Variant 2 t/m 6: maatregelen

- De intensiteit op locatie 1 neemt in alle varianten weer af.
  De intensiteiten variëren per variant tussen de 6.700 en 7.700 mvt/etm.
- Als gevolg van de gekozen maatregelen neemt de intensiteit op de Lange Kleiweg (locatie 2 en 3) weer sterk af tot 3.050 (1.680+1.370) op locatie 2 en 5.550 (2.800+2.750) op locatie 3 een sterke afname van circa 6.000 mvt/etm.
- De intensiteit op de Laan van ’t Haantje nabij de Prinses Beatrixlaan blijft redelijk gelijk.
- Varianten 3 en 4: Ten opzichte van variant 2 nemen als gevolg van de fietsstraat de intensiteiten op de Lange Kleiweg verder af tot circa 500 mvt/etm (320+190).
  Variant 5 en 6: zoals te verwachten is het effect op de Lange Kleiweg het grootst bij een volledige knip. De hoeveelheid verkeer op de Lange Kleiweg is ter hoogte van de knip bij locatie 2 nihil. Dan rijdt er alleen nog verkeer dat een bestemming heeft langs de Lange Kleiweg, zoals bewoners van de nieuwe woonwijk of bezoekers aan de sportvelden.
- Bij varianten 5 en 6 neemt de intensiteit bij locatie 3 weer licht toe tot respectievelijk 3.200 (1.470+1.730) en 3.490 (1.760+1.730) mvt/etm.
- Door de maatregelen in de diverse varianten neemt de toename van het verkeer af. Door de knip op de weg Kesslerpark is de verkeerstroom op deze weg nihil. Echter, op de Visseringlaan en Polakweg (locatie 5 en 6) neemt de intensiteit verder toe door de knip in de straat Kesslerpark, waarbij de intensiteit op de Visseringlaan het grootst is.

Effect op de doelstellingen
Uit de resultaten blijkt dat op enkele wegen in RijswijkBuiten en Kessler Park de intensiteiten toeneemt als gevolg van de planontwikkelingen tot (ruim) meer dan 5.000 mvt/etm bedragen. Deze waarde is relevant voor de beschouwing van leefbaarheid en veiligheid, omdat dit een grenswaarde is die binnen de richtlijnen van het CROW wordt aangehouden als acceptabel binnen verblijfsgebieden (met een maximum snelheid 30 km/u).
De wegen die boven deze waarden uitkomen zijn:

- Laan van ’t Haantje (locatie 1).
- Lange Kleiweg (locatie 2 en 3).
- Kesslerpark (locatie 4) en
- Polakweg (locatie 6).

De Lange Kleiweg maakt integraal onderdeel uit van de planontwikkelingen Pasgeld om te komen tot een leefbaar en veilig woonklimaat te komen.
De modelresultaten maken het duidelijk dat maatregelen noodzakelijk zijn om de intensiteiten onder de 5.000 mvt/etm te laten komen en daarmee dit doel te bereiken. Wanneer er geen maatregelen worden getroffen, stijgt de intensiteit tot maximaal11.500 mvt/etm (locatie 3). Met deze intensiteit wordt de grenswaarde voor een veilig en leefbaar verblijfsgebied ruim overstegen.
Met maatregelen (30 km/u, fietsstraat of knip) daalt de intensiteit op locatie 2 en 3 tot onder de grenswaarde van het CROW. Het effect is het grootst bij toepassing van een knip, echter bij deze optie is de bereikbaarheid van voorzieningen langs de Lange Kleiweg een aandachtspunt, omdat de

bereikbaarheid nog maar vanuit één richting (richting A4 óf richting Prinses Beatrixlaan) mogelijk is.

Deze conclusie geldt ook voor de wegen in het transformatiegebied Kessler Park. Hier zijn extra maatregelen vereist om een leefbaar en veilig woonklimaat te borgen (intensiteiten lager dan 5.000 mvt/etm).

Deze grenswaarde van het CROW geldt niet voor de Laan van ’t Haantje deze weg blijft een 50 km/u-weg in de plannen. De kruising met de Prinses Beatrixlaan is wel van belang voor de bereikbaarheid (zie hoofdstuk 3.1.3).

3.1.3 Effect verkeersafwikkeling kruispunt Prinses Beatrixlaan – Laan van ’t Haantje

De planontwikkeling leidt tot een toename van de verkeersintensiteiten op het direct omliggende wegennet. In het wegennetwerk zijn kruispunten maatgevend voor de doorstroming van het verkeer. Het kruispunt waar direct effect optreedt van de woningbouwontwikkeling en maatregelen is het kruispunt Prinses Beatrixlaan – Laan van ’t Haantje. Voor de variant 6 is de verkeersafwikkeling doorgerekend, omdat deze variant de hoogste intensiteit heeft op de Laan van ’t Haantje richting de Prinses Beatrixlaan.

Verkeerskundige effecten
Op basis van de verkeersstromen uit het verkeersmodel is dit kruispunt met het rekenprogramma COCON doorgerekend voor zowel het drukste ochtend-spitsuur als drukste avondspitsuur. Deze berekeningen gaan ervan uit dat in elke cyclus, elke richting minimaal 1x ‘groen’ krijgt. In de praktijk kan het voorkomen dat er bijvoorbeeld geen voetgangers aanwezig zijn en dat deze richting dan in de cyclus overgeslagen kan worden (geen ‘groen’ hoeft te krijgen). Daarom zijn ook de situaties zonder voetgangers doorgerekend.

De resultaten van de berekeningen zijn te vinden in tabel 2. Hieruit blijkt dat de cyclustijd, de grenswaarde van 120 seconden in de avondspits nadert en dat er dus weinig sprake is van restcapaciteit. Het effect van voetgangers in de regeling is groot: indien er geen voetgangers aanwezig zijn in een cyclus daalt de cyclustijd met ongeveer 30 seconden. Het is een reële verwachting dat niet in alle cycli in de avondspits voetgangers oversteken op alle rijrichtingen. Daarbij geldt dat het tweede drukste uur doorgaans 20% minder verkeer heeft dan het drukste uur. Op basis hiervan concluderen wij dat het huidige kruispunt met verkeerslichten voldoet, ook voor de situatie in 2040 met de ontwikkelingen in Pasgeld.

Tabel 2: Resultaten van de kruispuntberekening

	Met voetgangers		**Zonder voetgangers**	
	ochtendspits	*avondspits*	*ochtendspits*	*avondspits*
Variant 6	101 sec.	**118 sec.**	69 sec.	**81 sec.**

3.2 Netwerkvarianten Kessler Park

3.2.1 Beschrijving van de varianten

Bij de modelberekeningen voor de varianten 1 t/m 6 zijn wij uitgegaan van een knip in Kesslerpark. Maar wat als deze knip er niet is? En wat is het effect van verschillende manieren waarop deze knip wordt uitgevoerd?

Om deze vragen te beantwoorden zijn drie netwerkvarianten binnen Kessler Park doorgerekend met het verkeersmodel (varianten 7, 8, 9 en 10). Dit zijn:

7. Deze variant gaat uit van alleen een knip op de Lange Kleiweg in RijswijkBuiten en geen ingrepen in de verkeersstructuur in Kessler Park.
8. Deze variant gaat uit van éénrichtingsverkeer op Kesslerpark, waarbij autoverkeer, komende vanuit Kessler Park alleen rechtsaf kan op de Volmerlaan (dus verplicht richting A4).
9. Deze variant gaat uit van verkeer in twee richtingen op Kesslerpark, waarbij autoverkeer komende vanuit Kessler Park alleen rechtsaf mag naar de Volmerlaan (richting A4) en alleen het gebied Kessler Park in mag rijden vanaf de richting Churchilllaan rechtsaf het Kessler Park in (volgens principe “rechtsaf in, rechtsaf uit”).
10. Deze variant bestaat uit variant 9 in combinatie met de volgende maatregelen: een snelheidsverlaging op de Lange Kleiweg (tussen Laan van ’t Haantje en Kesslerpark) naar 30 km/uur.

3.2.2 Effecten van de varianten

Onderstaand zijn de effecten beschreven van de varianten, met en zonder knip in Kessler Park.

Tabel 3: Intensiteiten varianten 7, 8, 9 en 10

Locatie	Richting	2021	1 (Ref)	7	8	9	10
1	Oost	920	3.860	3.530	3.490	3.500	3.010
	West	930	4.570	4.190	4.100	4.540	3.710
2	Zuid	2.150	4.750	-	3.890	4.640	1.680
	Noord	1.790	4.140	-	3.520	3.600	1.380
3	Zuid	2.360	5.920	1.470	5.050	5.810	2.810
	Noord	1.880	5.570	1.730	4.960	5.040	2.770
4	Oost	3.050	5.230	2.610	-	4.880	2.090
	West	3.150	5.290	3.280	360	370	160
5	Oost	680	1.140	880	3.700	3.740	3.890
	West	120	1.170	1.000	5.200	1.320	2.850
6	Oost	2.330	5.850	5.330	7.850	7.610	5.850
	West	740	6.150	5.550	6.470	6.220	4.930



Figuur 5: Overzicht van de modelmatige meetpunten voor de verwachte intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer in RijswijkBuiten (links) en Kessler Park (rechts).

Verkeerskundige effecten

De modelplots zijn toegevoegd in Bijlage 2. In tabel 3 is aangegeven wat in de verschillende varianten de etmaalintensiteiten op de zes locaties in en rondom RijswijkBuiten en Kessler Park bedragen. Uit deze berekening blijkt:

- De autonome groei en de ontwikkelingen leiden tot een (niet verrassende) toename van het verkeer op de wegen in Kessler Park. In de drie straten Kesslerpark, Visseringlaan en Polakweg neemt de intensiteit gezamenlijk toe van circa 10.000 tot circa 25.000 mvt/etm.
- De maatregelen in Kesslerpark hebben nauwelijks effect op de verkeersstromen op de Laan van ’t Haantje (locatie 1).
- Maatregelen in Kesslerpark (variant 8 en 9) leiden zoals verwacht tot een afname van verkeer in Kesslerpark (locatie 4) en een toename van verkeer in de Visseringlaan (locatie 5) en Polakweg (locatie 6).
- De effecten van variant 8 en 9 in de Visseringlaan en Polakweg zijn vergelijkbaar met het grote verschil van het verkeer dat in westelijke richting in de Visseringlaan rijdt. In variant 9 is deze stroom duidelijk kleiner dan bij variant 8.
- Maatregelen in Kesslerpark (variant 8 en 9) leidt niet tot een (hele) grote wijziging van verkeersstromen op de Lange Kleiweg (locatie 2) ten opzichte van de referentievariant.
- Invoeren van 30 km/u op de Lange Kleiweg (variant 10) leidt tot een gezamenlijke intensiteit op Kesslerpark, Visseringlaan en Polakweg van circa 20.000 mvt/etm: Een afname van circa 5.000 mvt/etm.
- Instellen van 30 km/u op de lange Kleiweg tot aan Kesslerpark zorgt ervoor dat verkeer eerder de Visseringlaan gebruikt wordt dan Kesslerpark.

Effect op de doelstellingen veiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid

Aansluitend op de doelstellingen veiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid in RijswijkBuiten, zijn de doelstellingen binnen het project Kessler Park gericht op het ontlasten van het stationsgebied, Behoud van de (auto)bereikbaarheid van de bestaande kantoor- en bedrijfsfuncties is hierbij een belangrijke voorwaarde.

Uit tabel 3 en de modelplots blijkt dat de straten Kesslerpark, Visseringlaan en Polakweg hierin als ‘communicerende vaten’ functioneren. Het instellen van

eenrichtingsverkeer in de straat Kesslerpark leidt tot een sterke afname van verkeer in Kesslerpark. In de Polakweg en Visseringlaan wordt het echter drukker, waarbij de Polakweg het meeste verkeer te verwerken krijgt. Deze wegen overschrijden beiden de grenswaarden voor een 30 km/u-weg (CROW: 5.000 mvt/etm). Dit geldt ook voor de situatie waarbij een maximumsnelheid van 30 km/u wordt ingesteld op de Lange Kleiweg (tussen Laan van ’t Haantje tot Kesslerpark). 30 km/u op het wegvak ten noorden van Visseringlaan leidt ertoe dat verkeer vanaf de Churchilllaan eerder via Volmerlaan en Visseringlaan naar Pasgeld rijden dan via Kesslerpark.

Alle voorzieningen in Kessler Park en langs de Lange Kleiweg blijven goed bereikbaar. De variant met 30 km/u op de Lange Kleiweg tot aan Kesslerpark zorgt ervoor dat het wegen in de directe omgeving rustiger worden.
De Visseringlaan en Polakweg worden echter drukker. Met name de Polakweg houdt hogere intensiteiten. Dit is verklaarbaar omdat het merendeel van het verkeer op de Lange Kleiweg is gericht op de A4 en zal daarom het meeste gebruik maken van de Polakweg. Er zijn extra maatregelen nodig om de intensiteit op deze wegen onder de grenswaarde van 5.000 mvt/etm te krijgen wanneer deze straten onderdeel worden van een verblijfsgebied.

Zoals beschreven in hoofdstuk 3.1.2. is het toepassen van een knip (op de Lange Kleiweg) het meest effectief hierin, echter hiermee wordt de grenswaarde nog steeds overschreden en de bereikbaarheid wordt een belangrijk aandachtspunt.

4 Mobiliteitstransitie

4.1 De mobiliteitstransitie in Rijswijk

De visie van Rijswijk op mobiliteit is vastgelegd in het Mobiliteitsprogramma 2040. De kern van deze visie is: een bereikbare, leefbare en veilige stad. Deze drie centrale thema's zijn kaderstellend voor de verkeerskundige studie voor Pasgeld, Kessler Park en met name de visie op de Lange Kleiweg.

〉 ***Bereikbaar:*** De wijken van Rijswijk zijn goed bereikbaar met het openbaar vervoer en deelvervoer. De stadsassen met het station en de rijksweg vormen een uitstekende basis voor een snel netwerk van verbindingen met trein, tram, bus en auto, waardoor Rijswijk een goede ontsluiting heeft.

〉 ***Leefbaar: :*** Het gebruik van andere vormen van vervoer dan de auto reduceert uitstoot en vermindert overlast. Bewoners en bezoekers ervaren daardoor minder geluidshinder en minder luchtvervuiling.

〉 ***Veilig:*** Creëren van aantrekkelijke en veilige verbindingen, waarbij netwerken worden geprioriteerd volgens het STOMP-principe.

Om deze doelstellingen te realiseren wordt ingezet op een mobiliteitstransitie. De focus ligt hierbij op het stimuleren van actieve mobiliteit, waarbij vaak het 'STOMP' principe gevolgd wordt. Dit model beschrijft dat de hoogste prioriteit bij het stappen (wandelen) ligt, gevolgd door fietsen, het Openbaar Vervoer, deelmobiliteit en als laatste pas de privéauto. Op deze manier kan het STOMP-principe bijdragen aan een veilig en leefbaar woon- en leefklimaat.



Figuur 6: Het STOMP-principe

Een mobiliteitstransitie in RijswijkBuiten
Aansluitend op het Mobiliteitsprogramma, ligt de focus in RijswijkBuiten op het creëren van een prettig woon- en leefklimaat door het aantrekkelijk maken van lopen, fietsen, OV en deelmobiliteit. Eventuele beoogde of reeds geplande maatregelen in en rondom RijswijkBuiten die kunnen bijdragen aan de mobiliteitstransitie zijn:

- De MIRT-verkenning, en uiteindelijke realisatie, van een nieuw station in RijswijkBuiten. De verwachting is dat dit niet eerder dan 2035-2040 gerealiseerd is. Vooruitlopend daarop is een alternatieve hoogwaardige openbaar vervoerverbinding (bus) gewenst.
- De realisatie van een nieuwe bushalte in Pasgeld, zoals benoemd in de "Verhaallijn Mobiliteitstransitie Pasgeld 2021". Deze bushalte, als onderdeel van de hoogwaardige busverbinding, zorgt voor een optimale openbaarsvervoerverbinding voor de nieuwe bewoners van

RijswijkBuiten.

- Optimalisatie van het eenzijdig in twee richtingen bereden fietspad langs de Lange Kleiweg, als onderdeel van de fietssterroute Den Haag-Rijswijk-Delft, zoals voorgesteld in het mobiliteitsplan Kessler Park. Door het tweerichtingsfietspad aan de westzijde van de Lange Kleiweg vanaf het Kessler Park tot aan de parkeerplaats Elsenburgerbos te verbreden ontstaat meer allure en comfort voor de fietser.

Een mobiliteitstransitie in Kessler Park
Zoals het mobiliteitsprogramma 2040 aangeeft is de ambitie voor Kessler Park om op een andere manier over mobiliteit na te denken en maatregelen te nemen waardoor het gemakkelijker en vanzelfsprekender wordt om een andere manier van vervoer te kiezen dan de eigen auto. In het mobiliteitsplan Kessler Park wordt daarom de keuze gemaakt om een modal split te gebruiken die uitgaat van een verregaande mobiliteitstransitie. Deze modal split sluit aan bij het mobiliteitsgedrag van het beoogde type inwoners in het gebied, namelijk een groot aandeel studenten, werkende jongeren en young professionals met een laag autobezit, en is onderbouwd in het mobiliteitsplan door meerdere referenties waar soortgelijke ontwikkelingen plaatsvinden. De modal split en bijbehorende maatregelen voor een mobiliteitstransitie worden verder toegelicht in het Mobiliteitsplan Kessler Park[3].

4.2 De mobiliteitstransitie in het verkeersmodel

Het huidige V-MRDH model bevat varianten waarin maatregelen om tot een mobiliteitstransitie te komen zijn opgenomen. Het doel van deze varianten is om inzichtelijk te maken wat de verwachte afname van de intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer zijn. Deze varianten bootsen de effecten van de mobiliteitstransitie na door bijvoorbeeld het gebruik van de elektrische fiets en speed-pedelec te verhogen, de kosten van het privé autogebruik te verhogen, het betaald parkeren duurder te maken of uit te breiden en de zoektijd voor parkeren te verhogen. Ook is er sprake van een thuiswerkcorrectie en het verhogen van de reistijdwaardering voor de fiets en het openbaar vervoer. Deze algemene trends en maatregelen zijn in het model vertaald waardoor

[3] opgesteld door Sweco Nederland bv, projectnummer 51014768, kenmerk NL-648800269-46234, d.d. 23-03-2023

effecten in de gehele Metropoolregio Rotterdam-Den Haag inzichtelijk worden. In dit model zijn nog geen Rijswijk-specifieke maatregelen opgenomen.

Naast de parameters die in de mobiliteitstransitievariant gunstiger uitvallen voor de fiets en het openbaar vervoer ten opzichte van de auto, dient ook gekeken te worden naar de lijnvoering van het openbaar vervoer.

Verbeteringen in het huidige openbaar vervoer systeem zijn belangrijk voor het bereiken van de mobiliteitstransitie. Dergelijke maatregelen zijn ook niet verwerkt in het verkeersmodel, terwijl deze wel op het vizier staan in Rijswijk met een nieuwe halte in Pasgeld.

Een beperking van deze versie van het V-MRDH is dat het gebruik van deelauto's nog niet gesimuleerd kan worden. Deelauto's leiden tot een lager autobezit en daarmee een lager autogebruik, waardoor de verkeersintensiteiten zullen afnemen. Dit effect kan echter nog niet met het verkeersmodel inzichtelijk gemaakt worden.

4.2.1 Effecten mobiliteitstransitie RijswijkBuiten

Met het verkeersmodel is berekend dat als gevolg van landelijke en regiobrede maatregelen in het kader van mobiliteitsmaatregelen het autogebruik in 2040 met circa 20% zal afnemen in vergelijk tot een situatie in 2040 zonder mobiliteitstransitie. In de (centrum)gebieden met een goede fiets- en OV-bereikbaarheid zal deze daling van het autoverkeer nog groter kunnen zijn. Met het model is het effect voor RijswijkBuiten doorgerekend, rekening houdend met doorgevoerde actualisaties. In Figuur 7 is het effect hiervan weergegeven, met per wegvak het percentage van de afname van het verkeer. Hieruit blijkt dat de daling het grootste is op de Laan van 't Haantje, met een afname van 30% in de richting van de Prinses Beatrixlaan. Op de Lange Kleiweg is de afname circa 17-18%.



Figuur 7: Procentuele afname in motorvoertuigintensiteiten/etmaal als gevolg van de mobiliteitstransitie in 2040

In het verkeersmodel zijn nog geen maatregelen opgenomen van de gemeente Rijswijk. Aanvullende maatregelen van de gemeente Rijswijk vergroten het effect zoals hierboven beschreven.

4.2.2 Effecten mobiliteitstransitie Kessler Park

Specifieke maatregelen van de gemeente Rijswijk in het kader van mobiliteitstransitie zijn nog niet opgenomen in het verkeersmodel. In het Mobiliteitsplan Kessler Park zijn op basis van expert judgement en het beschikbare model inschattingen gemaakt van het effect op verkeersstromen in het gebied als gevolg van deze maatregelen. Hierbij is ook rekening gehouden met de huidige leegstand van kantoren en de laatste inzichten ten aanzien van de ontwikkelingen in dit gebied. De mobiliteitsmaatregelen zijn vertaald naar effecten in de modal split.

De ritproductie van deze aangepaste modal split in het Mobiliteitsplan Kessler Park ligt lager dan de doorgerekende varianten in de voorliggende RijswijkBuiten studie. De aangepaste modal split leidt tot een circa 25% lagere ritproductie van Kessler Park. De waarden zoals beschreven in H3.2 en 3.5 zijn daarmee robuuste waarden. In de conclusie nemen wij het effect van het Mobiliteitsplan mee.

5 Conclusies en aanbevelingen

Doel van de studie is te beoordelen of verkeerskundige maatregelen getroffen moeten worden, zodat de leefbaarheid, bereikbaarheid en verkeersveiligheid geborgd zijn na realisatie van de diverse ontwikkelingen in RijswijkBuiten en Kessler Park. Onderdeel hiervan is het autoluw maken van het stationsgebied en het bereikbaar houden van de voorzieningen en de bedrijven. In de navolgende paragrafen beschrijven wij de conclusies ten aanzien van:

- Lange Kleiweg in RijswijkBuiten en Kessler Park.
- Overige wegen RijswijkBuiten.
- Wegen in Kessler Park.

Bij het uitvoeren van de studie zijn diverse aannames gehanteerd. Deze zijn gebaseerd op de informatie die bekend was ten tijde van de modelberekeningen. Dit brengt echter ook onzekerheden met zich mee. Aanpassen in de gehanteerde aannames heeft direct effect op de conclusies. Daarom besteden wij afzonderlijk aandacht hieraan, zoals beschreven in paragraaf 5.4. Voorbeelden van aanpassingen gedurende de studie zijn:

- De fietsstraat Wateringsweg Delft.
- Effect van de mobiliteitstransitie.
- De onderzochte varianten.
- Het gehanteerd verkeersmodel.

5.1 Lange Kleiweg

5.1.1 Effecten van de planontwikkeling

Voor de Lange Kleiweg is onderzocht wat de effecten van de woningbouwontwikkelingen zijn, met als doel om een verkeerskundige visie, ten behoeve van de leefbaarheid, bereikbaarheid en verkeersveiligheid, van Lange Kleiweg te formuleren.

Verkeerskundige effecten
De woningbouwontwikkelingen leiden, in combinatie met autonome groei, tot een sterke toename van verkeer op de Lange Kleiweg. Het verkeer neemt ter hoogte van TNO toe van circa 4.000 mvt/etm in de huidige situatie, naar circa 9.000 mvt/etm in 2040. Direct ten noorden bedraagt de intensiteit zelfs circa 11.500 mvt/etm.

Uit de modelberekeningen is tevens gebleken dat een knip in de straat Kesslerpark alleen lokaal in het gebied Kessler Park effect heeft en geen effect heeft op het verkeer van/naar RijswijkBuiten. Andersom hebben verkeersmaatregelen in RijswijkBuiten (knip of lagere snelheid) wél effect op de verkeersintensiteiten in Kessler Park.

Effect op de doelstellingen
Binnen de visie van de gemeente maakt de Lange Kleiweg deel uit van een verblijfsgebied met een maximumsnelheid van 30 km/u. Binnen de richtlijnen van het CROW zijn grenswaarden voor de verkeersintensiteit beschreven binnen verblijfsgebieden.

Deze grenswaarde bedraagt 3.000-5.000 mvt/etm voor erftoegangswegen (ETW-30). Intensiteiten boven deze waarden tasten de leefbaarheid en verkeersveiligheid aan.

Concluderend stellen wij dat er maatregelen nodig zijn om een afname van verkeer te bewerkstelligen. Alleen op deze manier kan leefbaarheid en verkeersveiligheid geborgd worden. De maatregelen mogen niet ten koste gaan van de bereikbaarheid.

Er zijn nieuwe richtlijnen in de maak voor gebiedsontsluitingswegen met een maximumsnelheid van 30 km/u (GOW-30). Vooralsnog geven deze iets hogere grenswaarden aan, omdat bij de GOW-30 uitgegaan wordt van (vrijliggende) fietsvoorzieningen.

5.1.2 Maatregelen

Met het verkeersmodel zijn diverse maatregelen doorgerekend. Uit deze studie is gebleken dat zowel het instellen van 30 km/u op de Lange Kleiweg (variant 2), instellen van een fietsstraat (variant 3 en 4) of een knip op de Lange Kleiweg (variant 5 en 6) leiden tot een verlaging van de intensiteit op het deel van de Lange Kleiweg ten zuiden van de A4, tot minder dan de grenswaarden van een verblijfsgebied.

Op het noordelijk deel van de Lange Kleiweg (in Kessler Park) komt de intensiteit in 2040 met 5.500 mvt/etm net boven deze grenswaarde, wanneer op de Lange Kleiweg 30 km/u wordt ingesteld.

Hoewel een fietsstraat leidt tot een gewenste verlaging van de intensiteit, past deze maatregel niet in het beeld om ook een hoogwaardige busverbinding te realiseren over de Lange Kleiweg van en naar het station in Rijswijk. De lage snelheid die een fietsstraat vraagt (circa 15 km/u) is in strijd met de eisen die gesteld worden aan een hoogwaardige busverbinding.

Zoals eerder ook beschreven leidt een knip tot nieuwe bereikbaarheidsvraagstukken. Afhankelijk van de locatie van de knip is de bereikbaarheid op de Lange Kleiweg nog maar van één kant geborgd.

Daarmee is het toepassen van 30 km/u op de Lange Kleiweg de beste oplossing. Met het oog op de (gefaseerde) ontwikkelingen, stellen wij voor om (zie ook hoofdstuk 5.5). 30 km/u in te stellen en effecten van de ontwikkelingen te monitoren. Toepassen van aanvullende maatregelen zijn afhankelijk van de monitoringsresultaten.

De effecten van deze verkeersstromen en de maatregelen voor verbetering van (en in) de verkeerssituatie in Kessler Park zijn nader beschreven in hoofdstuk H5.3 en het Mobiliteitsplan voor Kessler Park.

5.2 Overige wegen RijswijkBuiten

5.2.1 Effecten van de planontwikkeling

Verkeerskundige effecten

Naast de Lange Kleiweg is ook de Laan van ’t Haantje een belangrijke ontsluitingsweg voor RijswijkBuiten. Uit de modelberekeningen blijkt dat de verkeersintensiteit tussen de varianten varieert tussen de 6.700 en 8.300 motorvoertuigen per etmaal.

Op basis van deze intensiteiten worden geen knelpunten verwacht op deze weg. De Laan van ’t Haantje is een 50-weg, waarbij de nadruk ligt op afwikkeling van het verkeer. Dergelijke wegen ‘mogen’ daarom een hogere intensiteit verwerken. Belangrijk hierbij is de afwikkelingskwaliteit op kruispunten.

Met de nieuwe intensiteiten is daarom ook de verkeersafwikkeling op de kruising met de Prinses Beatrixlaan doorgerekend. Hieruit blijkt dat de verkeersafwikkeling na realisatie van de ontwikkelingen goed blijft.
De maximale cyclustijd ligt voor het drukste uur in 2040 onder de grenswaarde van 120 seconden.

Effect op de doelstellingen
Uit deze studie volgt dat overige wegen binnen de verblijfsgebieden van RijswijkBuiten geen nadelig effect hebben van de geplande ontwikkelingen of maatregelen. Met betrekking tot de doelstellingen, betekent dit dat de veiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid op de overige wegen in RijswijkBuiten niet afneemt als gevolg van de planontwikkelingen.

5.2.2 Maatregelen

Het treffen van maatregelen op de Lange Kleiweg zorgt voor een afname van het verkeer op de Lange Kleiweg. Dit verkeer wijkt vooral uit naar de Prinses Beatrixlaan. Deze wegen zijn binnen de voorliggende studie niet doorgerekend. Een eerdere studie die door Goudappel is uitgevoerd voor de gemeente biedt wel het inzicht op deze wegen.

Zo is in dit eerdere project de conclusie getrokken dat een knip op de Lange Kleiweg leidt tot afwikkelingsproblemen op de aansluiting Prinses Beatrixlaan bij de A4. Een vergelijking met de resultaten van beide studies wijst uit dat de intensiteiten op zowel de Laan van ‘t Haantje als de Prinses Beatrixlaan (tussen Laan van ’t Haantje en A4) in beide studies vergelijkbaar zijn. Daarmee blijven de conclusies uit het eerdere rapport (van bureau Goudappel) gehandhaafd:

> *Knippen in infrastructuur leidt tot nieuwe knelpunten in het gebied*
> Door het aanbrengen van één of twee knippen in het netwerk ontstaan nieuwe knelpunten op gebied van verkeersafwikkeling. Op de Prinses Beatrixlaan ten zuiden van de A4, de aansluitingen 10 (Rijswijk-Plaspoelpolder) en 11 (Rijswijk) en de Vrijebansebaan ter hoogte van de aansluiting A13 raken de kruispunten in de spitsperioden oververzadigd door de knippen in het netwerk. De nieuwe knelpunten ontstaan enerzijds door het verkeer dat door de ontwikkeling wordt gegenereerd en anderzijds door doorgaand verkeer tussen Delft en Rijswijk dat door de knippen wordt omgeleid.

Op basis hiervan concluderen wij dat er op de overige wegen van RijswijkBuiten geen infrastructurele maatregelen nodig zijn. Eventuele maatregelen buiten RijkwijkBuiten vallen buiten de scope van deze studie. Hiervoor wordt verwezen naar het rapport van Goudappel.

5.3 Kessler Park

5.3.1 Effecten van de planontwikkeling

Verkeerskundige effecten
De intensiteiten als gevolg van de planontwikkeling, op de straten Kesslerpark, Visseringlaan en Polakweg zijn te hoog. Deze voldoen niet aan de grenswaarden voor een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u. Uit deze studie blijkt dat maatregelen op de Lange Kleiweg bijdragen in de afname van verkeer door Kessler Park. Echter dit is niet voldoende om de leefbaarheid en verkeersveiligheid in dit gebied te borgen.

Ook toont het model dat deze drie straten functioneren als ‘communicerende vaten’. Een maatregel in de straat Kesslerpark leidt tot een sterke afname van verkeer in Kesslerpark. In de Polakweg en Visseringlaan wordt het echter drukker, waarbij de Polakweg het meeste verkeer te verwerken krijgt. Dit laatste is te verklaren doordat het grootste deel van dit verkeer een relatie

Effect op de doelstellingen veiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid
Uit deze studie blijkt dat het nemen van maatregelen op de Lange Kleiweg bijdraagt aan de gewenste afname van verkeer door Kessler Park. Echter is dit niet voldoende om de leefbaarheid en verkeersveiligheid in dit gebied te borgen op alle drie de straten. Daarom zijn aanvullende maatregelen in het gebied noodzakelijk.

5.3.2 Maatregelen

Aanvullende maatregelen zijn beschreven in het Mobiliteitsplan Kessler Park. Hierin zijn de conclusies verwoord op basis van de laatste inzichten in dit gebied. Uit dit plan is gebleken dat de intensiteiten in Kessler Park, met in achtneming de nieuwe verwachte aantallen bewoners en arbeidsplaatsen in 2035, met circa 25% kan dalen ten opzichte van de verwachte intensiteiten in dit rapport[4]. Dit is het gevolg van actualisatie van de ontwikkelplannen, maatregelen in het de straat Kesslerpark en maatregelen in het kader van de mobiliteitstransitie.

[4] Beide rapporten zijn deels parallel aan elkaar opgesteld. De laatste inzichten ten aanzien van verwachte bewoners- en werknemersaantallen zijn daarom niet meegenomen in de berekeningen met het verkeersmodel, waar voorliggende studie op is gebaseerd.

Met deze afname komt de waarde van de intensiteiten in de Visseringlaan ook onder de grenswaarde van 5.000 mvt/etm. De intensiteit op de Polakweg blijft hoger dan deze grenswaarde (wanneer een maatregel in Kesslerpark wordt getroffen).

Daarmee is de conclusie voor Kessler Park dat met een maatregel in Kesslerpark en 30 km/u op de Lange Kleiweg de intensiteit in de directe omgeving van het stationsgebied sterk afneemt en alle voorzieningen en bedrijven blijven bereikbaar. En op de Polakweg na, blijven de intensiteiten onder de grenswaarde voor een leefbaar en verkeersveilige omgeving.

Het effect van deze maatregelen is niet doorgerekend voor de verkeers-afwikkeling op de kruispunten. Hierbij moeten ook de verkeersintensiteiten aan de oostzijde van de Volmerlaan goed in beeld zijn en keuzes gemaakt worden ten aanzien van de gewenste fietsroute door de Treubstraat. Dit ligt buiten de scope van deze studie.

5.4 Houdbaarheid van de resultaten

Ten behoeve van deze studie zijn diverse aannames gehanteerd. Ten aanzien van de betrouwbaarheid van bovenstaande conclusies, is het belangrijk om kort te reflecteren op de gehanteerde uitgangspunten. In deze paragraaf beschrijven wij daarom mogelijke effecten wanneer deze aannames onterecht zouden blijken. Deze beoordeling is uitgevoerd op basis van ‘expert judgement’.

Fietsstraat Delft
In de studie is ervan uitgegaan dat de Wateringseweg in Delft ingericht wordt als fietsstraat. Deze maatregel in de buurgemeente leidt tot een afname van verkeer in Rijswijk. Wanneer deze maatregel niet getroffen wordt, rijdt er meer verkeer van en naar Delft via deze weg. Deze maatregel is niet separaat doorgerekend. Uit de beschikbare modellen blijkt dat in de huidige situatie circa 4.500 mvt/etm over de Wateringseweg rijdt. In de situatie met een fietsstraat zijn dit er 1.000-1.200 mvt/etm, ofwel een afname van ruim 3.300 mvt/etm als gevolg van de fietsstraat in Delft.

Verkeer op de Lange Kleiweg en Laan van ’t Haantje neemt dus toe wanneer de fietsstraat niet wordt gerealiseerd. Echter de maatregelen op Lange Kleiweg leiden op zichzelf ook tot een afname van verkeer op de Lange Kleiweg (zonder fietsstraat in Delft).Met de beschikbare gegevens is het echter niet mogelijk kwantitatieve uitspraken te doen over het effect zonder fietsstraat in Delft, met name omdat de verdeling van verkeer over lange Kleiweg en Laan van ’t Haantje niet te maken is.

Aannemelijk is dat de intensiteiten op de Lange Kleiweg hoger zijn zonder fietsstraat in Delft. Hoewel deze hoger liggen dan de berekende waarden is de verwachting dat deze nog steeds niet hoger zijn dan de grenswaarden die CROW stelt aan erftoegangswegen (ETW-30, = maximaal 5.000 mvt/etm. Ook verwachten we geen negatief effect op de verkeersafwikkeling van de kruising Laan van ’t Haantje en de Prinses Beatrixlaan.

Overigens dragen maatregelen op de Lange Kleiweg ook bij aan een afname van verkeer op de Wateringseweg in Delft, De gemeente Delft heeft aangegeven dat de huidige intensiteiten eigenlijk nog te hoog zijn om een fietsstraat te realiseren. Met de afname van verkeer als gevolg van op basis waarvan de gemeente Delft wellicht de fietsstraat realiseert.

De mobiliteitstransitie
In de modelberekeningen is nog geen rekening gehouden met maatregelen in het kader van de mobiliteitstransitie. Reden hiervoor is dat hier nog geen goed zicht op maatregelen binnen de gemeente Rijswijk.

Binnen het gehanteerde verkeersmodel zijn algemene scenario's opgenomen waarbij rekening wordt gehouden met landelijke en regionale ontwikkelingen en trends, waaronder stijgende autokosten en toename van het bezit (en gebruik) van e-bikes. Hiermee voorspelt het model een gemiddelde afname van 20% afname van de intensiteiten op de wegen in RijswijkBuiten.

In het Mobiliteitsplan Kessler Park zijn aannames gedaan voor een wijziging van de model split. Dit heeft geleid tot een afname van circa 25% van de ritproductie in dit gebied.

Deze cijfers geven een beeld van de mogelijke afname van verkeer. Het loont dus om in te zetten op mobiliteitstransitie om daarmee ook de leefbaarheid en verkeersveiligheid verder te verhogen.

Conclusies in dit rapport zijn daarmee robuust.

Gehanteerd verkeersmodel
Deze modelstudie is uitgevoerd met het verkeersmodel van de metropoolregio MRDH, versie 2.8. Inmiddels is er een update beschikbaar van dit model. Dit maakt de afweging in de varianten en de geadviseerde maatregelen niet anders. Dit kan wel leiden tot wijzigingen in de verwachte verkeersintensiteiten in 2040. Voor berekeningen aan de kruispunten, bijvoorbeeld in Kessler Park, is het van belang om met de meest recente verkeersprognoses te rekenen.

5.5 Aanbevelingen

In die studie is duidelijk gebleken dat de ontwikkelingen in RijswijkBuiten en Kessler Park ook verkeerskundige aanpassingen aan het netwerk noodzakelijk maken. Zonder deze maatregelen stijgen de intensiteiten in het jaar 2040 naar een niveau dat tot knelpunten leidt in de leefbaarheid en verkeersveiligheid in de gebieden. Ook de bereikbaarheid komt daardoor onder druk te staan: je kan er wel nog komen, alleen in de spitsen leidt dit tot drukte.

Onze aanbevelingen om knelpunten te voorkomen hebben wij onderverdeeld in onderstaande drie aspecten:

- Fasering van de maatregelen.
- Stedenbouwkundige inpassing.
- Inzetten op mobiliteitstransitie.
- Vervolgstudies.

Fasering van de maatregelen
De modelberekeningen zijn uitgevoerd voor het planjaar 2040, waarbij diverse ontwikkelingen als geheel zijn meegenomen. Echter deze ontwikkelingen gebeuren niet allemaal tegelijkertijd en kunnen uiteindelijk ook anders uitpakken.

Gezien de lange termijn visies en daaraan te koppelen maatregelen raden wij daarom aan om de verkeerssituatie op de Lange Kleiweg te blijven monitoren.

Wanneer de verkeersituatie leidt tot knelpunten van de leefbaarheid, verkeersveiligheid en/of bereikbaarheid is altijd nog de mogelijkheid om extra maatregelen te treffen door bijvoorbeeld een (harde of zachte) ‘knip’ toe te passen. Indien een ‘knip’ als reële maatregel wordt overwogen, moet bij het bepalen van de exacte locatie van een knip rekening houden met bereikbaarheid bedrijven en overige voorzieningen langs de LKW.

Het instellen van 30 km/u kan per direct, echter hierbij hoort ook een aanpassing van de vormgeving. Met alleen het plaatsen van verkeersborden kan niet verwacht worden dat bestuurders zich aan deze snelheid gaan houden. Ook de politie gaat niet handhaven. Vanuit het principe van Duurzaam Veilig wordt daarom ook geadviseerd om de functie van de weg duidelijk te laten blijken uit de vormgeving van de weg in zijn omgeving.

Stedenbouwkundige inpassing
Op basis van de resultaten uit de modelstudie, rekening houdend met de gehanteerde aannames adviseren wij om de Lange Kleiweg in te richten met een maximumsnelheid van 30 km/u. Vanwege de huidige fietspaden langs deze weg ligt het voor de hand om deze te handhaven. Deze vormgeving lijkt ook opgenomen te gaan worden in de op te stellen richtlijnen voor de inrichting van gebiedsontsluitingswegen met een maximumsnelheid van 30 km/u (GOW-30). de fietspaden dienen daarbij te voldoen aan de vigerende richtlijnen voor vrijliggende fietspaden, deze maatvoering zal niet wijzigen.

Het is van belang dat er passende maatregelen worden getroffen op de rijbaan om de snelheid ook daadwerkelijk ‘af te dwingen’. De nieuwe richtlijnen voor GOW-30 bieden hier ook oplossingen voor. Naar verwachting ligt de nadruk hierbij op het accentueren van belangrijke punten (afwijkende verharding, verlichting) en toepassen van snelheidsremmers zoals deze ook toegepast kunnen worden binnen de huidige richtlijnen.

Inzetten mobiliteitstransitie
Er worden al stappen gezet om maatregelen in het kader van mobiliteitstransitie te treffen. Het is belangrijk om hier mee door te gaan en uit te breiden.
De effecten van deze maartregelen moeten worden gemonitord om daarmee in latere fases keuzes te maken in de meest effectieve maatregelen.

Aanbevelingen vervolgstudies

Impact op de bereikbaarheid van Openbaar vervoer, bedrijven en voorzieningen
In beginsel ‘willen’ busmaatschappijen niet over wegen rijden met een maximumsnelheid van 30 km/u. Dit leidt tot tijdverlies en daarmee kunnen zij niet meer voldoen aan de concessie. Dit leidt tot financiële consequenties. Daarom raden wij aan om deze ontwerpkeuzes tijdig te bespreken met de openbaarvervoerbedrijven. Dit geldt voor de buslijn over de Lange Kleiweg.

Kruispuntberekeningen Kessler Park
In het Mobiliteitsplan Kessler Park staan 6 aanbevelingen voor nader onderzoek. Ten aanzien van de verkeersafwikkeling zijn doorrekening van de met verkeerslichten geregeld kruisingen de belangrijkste. Hiertoe moeten ook eerst de verkeersstromen aan de oostkant van de Volmerlaan goed in beeld worden gebracht voor de toekomst. Dit geldt onder andere voor de verkeersstromen van en naar de A4 via de aansluiting Plaspoelpolder (afrit 10).

In de plannen van de gemeente staat daarnaast ook de wens benoemd om de Treubstraat onderdeel te maken van en naar het station. Maatregelen in het kader van deze wens hebben ook effect op de andere wegen in dat gebied en moeten daarom met de andere plannen integraal in beeld worden gebracht, voordat deze berekeningen kunnen worden uitgevoerd.

5.6 Samenvatting conclusies en aanbevelingen

Op basis van de uitgevoerde studie komen wij tot de volgende conclusies en aanbevelingen:

Conclusie	Voor toelichting zie
Planontwikkeling en autonome groei leiden tot sterke groei verkeer op Lange Kleiweg en in Kesslerpark.	3.1.2
Instellen 30 km/u op Lange Kleiweg zorgt voor gewenste afname verkeer voor leefbaarheid, verkeersveiligheid en bereikbaarheid in Pasgeld.	3.1.2
Kruising Prinses Beatrixlaan – Laan van ’t Haantje in huidige vorm voldoet in 2040, inclusief planontwikkelingen.	3.1.3
30 km/u (of zelfs een knip) op Lange Kleiweg is niet voldoende voor gewenst effect in Kessler Park (ontlasting directe omgeving station), wanneer een knip of andere maatregel in Kesslerpark wordt getroffen.	3.2.2
Kesslerpark, Visseringlaan en Polakweg functioneren als communicerende vaten: Lagere intensiteit in een straat leidt tot toename in andere straat.	3.2.2
Intensiteiten op de Polakweg blijven (met maatregel Kesslerpark, met knip op Lange Kleiweg en mobiliteitsmaatregelen) hoger dan grenswaarde 5.000 mvt/etm.	3.2.2
Maatregel in Kessler Park heeft geen effect op het verkeer van/naar RijswijkBuiten. Andersom hebben verkeersmaatregelen op Lange Kleiweg wél effect op de verkeersintensiteiten in Kessler Park.	3.2.2
Uitblijven van fietsstraat Delft leidt tot meer verkeer op Lange Kleiweg. Extra knelpunten worden hierdoor niet verwacht.	5.4
Maatregelen in het kader van mobiliteitstransitie leiden tot afname van verkeer. Dit is nog niet meegenomen in bovenstaande resultaten en conclusies.	4.2.1 en 4.2.2
Inzetten op mobiliteitsmaatregelen is noodzakelijk om gewenst effect in Kessler Park te bewerkstellingen.	5.3.2

Aanbevelingen	Voor toelichting zie
Instellen 30 km/u op Lange Kleiweg.	5.1.2
Opstellen stedenbouwkundige inpassing van verkeerskundig advies 30 km/u.	5.5
Monitoring effect 30 km/u (afgestemd op planning en fasering realisatie planontwikkelingen).	5.5
Afstemmen met gemeente Delft over fietsstraat en doorrekenen extra variant zonder fietsstraat in Delft.	5.4
Afstemming busmaatschappij buslijn via Lange Kleiweg.	5.5
Mobiliteitsmaatregelen gemeente Rijswiik opstellen en doorrekenen effecten (en monitoring).	5.5
Voor vervolgstudie dient nieuwe versie model toegepast te worden met de laatste gegevens t.a.v. de sociaal economische gegevens.	5.4
Uitvoeren kruispuntberekeningen Kessler Park, nadat ook ontwikkelingen oostzijde Volmerlaan bekend zijn.	5.5
Voor details omtrent plannen Kesslerpark verwijzen wij naar het Mobiliteitsplan Kessler Park.	5.5

Bijlage 1: Actualisatie van het verkeersmodel

Sociaaleconomische gegevens

Het actualiseren van de sociaal economische gegevens draait met name om het controleren en bijstellen van het aantal woningen en arbeidsplaatsen in de verschillende zones van het verkeersmodel.

Voor de actualisatie zijn wij uitgegaan van het ruimtelijke programma zoals in een eerdere studie van Goudappel is ingebouwd: 'Verkeersonderzoek RijswijkBuiten Pasgeld' (kenmerk 006400.20200602.R1.07). Dit ruimtelijke programma gaat uit van 3.400 extra woningen en 452 extra arbeidsplaatsen in de plangebieden Parkrijk en Pasgeld tussen 2016 en 2040. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het V-MRDH 2.6. Op basis hiervan is een hertoedeling doorgerekend en zijn twee knippen toegepast. De resultaten hiervan zijn beschreven in het document "20220321 Resultaten Verkeersonderzoek Pasgeld te Rijswijk".

In overleg met de gemeente zijn de volgende aanpassingen gedaan ten behoeve van deze studie: 3.000 extra woningen en een afname van 80 arbeidsplaatsen in de deelgebieden. Om de berekeningen uit te voeren is het V-MRDH 2.8 gebruikt. De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd binnen RijswijkBuiten:

- Er zijn wijzigingen aangebracht in diverse zones, op basis van de 2040Hoog V-MRDH prognose. De gemeente heeft hiervoor nieuwe data aangeleverd.
- Herverdelingen in Parkrijk en Pasgeld, 500 extra woningen in de zone bij TNO.
- Aantal woningen in zone Sion is verhoogd van 1.313 naar 1.390.
- Wijziging aantal arbeidsplaatsen:
  - Verlaging zone TNO van 435 naar 145.
  - Verhoging zone Haantje van 83 naar 212.

Gebleken is dat in het gebied Kessler Park (tussen A4, Diepenhorstlaan, Churchilllaan en de spoorlijn Rijswijk-Delft) twee zones aan beide zijden van de Volmerlaan waren opgenomen waarbij de socio-economische gegevens gebundeld waren. Dit leidt tot een vertekend beeld voor de afwikkeling in het gebied Kessler Park. Daarom zijn deze twee zones opgesplitst. Het betreft een zone tussen Churchilllaan en Visseringlaan en een zone tussen Visseringlaan en de A4. Deze splitsing is gedaan voor het planjaar 2040.

Voor de zone tussen Churchilllaan en Visseringlaan is deze als volgt gesplitst:

- Ten westen van Volmerlaan:
  - 1.800 woningen.
  - 70% van de arbeidsplaatsen in het model.
- Ten oosten van van Volmerlaan:
  - 400 woningen.

- 30% van de arbeidsplaatsen in het model.

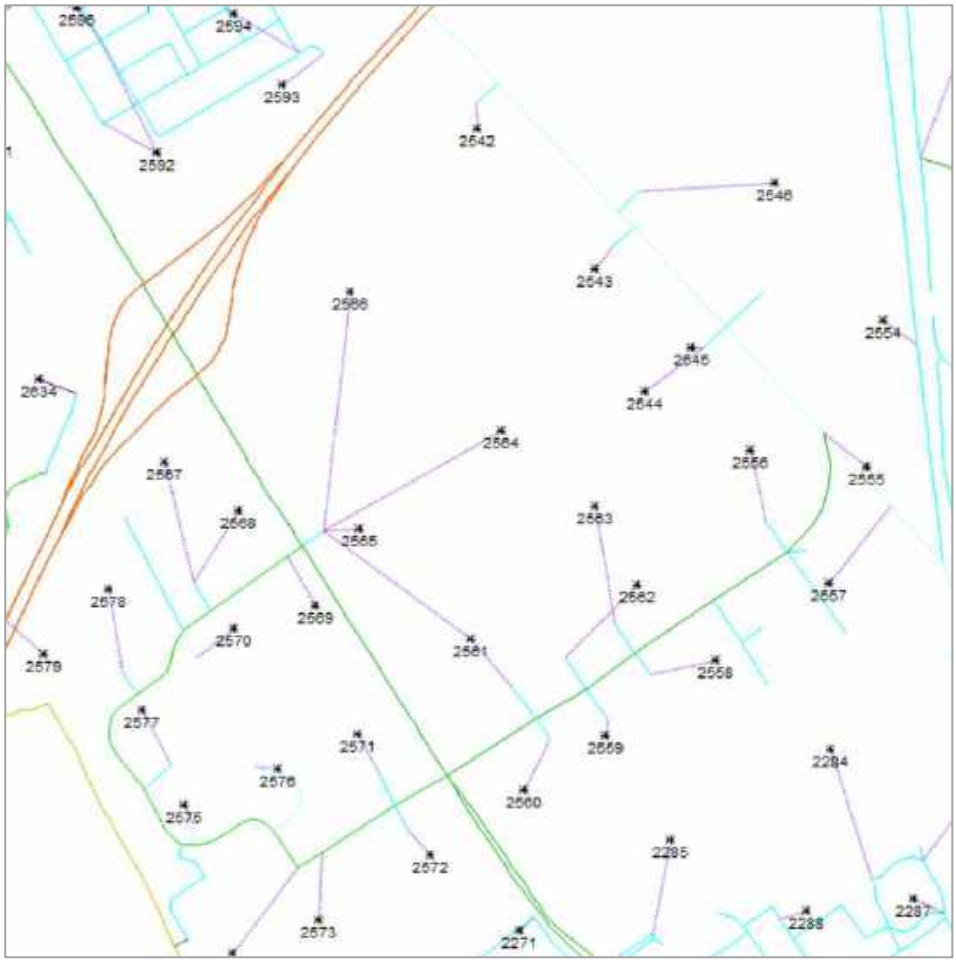
- Voor de zone tussen A4 en Visseringlaan is deze als volgt gesplitst:
  ten westen van Volmerlaan:
  - 500 woningen.
  - 70% van de arbeidsplaatsen in het model.
- Ten oosten van Volmerlaan:
  - 30% van de arbeidsplaatsen in het model.

Netwerk

In het netwerk zijn de volgende updates doorgevoerd om het netwerk in het model (inclusief de zone-aansluitingen) beter aan te laten sluiten op de werkelijke situatie:

- De kruising Lange Kleiweg-Laan van ’t Haantje is aangepast van een met verkeerslichten geregelde kruising naar een voorrangskruispunt met Lange Kleiweg in de voorrang.
- Wijzigingen in de zone-aansluitingen in Rijswijk-Buiten om beter aan te sluiten bij de geplande aantakkingen van de wijken op de ontsluitingswegen.
- Het westelijke deel van Parkrijk heeft ook een directe ontsluiting de Prinses Beatrixlaan’.

Een overzicht van het netwerk na de modelaanpassingen is opgenomen in Figuur 2. De paarse lijnen geven de zone-aansluitingen weer.



Fietsstraat Wateringseweg

De gemeente Delft heeft als voornemen in haar beleid opgenomen dat de Wateringsweg wordt ingericht als fietsstraat. In het model is hiervoor een modelsnelheid opgenomen van 15 km/uur.

Aanpassing modelsnelheden

Binnen de Plaspoelpolder blijkt de routekeuze in het model op de route tussen de Churchilllaan en aansluiting A4 niet overeen te komen met de werkelijkheid. Concreet gaat het om de intensiteiten op de Treubstraat, V.Stuartlaan, Polakweg en Visseringlaan. De reistijden op deze vier routes liggen niet ver uiteen, waardoor een klein verschil in voorspelde snelheid op deze wegen direct een grote invloed heeft op de modelmatige verdeling over deze wegen.

Om de verdeling over de concurrerende routes beter aan te laten sluiten bij de werkelijkheid, zijn de modelsnelheden aangepast. Gegevens over de werkelijke verdeling over de routes is in de vorm van TomTom Floating Car Data verkregen van gemeente Rijswijk, waar door middel van Selected Link analyses inzichtelijk is gemaakt welke routes verkeer tussen de A4 en Churchilllaan gebruikt door Plaspoelpolder. Door aanpassing van de modelsnelheden op deze routes is de verdeling in het model aangepast naar het werkelijk gebruik.

Mobiliteitsplan Kessler Park

In het eerste kwartaal van 2023 heeft Sweco een aparte opdracht gekregen voor het opstellen van een Mobiliteitsplan voor Kessler Park.

In deze studie van de Mobiliteitsplan is gerekend met de meest recente inzichten van de gemeente Rijswijk met betrekking tot de gebiedsontwikkeling rond Kessler Park. Deze wijken op enkele punten af van de uitgangspunten die voor de studie (beschreven in voorliggend rapport) zijn afgesproken:

- Wijziging in het aantal inwoners: In het Mobiliteitsplan Kessler Park is uitgegaan van een gewijzigd (hoger) aantal woningen met een gewijzigde bezetting (minder personen per huishouden) in 2040. De doelgroep van dit gebied is jong en het autobezit onder deze inwoners is doorgaans laag.
- Wijziging in het aantal arbeidsplaatsen: In het Mobiliteitsplan Kessler Park is uitgegaan van een netto afname van 300 arbeidsplaatsen in 2040 ten opzichte van 2016, veroorzaakt door de leegstand van 90.000 m2 die na 2016 is ontstaan, maar deels tegengegaan door de geplande ontwikkeling van 70.000 m2 aan vloeroppervlakte voor bedrijven.
- Wijzigingen in het netwerk: In het Mobiliteitsplan ligt nadruk op de prioriteit van voetgangers en fietsers (als onderdeel van het STOMP-principe): vormgeving als fietsstraat en een maximumsnelheid van 30 km/uur op de Lange Kleiweg en Visseringlaan.

Dit heeft geleid tot een afname van circa 25% van de ritproductie in dit gebied. De details van dit onderzoek staan beschreven in het rapport Mobiliteitsplan Kessler Park, opgesteld door Sweco Nederland bv, projectnummer 51014768, kenmerk NL-648800269-46234, d.d. 23-03-2023

Bijlage 2: Modelplots

Legend

Intensiteiten

Mvt_Etm_plot_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

2040 variant 1 MVT/etmaal

["VMRDH28"]

Variant: 2040
Ini: Datum: 23-8-2022
Company Sweco

Legend

Intensiteiten

Mvt_Etm_plot_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

2040 variant 2 MVT/etmaal

["VMRDH28"]

Variant: 2040
Ini: Datum: 23-8-2022
Company Sweco

Legend

Intensiteiten

Mvt_Etm_plot_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

2040 variant 3 MVT/etmaal

["VMRDH28"]

Variant: 2040
Ini: Datum: 23-8-2022
Company Sweco

Legend

Intensiteiten

Mvt_Etm_plot_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

2040 variant 4 MVT/etmaal

["VMRDH28"]

Variant: 2040
Ini: Datum: 23-8-2022
Company Sweco

Legend

Intensiteiten

Mvt_Etm_plot_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

2040 variant 5 MVT/etmaal

["VMRDH28"]

Variant: 2040
Ini: Datum: 23-8-2022
Company Sweco

Legend

Intensiteiten

Mvt_Etm_plot_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

2040 variant 6 MVT/etmaal

["VMRDH28"]

Variant: 2040
Ini: Datum: 23-8-2022
Company Sweco

Legend

Intensiteiten

Mvt_Etm_plot_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

2040 variant 7 MVT/etmaal

["VMRDH28"]

Variant: 2040
Ini: Datum: 14-01-2023
Company Sweco

Legend

Intensiteiten

Mvt_Etm_plot_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

2040 variant 8 MVT/etmaal

["VMRDH28"]

Variant: 2040
Ini: Datum: 14-01-2023
Company Sweco

Legend

Intensiteiten

Mvt_Etm_plot_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

2040 variant 9 MVT/etmaal

["VMRDH28"]

Variant: 2040
Ini: Datum: 14-01-2023
Company Sweco

Legend



Bijlage 3: Kruispuntberekeningen

In hoofdstuk 3.3 is beschreven dat het kruispunt Prinses Beatrixlaan-Laan van ’t Haantje de verkeersstromen in de toekomst nog goed kan verwerken. Tot deze conclusie zijn we gekomen op basis van COCON-berekeningen. Bij deze berekeningen hebben wij de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De berekeningen zijn uitgevoerd met het COCON-bestand van het huidige kruispunt als basis. Deze is door de gemeente aangeleverd.
- De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de huidige kruispuntvormgeving.
- De berekeningen zijn uitgevoerd voor variant 6, omdat bij deze variant het meeste verkeer op de Laan van ’t Haantje richting de Prinses Beatrixlaan rijdt.
- De berekeningen zijn uitgevoerd voor de drukste spitsuren tijdens de ochtend- en de avondspits. De modelcijfers hanteren 2-uur durende spitsperioden. Er is vanuit gegaan dat een aandeel van 55% van het verkeer van de 2-uur durende spitsperiode het drukste spitsuur vertegenwoordigt.
- De maximale cyclustijd (de tijd benodigd om alle richtingen 1 keer groen te geven) bedraagt 120 seconden.
- De maximale belastingsgraad van de maatgevende conflictgroep bedraagt 0,85.
- Bij twee rijstroken per richting (op de Prinses Beatrixlaan) is een verdeling van 60%-40%;gehanteerd. waarbij 60% van het verkeer op de rechterrijstrook rijdt en 40% op de linkerrijstrook.
- De berekeningen zijn gebaseerd op personenauto equivalenten (pae’s). Personenautoverkeer is als 1 pae in de berekening meegenomen. vrachtverkeer als 2 pae.
- De berekeningen gaan ervan uit dat elke cyclus vanuit alle richtingen een groenaanvraag kent. In de praktijk kan het echter voorkomen dat er bijvoorbeeld geen voetgangers aanwezig zijn en dat zij in de cyclus overgeslagen kunnen worden. Daarom zijn ook de situaties zonder voetgangers doorgerekend.

De resultaten van de berekeningen zijn te vinden in onderstaande tabel. Hieruit blijkt dat de cyclustijd in het jaar 2040 de grenswaarde 120 seconden in de avondspits nadert en dat er dus weinig sprake is van restcapaciteit. Het effect van voetgangers in de regeling is groot: indien er geen voetgangers aanwezig zijn daalt de cyclustijd met ongeveer 30 seconden. Uit de berekeningen kan geconcludeerd worden dat de verkeerslichten voldoen. Hierbij is mede in overweging genomen dat het verkeer in de2e drukste uur circa 20% lager is dan in het drukste uur.

Resultaten van de kruispuntberekening.

	Met voetgangers		**Zonder voetgangers**	
	ochtendspits	*avondspits*	*ochtendspits*	*avondspits*
Variant 6	101 sec.	**118 sec.**	69 sec.	**81 sec.**

Kruispunt: Pr. Beatrixlaan - Laan van Het Haantje
Vormgevingsvariant: Huidige vormgeving
Belastingsvariant: OS var. 6
Regelingsvariant: Basis

Fasendiagram

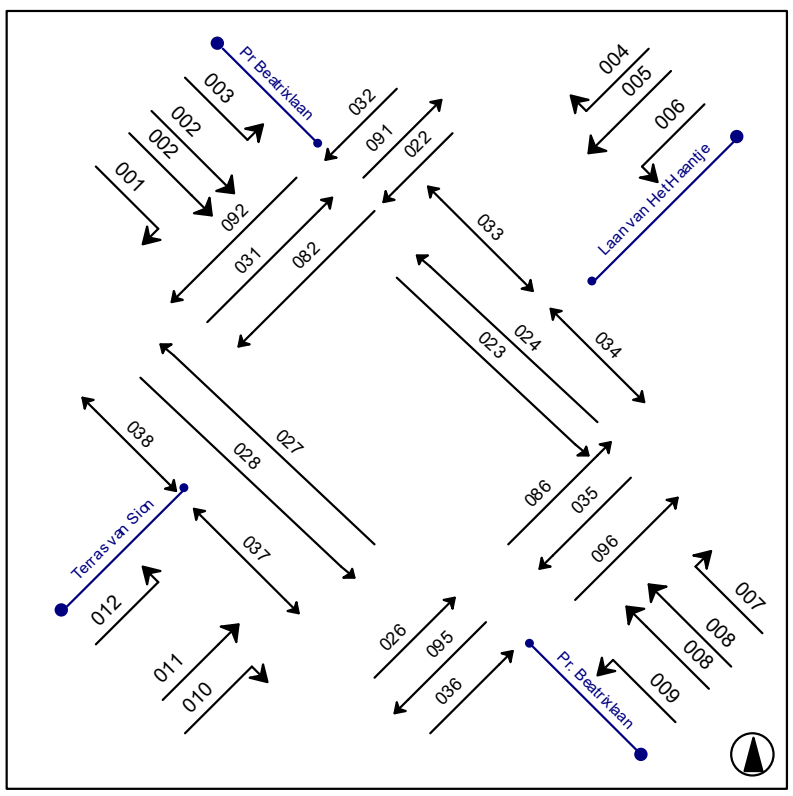
Kritieke pad: [008, 004, 036]. Kritieke belasting: 0,443
Cyclustijd 101 [sec]

Sg	Rea.	Start	Eind	1	30	60	90	Verz.	Verl.
001	1	11	17					31.7	45.5
002	1	7	38					88.8	47.2
003	1	42	48					64.7	46.5
004	1	44	57					86.4	72.8
005	1	52	80					0.9	26.4
006	1	83	97					52.0	40.4
007	1	5	11					46.5	45.9
008	1	1	38					87.8	39.9
009	1	42	48					32.8	45.6
010	1	44	51					60.3	45.6
011	1	52	80					1.1	26.5
012	1	83	98					29.1	38.3
022	1	63	80					23.8	36.4
023	1	14	38					16.8	30.6
024	1	17	36					21.3	34.7
026	1	57	80					17.6	31.4
027	1	20	38					22.4	35.5
028	1	23	36					31.1	39.9
031	1	51	64					7.8	38.7
032	1	64	73					11.2	42.3
033	1	18	32					7.2	37.8
034	1	18	37					5.3	33.6
035	1	51	64					7.8	38.7
036	1	58	67					11.2	42.3
037	1	24	33					11.2	42.3
038	1	24	39					6.7	37.0
082	1	52	2					7.9	12.9
086	1	52	97					9.0	16.2
091	1	64	80					6.3	36.1
092	1	53	94					2.5	18.0
095	1	58	80					4.6	31.2
096	1	53	88					2.9	21.8

Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int. [pae/u]	Cap. [pae/u]	Eff. groen [sec]	Verz. graad [%]	Gem. verl.tijd [sec]	Delay [pae.u/u]	Gem. stops [pae/sec]	Gem.max. wachtrij [pae]	Overf. queue [pae]	Opstel cap. [m]	Verw. overschr. [/u]	Benod. opst.cap. P=5[%] [m]	Benod. opst.cap. P=10[%] [m]
001	32	1700	6	32	45.5	0.4	0.01	0.8	0.0	999	0	24	18
002	545	2000	31	89	47.2	7.1	0.15	14.3	2.4	999	0	126	114
002	363	2000	31	59	29.6	3.0	0.08	7.3	0.0	999	0	78	72
003	73	1900	6	65	46.5	0.9	0.02	1.9	0.0	999	0	30	30
004	189	1700	13	86	72.8	3.8	0.06	6.6	1.8	999	0	72	66
005	5	2000	28	1	26.4	0.0	0.00	0.1	0.0	999	0	12	6
006	137	1900	14	52	40.4	1.5	0.03	3.3	0.0	999	0	48	42
007	47	1700	6	46	45.9	0.6	0.01	1.2	0.0	999	0	24	24
008	643	2000	37	88	39.9	7.1	0.17	15.2	2.0	999	0	132	126
008	429	2000	37	59	25.8	3.1	0.09	8.0	0.0	999	0	84	78
009	37	1900	6	33	45.6	0.5	0.01	1.0	0.0	999	0	24	18
010	71	1700	7	60	45.6	0.9	0.02	1.8	0.0	999	0	30	30
011	6	2000	28	1	26.5	0.0	0.00	0.1	0.0	999	0	12	12
012	82	1900	15	29	38.3	0.9	0.02	1.9	0.0	999	0	30	30
022	40	1000	17	24	36.4	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
023	40	1000	24	17	30.6	0.3	0.01	-	0.0	999	-	-	-
024	40	1000	19	21	34.7	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
026	40	1000	23	18	31.4	0.3	0.01	-	0.0	999	-	-	-
027	40	1000	18	22	35.5	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
028	40	1000	13	31	39.9	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
031	100	9999	13	8	38.7	1.1	0.02	-	0.0	999	-	-	-
032	100	9999	9	11	42.3	1.2	0.02	-	0.0	999	-	-	-
033	100	9999	14	7	37.8	1.1	0.02	-	0.0	999	-	-	-
034	100	9999	19	5	33.6	0.9	0.02	-	0.0	999	-	-	-
035	100	9999	13	8	38.7	1.1	0.02	-	0.0	999	-	-	-
036	100	9999	9	11	42.3	1.2	0.02	-	0.0	999	-	-	-
037	100	9999	9	11	42.3	1.2	0.02	-	0.0	999	-	-	-
038	100	9999	15	7	37.0	1.0	0.02	-	0.0	999	-	-	-
082	40	1000	51	8	12.9	0.1	0.01	-	0.0	999	-	-	-
086	40	1000	45	9	16.2	0.2	0.01	-	0.0	999	-	-	-
091	100	9999	16	6	36.1	1.0	0.02	-	0.0	999	-	-	-
092	100	9999	41	2	18.0	0.5	0.02	-	0.0	999	-	-	-
095	100	9999	22	5	31.2	0.9	0.02	-	0.0	999	-	-	-
096	100	9999	35	3	21.8	0.6	0.02	-	0.0	999	-	-	-

Kruispuntafbeelding



Kruispunt: Pr. Beatrixlaan - Laan van Het Haantje
Vormgevingsvariant: Huidige vormgeving
Belastingsvariant: AS var. 6
Regelingsvariant: Basis

Fasendiagram

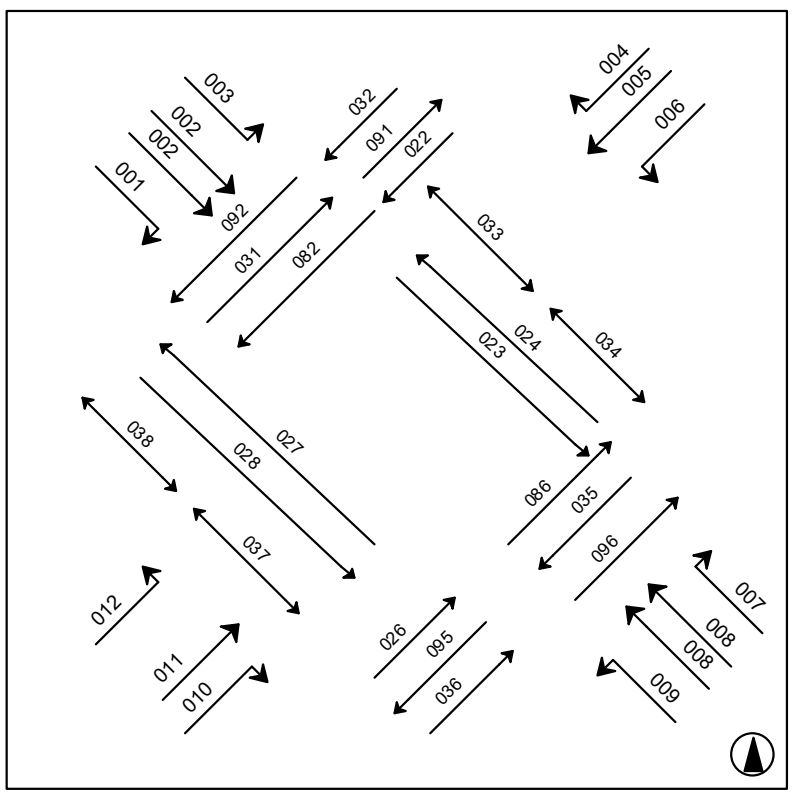
Kritieke pad: [008, 004, 036]. Kritieke belasting: 0,515
Cyclustijd 118 [sec]



Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	83	1700	26	22	25.8	0.6	0.02	1.7	0.0	999	0	30	24
002	712	2000	47	89	44.1	8.7	0.19	19.1	2.4	999	0	162	150
002	475	2000	47	60	28.0	3.7	0.09	10.0	0.0	999	0	96	90
003	153	1900	11	86	88.7	3.8	0.05	6.4	1.8	999	0	66	66
004	161	1700	14	80	65.6	2.9	0.05	5.6	0.8	999	0	66	60
005	10	2000	28	2	34.5	0.1	0.00	0.2	0.0	999	0	12	12
006	128	1900	14	57	49.1	1.7	0.03	3.7	0.0	999	0	48	42
007	142	1700	34	29	21.6	0.9	0.03	2.6	0.0	999	0	36	36
008	821	2000	55	88	36.0	8.2	0.20	19.4	1.9	999	0	168	156
008	547	2000	55	59	23.1	3.5	0.10	10.4	0.0	999	0	102	96
009	57	1900	6	59	54.8	0.9	0.01	1.8	0.0	999	0	30	30
010	45	1700	6	52	54.6	0.7	0.01	1.4	0.0	999	0	30	24
011	9	2000	22	2	39.2	0.1	0.00	0.2	0.0	999	0	12	12
012	51	1900	10	32	50.8	0.7	0.01	1.5	0.0	999	0	30	24
022	40	1000	21	22	41.5	0.5	0.01	-	0.0	999	-	-	-
023	40	1000	8	59	53.4	0.6	0.01	-	0.0	999	-	-	-
024	40	1000	9	52	52.4	0.6	0.01	-	0.0	999	-	-	-
026	40	1000	24	20	39.0	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
027	40	1000	8	59	53.4	0.6	0.01	-	0.0	999	-	-	-
028	40	1000	18	26	32.9	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
031	100	9999	12	10	48.1	1.3	0.02	-	0.0	999	-	-	-
032	100	9999	9	13	50.9	1.4	0.02	-	0.0	999	-	-	-
033	100	9999	26	4	36.2	1.0	0.02	-	0.0	999	-	-	-
034	100	9999	5	24	54.7	1.5	0.02	-	0.0	999	-	-	-
035	100	9999	13	9	47.2	1.3	0.02	-	0.0	999	-	-	-
036	100	9999	10	12	49.9	1.4	0.02	-	0.0	999	-	-	-
037	100	9999	25	5	37.0	1.0	0.02	-	0.0	999	-	-	-
038	100	9999	7	17	52.7	1.5	0.02	-	0.0	999	-	-	-
082	40	1000	46	10	22.9	0.3	0.01	-	0.0	999	-	-	-
086	40	1000	45	10	23.5	0.3	0.01	-	0.0	999	-	-	-
091	100	9999	20	6	41.1	1.1	0.02	-	0.0	999	-	-	-
092	100	9999	36	3	28.8	0.8	0.02	-	0.0	999	-	-	-
095	100	9999	23	5	38.6	1.1	0.02	-	0.0	999	-	-	-
096	100	9999	35	3	29.5	0.8	0.02	-	0.0	999	-	-	-

Kruispuntafbeelding



Kruispunt: Pr. Beatrixlaan - Laan van Het Haantje
Vormgevingsvariant: Huidige vormgeving
Belastingsvariant: OS var. 6
Regelingsvariant: Zonder voetgangersrealisaties

Fasendiagram

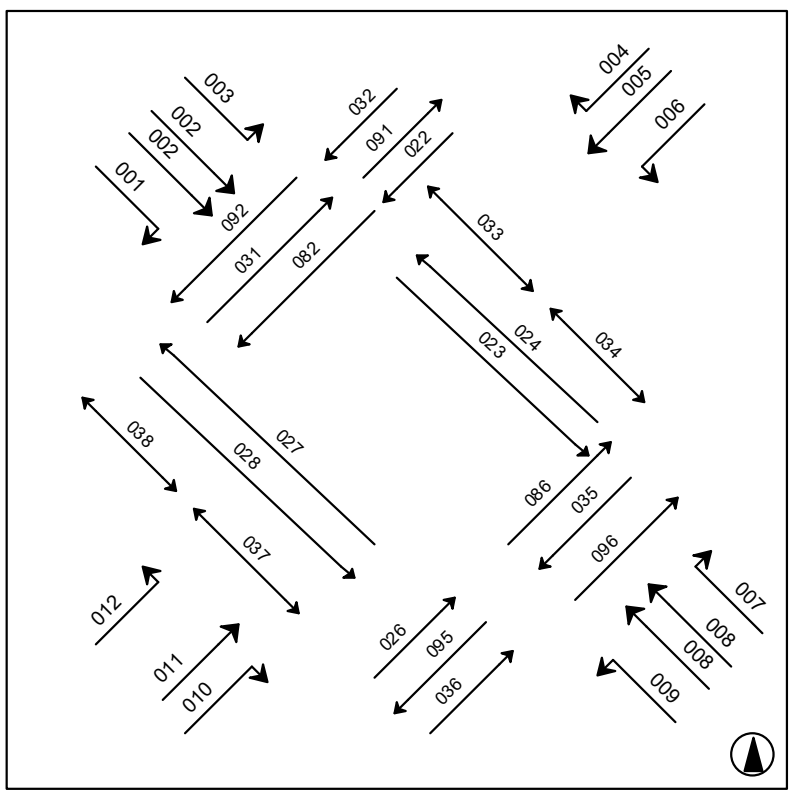
Kritieke pad: [008, 004, 022, 012]. Kritieke belasting: 0,516
Cyclustijd 69 [sec]



Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	32	1700	6	22	29.3	0.3	0.01	0.5	0.0	999	0	18	18
002	545	2000	22	86	31.2	4.7	0.15	9.4	1.6	999	0	96	84
002	363	2000	22	57	19.6	2.0	0.08	4.8	0.0	999	0	60	54
003	73	1900	7	38	29.0	0.6	0.02	1.2	0.0	999	0	24	24
004	189	1700	9	85	55.7	2.9	0.07	4.9	1.6	999	0	54	54
005	5	2000	17	1	19.6	0.0	0.00	0.1	0.0	999	0	12	6
006	137	1900	7	71	33.3	1.3	0.04	2.5	0.2	999	0	36	30
007	47	1700	6	32	29.6	0.4	0.01	0.8	0.0	999	0	18	18
008	643	2000	25	89	32.8	5.9	0.18	11.4	2.4	999	0	102	96
008	429	2000	25	59	17.9	2.1	0.09	5.3	0.0	999	0	60	54
009	37	1900	7	19	28.4	0.3	0.01	0.6	0.0	999	0	18	18
010	71	1700	7	41	29.1	0.6	0.02	1.2	0.0	999	0	24	24
011	6	2000	14	2	22.0	0.0	0.00	0.1	0.0	999	0	12	6
012	82	1900	6	50	30.1	0.7	0.02	1.4	0.0	999	0	30	24
022	40	1000	10	28	26.3	0.3	0.01	-	0.0	999	-	-	-
023	40	1000	18	15	19.6	0.2	0.01	-	0.0	999	-	-	-
024	40	1000	13	21	23.7	0.3	0.01	-	0.0	999	-	-	-
026	40	1000	10	28	26.3	0.3	0.01	-	0.0	999	-	-	-
027	40	1000	14	20	22.8	0.3	0.01	-	0.0	999	-	-	-
028	40	1000	11	25	25.4	0.3	0.01	-	0.0	999	-	-	-
031	100	9999								999			
032	100	9999								999			
033	100	9999								999			
034	100	9999								999			
035	100	9999								999			
036	100	9999								999			
037	100	9999								999			
038	100	9999								999			
082	40	1000	23	12	16.0	0.2	0.01	-	0.0	999	-	-	-
086	40	1000	23	12	16.0	0.2	0.01	-	0.0	999	-	-	-
091	100	9999								999			
092	100	9999								999			
095	100	9999								999			
096	100	9999								999			

Kruispuntafbeelding



Kruispunt: Pr. Beatrixlaan - Laan van Het Haantje
Vormgevingsvariant: Huidige vormgeving
Belastingsvariant: AS var. 6
Regelingsvariant: Zonder voetgangersrealisaties

Fasendiagram

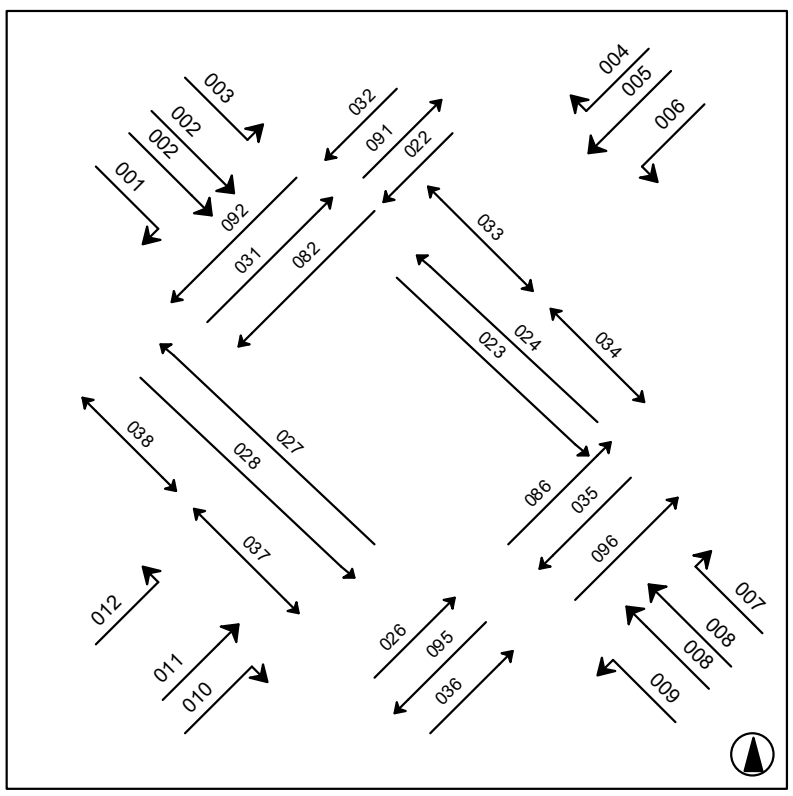
Kritieke pad: [008, 004, 022, 012]. Kritieke belasting: 0,572
Cyclustijd 81 [sec]



Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	83	1700	16	25	15.7	0.4	0.02	1.0	0.0	999	0	24	18
002	712	2000	34	85	27.2	5.4	0.18	12.1	1.4	999	0	108	102
002	475	2000	34	57	17.9	2.4	0.09	6.4	0.0	999	0	72	66
003	153	1900	8	82	56.1	2.4	0.05	4.2	1.1	999	0	48	42
004	161	1700	10	77	44.0	2.0	0.05	3.8	0.6	999	0	48	48
005	10	2000	16	2	26.2	0.1	0.00	0.2	0.0	999	0	12	12
006	128	1900	7	78	51.1	1.8	0.04	3.3	0.7	999	0	48	42
007	142	1700	21	32	13.8	0.5	0.03	1.6	0.0	999	0	30	24
008	821	2000	37	90	31.0	7.1	0.22	14.9	2.7	999	0	132	126
008	547	2000	37	60	16.5	2.5	0.10	7.0	0.0	999	0	78	72
009	57	1900	7	35	34.8	0.6	0.01	1.1	0.0	999	0	24	24
010	45	1700	9	24	32.9	0.4	0.01	0.9	0.0	999	0	24	18
011	9	2000	13	3	28.7	0.1	0.00	0.2	0.0	999	0	12	12
012	51	1900	6	36	35.7	0.5	0.01	1.0	0.0	999	0	24	18
022	40	1000	10	32	32.4	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
023	40	1000	9	36	33.3	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
024	40	1000	10	32	32.4	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
026	40	1000	10	32	32.4	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
027	40	1000	10	32	32.4	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
028	40	1000	11	30	31.5	0.4	0.01	-	0.0	999	-	-	-
031	100	9999								999			
032	100	9999								999			
033	100	9999								999			
034	100	9999								999			
035	100	9999								999			
036	100	9999								999			
037	100	9999								999			
038	100	9999								999			
082	40	1000	22	15	22.4	0.2	0.01	-	0.0	999	-	-	-
086	40	1000	23	14	21.6	0.2	0.01	-	0.0	999	-	-	-
091	100	9999								999			
092	100	9999								999			
095	100	9999								999			
096	100	9999								999			

Kruispuntafbeelding



Bijlage 16

Rebel (28 juli 2021)
Mobiliteitstransitie Pasgeld - Verhaallijn

Mobiliteitstransitie Pasgeld Verhaallijn

Robert Boshouwers & Hannah Kandel (Rebel)

28 juli 2021

Inhoudsopgave

1. Ambitie en noodzaak 2
1.1. Sleutelwoorden voor Pasgeld zijn rustig, groen en aantrekkelijk 2
1.2. Rijswijk wil de agglomeratiekracht versterken en bereikbaar blijven 2
1.3. Met een mobiliteitstransitie leveren een bijdrage aan de groene identiteit van Pasgeld én borgen we de bereikbaarheid 3
1.4. We maken lopen, fietsen, OV & deelmobiliteit aantrekkelijk 5
1.5. We nemen een aantal no regret-maatregelen 5
1.6. Leeswijzer 6
2. Ontwikkelvelden 6
2.1. Huidige situatie 7
2.2. Reeds gemaakte keuzes 7
2.3. Te maken keuzes 8
3. Keuzes 10
3.1. Stappen / lopen 11
3.2. Trappen / fietsen 14
3.3. OV 17
3.4. MaaS / deelmobiliteit 20
3.5. Auto (rijdend) 23
3.6. Auto (geparkeerd) 26
4. Update raming investeringen 29

1. Ambitie en noodzaak

In dit hoofdstuk geven we aan waarom een mobiliteitstransitie noodzakelijk is. Dit hoofdstuk sluit af met een beknopte leeswijzer.

1.1. Sleutelwoorden voor Pasgeld zijn rustig, groen en aantrekkelijk

Pasgeld heeft een verleden met een uiteenlopende diversiteit aan functies: van buitenplaats tot wasserij en van kleiwinningsgebied tot tuinders-gebied. Ook vandaag de dag is Pasgeld een veelzijdig gebied: naast sportvelden, volkstuinen, bedrijven en woningen maken ook het Elsenburgerbos en het cultuurhistorisch slagenlandschap onderdeel uit van het gebied Pasgeld. Het is een gebied waar stad en landschap samenkomen. In deze samenkomst ligt ook de uitdaging om stad en landschap met elkaar te laten samenwerken en elkaar te versterken, zonder dat ze elkaar in de weg zitten.

De opgave voor Pasgeld is onder te verdelen in 'stad' en 'land':

- Stad: een rustig, groen-stedelijk woon- en werkgebied op fietsafstand van de stations en stadscentra van Rijswijk en Delft. Met mogelijk in de toekomst een eigen halteplaats aan de Oude Lijn. Deze opgave is urgent, want er is een grote noodzaak tot het bouwen van extra woningen.
- Land: een aantrekkelijk, groen uitloopgebied voor Rijswijk en Delft en een ecologische en recreatieve verbinding tussen Midden-Delfland en het Groene Hart (Delftse Hout/Vlietlanden), Vlietzone en Zwethzone. Deze opgave is urgent in het kader van leefbaarheid, duurzaamheid en biodiversiteit.

Pasgeld heeft dus waarde en noodzaak als groengebied, maar ook als woon- en werkgebied. Om die waarden en identiteiten te waarborgen, is actie nodig. Door Pasgeld te ontwikkelen met een duidelijke visie en aanvullende maatregelen, voorkomen we dat de landschappelijke en de stedelijke kwaliteiten van het gebied (nog meer) onder druk komen te staan. We voorkomen dat het sluipverkeer erger wordt, dat wateroverlast optreedt, dat het landschap verrommelt tot paardenweitjes en rommelhoekjes, dat de biodiversiteit niet toe- of zelfs afneemt, dat de sociale veiligheid een aandachtspunt blijft, etc. Er liggen bovendien onvervulde kansen in dit gebied. Er valt meer te halen qua biodiversiteit, recreatie, sport, cultuurhistorie, etc.

We zien dus kansen om de ontwikkeling van Pasgeld niet ten koste te laten gaan van het bestaande landschap en stad maar juist om de bestaande kwaliteiten te versterken. Dat vraagt op sommige vlakken om – soms gedurfde – keuzes. Bijvoorbeeld op het gebied van mobiliteit: als er minder auto's geparkeerd zijn in de (woon)straat, komt er plek vrij die gebruikt kan worden voor spelen, groen of bebouwing. En als er minder auto's, vrachtwagens en scooters langsrijden, is er minder sprake van geluidsoverlast en uitstoot van ongezonde stoffen. Andersom waken we ervoor om keuzes rond mobiliteit te maken die juist afbreuk doen aan de groene, aantrekkelijke, rustige identiteit van Pasgeld.

1.2. Rijswijk wil de agglomeratiekracht versterken en bereikbaar blijven

Naast bovenstaande opgave voor Pasgeld, hebben we ook Rijswijk-breed een opgave. Enerzijds willen we de agglomeratiekracht versterken door wonen en werken te realiseren. Dat betekent dat het drukker wordt. Anderzijds willen we de bereikbaarheid en doorstroming op het wegennet behouden. Dat betekent dat we een toename van het autogebruik willen voorkomen. Maar: niet iedereen kan of wil kiezen om de auto minder te gebruiken. Daarom bieden we alternatieven voor mensen die de auto

minder kunnen en willen gebruiken, zodat er ruimte blijft voor die mensen die de auto wél willen of moeten gebruiken.

1.3. Met een mobiliteitstransitie leveren we een bijdrage aan de groene identiteit van Pasgeld én borgen we de bereikbaarheid

In Pasgeld zetten we – in lijn met Rijswijk en de regio – in op een mobiliteitstransitie. Zo geven we een impuls aan de ruimtelijke kwaliteit en identiteit van Pasgeld. En stellen we mensen in staat om op een aangename manier binnen, van en naar Pasgeld te bewegen (bereikbaarheid), met keuze uit verschillende vervoermiddelen.

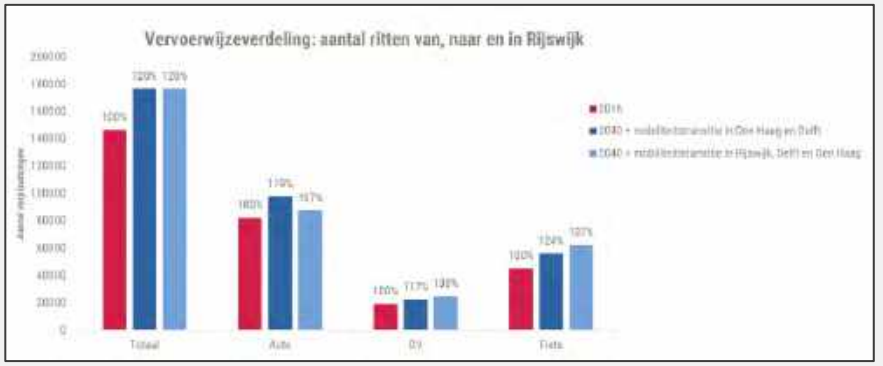
Een mobiliteitstransitie betekent een verandering van hoe we omgaan met onze mobiliteit:

- Naar verplaatsingen over korte afstanden. Door in te zetten op nabijheid, functiemenging en compactheid, hoeven mensen steeds minder ver te reizen naar voorzieningen zoals werk, winkels, gezondheid, onderwijs en recreatie.[1] Er zijn geen vaste kentallen over hoe ver mensen bereid zijn te lopen of fietsen naar bepaalde voorzieningen. Die bereidheid is erg persoonsafhankelijk. Voor Pasgeld gaan we ervanuit dat er op 15 minuten *lopen* van huis een supermarkt, basisschool, kinderopvang, zorgcentrum en groen aanwezig moet zijn. Overige voorzieningen (werk, entertainment, overige winkels, voortgezet onderwijs, grootschaliger zorg) zouden op 15 minuten *fietsen* bereikbaar moeten zijn.
- Naar gezonde verplaatsingen. Mensen kunnen verplaatsen en bewegen combineren, bijvoorbeeld door te lopen of te fietsen. Dit draagt bij aan hun gezondheid. De centrale ligging van Pasgeld ten opzichte van de stadscentra van Rijswijk en Delft maakt inzetten op lopen en fietsen (eventueel in combinatie met OV) kansrijk.
- Naar verplaatsingen voor iedereen ('inclusieve verplaatsingen'). Toegankelijkheid is hierbij van groot belang, in de breedste zin van het woord. Het gaat bijvoorbeeld om betaalbaarheid, fysieke toegankelijkheid (voor ouderen, mensen met een beperking, maar bijvoorbeeld ook voor mensen met een kinderwagen), geografische dekking (zowel in dun- als dikkerbevolkte gebieden, en zowel in gebieden met een hoog gemiddeld inkomen als gebieden met een laag gemiddeld inkomen), duidelijkheid voor mensen die laaggeletterd zijn, etc.
- Naar schone verplaatsingen. We gaan toe naar manieren van verplaatsen die steeds minder schadelijke stoffen zoals CO2 en fijnstof uitstoten. Tijdens het gebruik, maar ook tijdens het productieproces. Het gaat dan om inherent schone verplaatsingen zoals lopen en fietsen, maar ook om elektrische (deel)auto's en openbaar vervoer.
- Naar veilige verplaatsingen. Voertuigen die hard rijden en veel massa hebben, vormen een groter risico op ongevallen met letsel of zelfs dodelijke afloop. We zetten daarom in op zo veel mogelijk verplaatsingen lopend of per fiets. Ook brengen we de snelheid omlaag van autoverkeer in Pasgeld, ook op de Lange Kleiweg en de Laan van het Haantje ten oosten van het spoor. Door de snelheid naar

[1] "For the present "15-minute" concept (…) residents will be able to enjoy a higher quality of life where they will be able to effectively fulfil six essential urban social functions to sustain a decent urban life. Those include (a) living, (b) working, (c) commerce, (d) healthcare, (e) education and (f) entertainment." Moreno et al (2021). Introducing the "15-Minute City": Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities

beneden te brengen, beperken we de snelheidsverschillen. Pasgeld wordt en voelt zo veilig, dat kinderen zelfstandig naar school kunnen lopen en fietsen. NB1: In de Mobiliteitsvisie Rijswijk (nog in concept) geldt op de gehele Laan van het Haantje en op de Lange Kleiweg ter hoogte van de hockeyclub en het Primate Center een regime van 50km/u. NB2: Pasgeld is goed ontsloten door snelwegen. De auto is dus niet weg te denken uit het gebied. Dat hoeft ook niet, zolang andere alternatieven (lopen, fietsen, OV) maar beschikbaar en aantrekkelijk zijn. Uit modelruns blijkt dat het aantal ritten van, in en naar Rijswijk in 2040 groeit met 7% ten opzichte van 2016, zelfs als we uitgaan van een forse mobiliteitstransitie onder bewoners van nieuwbouw in Rijswijk, Delft en Den Haag en een beperkte mobiliteitstransitie van overige inwoners van Rijswijk (zie figuur 1).

- Van inefficiënte verplaatsingen naar efficiënte verplaatsingen. Het gaat over drie vormen van efficiëntie:
    - Verkeersefficiënte verplaatsingen. Auto's en vrachtauto's nemen veel plaats in, zeker als ze maar één persoon of een klein aantal goederen vervoeren. We streven naar minder ruimtelijke impact van rijdende voertuigen. Bijvoorbeeld via het openbaar vervoer of deelsystemen, en door vervoerbewegingen zoveel mogelijk te bundelen.
    - Ruimte-efficiënte verplaatsingen. Ook geparkeerde voertuigen nemen veel ruimte in. Geparkeerde auto's, maar in mindere mate ook scooters en fietsen. Via deelgebruik zorgen we ervoor dat er minder geparkeerde voertuigen nodig zijn om in dezelfde hoeveelheid reizigerskilometers te kunnen voorzien.
    - Tijd-efficiënte verplaatsingen. Door ervoor te zorgen dat reisbewegingen over de dag verspreid zijn, voorkomen we piekbelasting. Dat scheelt files – zowel voor auto's als voor fietsen – en een overbelasting van het openbaar vervoer. NB: op het schaalniveau van Pasgeld is dit slechts beperkt te beïnvloeden. Opties zijn bijvoorbeeld het faciliteren van thuis- en flexwerken via de aanwezigheid van snel internet en flexwerklocaties.



Figuur 1 Verwachte groei van ritten per vervoerwijze en voor verschillende scenario's.

Er is een wisselwerking tussen doelgroep en mobiliteitskeuzes

Bij het maken van mobiliteitskeuzes is het van belang dat deze aansluiten bij de doelgroepen die in het gebied gaan wonen. Bijvoorbeeld: als er bij studentenhuisvesting veel parkeerplaatsen gerealiseerd worden, is de kans groot dat die parkeerplaatsen grotendeels leeg blijven. Andersom geldt dat mobiliteitskeuzes beïnvloeden wie er in het gebied komen wonen. Een gebied met lage parkeernormen zal bijvoorbeeld eerder mensen aantrekken die graag gebruik maken van de fiets of het OV. Kortom: er is sprake van een wisselwerking tussen doelgroep en mobiliteitskeuzes.

Pasgeld kent een gevarieerde doelgroep: starters en young professionals, doorstromers uit o.a. Den Haag en Delft, doorstromers uit Vinex wijken, internationale doelgroepen, senioren en sociale huur. De verdeling eengezinswoningen (EGW) / meergezinswoningen (MGW) is in de planvorming 50/50. De dichtheden zullen verschillen per plot. Bijvoorbeeld: rondom een halteplaats RijswijkBuiten zullen de dichtheden waarschijnlijk hoger zijn dan meer aan de rand van Pasgeld.

1.4. We maken lopen, fietsen, OV en deelmobiliteit aantrekkelijk

We vertalen de mobiliteitstransitie naar Pasgeld aan de hand van het STOMP-ordeningsprincipe. STOMP staat voor hoe we verplaatsingen in een gebied onderscheiden: Stappen (lopen), Trappen (fietsen), Openbaar Vervoer, Mobility as a Service (MaaS: deelmobiliteit, boeken en afrekenen in een app) en Privé-auto. Door functies zoals wonen, werken en recreëren gebieds- en stadsbreed te mengen ontstaat een gebied waar mensen naar voorzieningen kunnen lopen (S) of anders fietsen (T). Op wat kortere afstanden hebben lopen en fietsen de voorkeur, omdat ze schoon en gezond zijn en weinig ruimte vragen. Voor wat langere afstanden de wijk uit kunnen mensen fietsen en het openbaar vervoer gebruiken: een schone en ruimte-efficiënte manier van verplaatsen. MaaS / deelmobiliteit kan het gebruik van fiets en openbaar vervoer makkelijker maken en stimuleren. Ten slotte hebben we de privéauto. Idealiter wordt die vooral gebruikt voor verplaatsingen waarvoor lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelmobiliteit geen aantrekkelijke optie zijn.

1.5. We nemen een aantal no regret-maatregelen

Om de mobiliteitstransitie te realiseren, zijn maatregelen nodig. Een aantal maatregelen beschouwen we als 'no regret': deze maatregelen zijn sowieso nodig. Nevenstaande tabel geeft deze maatregelen weer. In hoofdstuk 3 lichten we de no regret-maatregelen en optionele aanvullende maatregelen toe.

Voor alle maatregelen geldt dat deze zoveel mogelijk al vanaf de oplevering van de eerste woning gerealiseerd moeten zijn. Want een verhuizing is hét moment waarop mensen hun mobiliteitsgedrag bepalen.

Overall	• Supermarkt, basisschool, kinderopvang, zorgcentrum en groen op max. 15 minuten lopen van de woning • Werk, entertainment, overige winkels, voortgezet onderwijs en grootschaliger zorg op max. 15 minuten fietsen van de woning
Stappen	• Uitstekend voetgangersnetwerk binnen Pasgeld en naar voorzieningen in omliggend gebied
Fietsen	• Uitstekende fietsverbindingen binnen Pasgeld en naar voorzieningen in omliggend gebied, incl. stations Rijswijk en Delft (noord-zuid via Lange Kleiweg en oost-west via nieuw te realiseren verbinding over de Vliet) • Uitstekende fietsparkeervoorzieningen in Pasgeld
Openbaar vervoer	• Ruimte reserveren voor halteplaats / station RijswijkBuiten • Buslijn met voldoende hoge frequentie door Pasgeld
Deelmobiliteit	• Deelmobiliteit aanwezig in het gebied
Auto (rijdend)	• Autoverkeer knijpen op de Lange Kleiweg • Monitoren autoverkeer op de Lange Kleiweg • Lopen & fietsen hebben voorrang op de auto • Snelheidslimiet van maximaal 30 km/u
Auto (geparkeerd)	• Parkeernorm van max. 1,3 • Niet parkeren op eigen perceel (bijv. oprit of carport) • Parkeren zoveel mogelijk concentreren • Parkeervergunningen en -handhaving

1.6. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 lichten we de ontwikkelvelden en de mogelijke fasering van Pasgeld nader toe. In hoofdstuk 3 beschrijven we voor achtereenvolgens lopen, fietsen, OV, deelmobiliteit en de auto het toekomstbeeld, de huidige situatie en de reeds gemaakte keuzes. Ook doen we steeds een voorstel voor nog te maken keuzes. Daarbij maken we onderscheid naar no regret-maatregelen en optionele aanvullende maatregelen. Hoofdstuk 4 bevat het bijbehorende investeringsvoorstel. De separaat bijvoegde bijlage bevat voor achtereenvolgens lopen, fietsen, OV, deelmobiliteit en de auto de opties die we tijdens de totstandkoming van dit document hebben overwogen, inclusief een overzicht van voor- en nadelen.

2. Ontwikkelvelden

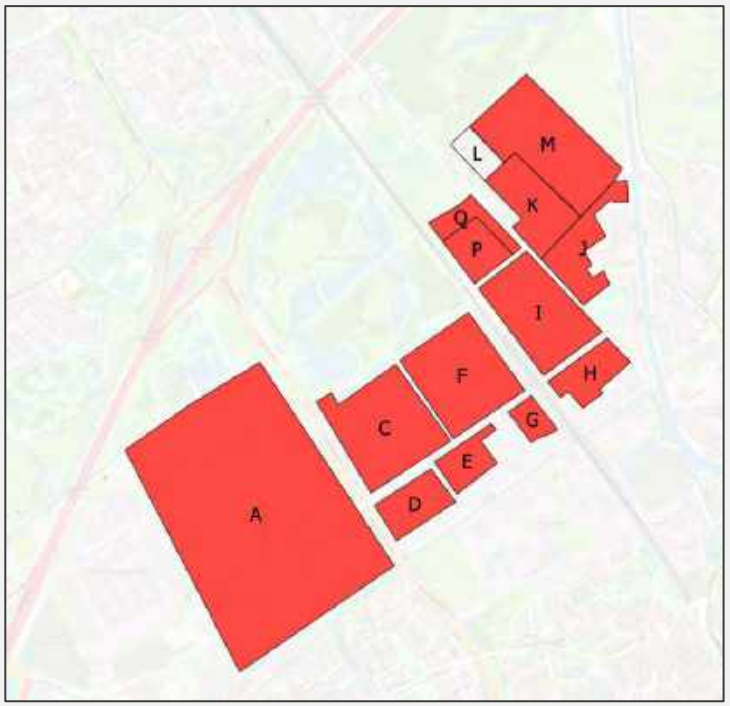
In dit hoofdstuk schetsen we achtereenvolgens de huidige bebouwing in Pasgeld, de reeds gemaakte keuzes t.a.v. de ontwikkelvelden, de verschillende alternatieven voor de te ontwikkelen velden en de mogelijke fasering.

2.1. Huidige situatie

Het ontwikkelveld Sion is al grotendeels bebouwd. In het noord-oosten van Pasgeld ligt een bedrijventerrein: Heulweg (Ontwikkelveld L), BPRC (ontwikkelveld K) en TNO (ontwikkelveld M). Daarnaast bevinden zich enkele woningen ten westen van het kanaal. Andere bestaande bestemmingen betreffen het Wilhelminapark (noord-westen), verscheidene volkstuincomplexen en een Sportcomplex (noord-oosten).

2.2. Reeds gemaakte keuzes

RijswijkBuiten is verdeeld over een aantal ontwikkelvelden. Binnen Pasgeld zijn alleen ontwikkelvelden Q, I en H reeds planologisch vastgelegd.[2]



Figuur 2 Ontwikkelvelden in Rijswijk Buiten. A = Sion. C, D, E, F, G = Parkrijk. Overige is Pasgeld (oostzijde van het spoor).

[2] Bron: Stationslocatie RijswijkBuiten, september 2020

2.3. Te maken keuzes

Te ontwikkelen ontwikkelvelden

Opties	Optie 1: Ontwikkeling van velden die planologisch vastgelegd zijn (Q, I en H)	Optie 2: optie 1 + veld J (Synchroon)	Optie 3: Optie 2 + herontwikkeling bedrijventerrein TNO (M) met hogere dichtheden.	Optie 4: Optie 3 + ontwikkeling op velden P en K, die momenteel bestemd zijn als resp. volkstuinen en het BRPC.
Realistisch?	Mogelijk	Hoogstwaarschijnlijk	Waarschijnlijk	Op termijn. Tot aan 2040 onwaarschijnlijk
Voordelen	Is reeds planologisch vastgelegd	De verdichting op Veld J (Synchroon) past in de planologische ruimte en biedt extra kansen.	Het staat vrijwel vast dat de TNO locatie op termijn gaat verplaatsen.	Door op deze velden te ontwikkelen zou er in de directe nabijheid van het station extra programma worden toegevoegd. Dit past bij Transit Oriented Development (TOD).
Nadelen	• Kansen om groei van Rijswijk op te vangen in Rijswijk Buiten worden niet benut. Zeker als de plancapaciteit in de Stadsas afneemt wordt het lastig groei te accommoderen.	• Voor Synchroon is al een intentieovereenkomst getekend, afbreken brengt mogelijk gevolgen met zich meer.	• Projectontwikkelaars in kernteam hebben hier geen grondpositie • Er dient een bestemmingswijziging plaats te vinden inclusief alle planologische procedures van dien. • Vanuit de provincie is er grote vraag naar bedrijvenlocaties. Daarbij wordt ook naar de TNO-locatie gekeken.	• Projectontwikkelaars in kernteam hebben hier geen grondpositie • Er dient een aantal bestemmingswijzigingen plaats te vinden inclusief alle planologische procedures van dien. • De herbestemming van volkstuinen ligt politiek gevoelig. • De duiding van Pasgeld als rustig stedelijk groen woon-werkgebied komt mogelijk in gevaar. • Er moet mogelijk een nieuw plan-MER plaats vinden omdat er verder wordt verdicht dan in de huidige plan-MER vanuit is gegaan.

Pasgeld wordt gefaseerd ontwikkeld

Pasgeld wordt niet in één keer ontwikkeld, maar in stappen. Nevenstaande figuren laten de indicatieve fasering van heel Rijswijk Buiten in stappen van ca. 5 jaar zien, van nu t/m >2040. De fasering en bijbehorende aantallen zijn grof en gebaseerd op de Mobiliteitsvisie RijswijkBuiten en het voortschrijdend inzicht opgedaan tijdens de Scenario- en benchmarkstudie Rijswijk Buiten.



Figuur 3 Indicatieve fasering Pasgeld.

		Pasgeld			RijswijkBuiten totaal		
			Mutatie	Totaal		Mutatie	Totaal
Nu	Woningen			0			1625
	Arbeidsplaatsen			0			89
2025	Woningen	+	0	0	+	1165	2790
	Arbeidsplaatsen	+	0	0	+	961	1050
2030	Woningen	+	600	600	+	600	3390
	Arbeidsplaatsen	+	155	155	+	155	1205
2035	Woningen	+	500	1100	+	500	3890
	Arbeidsplaatsen	+	820	976	+	1114	2319
2040	Woningen	+	475	1575	+	475	4365
	Arbeidsplaatsen	+	792	1768	+	792	3111
>2040	Woningen	+	437	2012	+	437	4802
	Arbeidsplaatsen	+	397	2165	+	397	3508

Tabel 1 Aantal extra woningen en arbeidsplaatsen per fase.

3. Keuzes

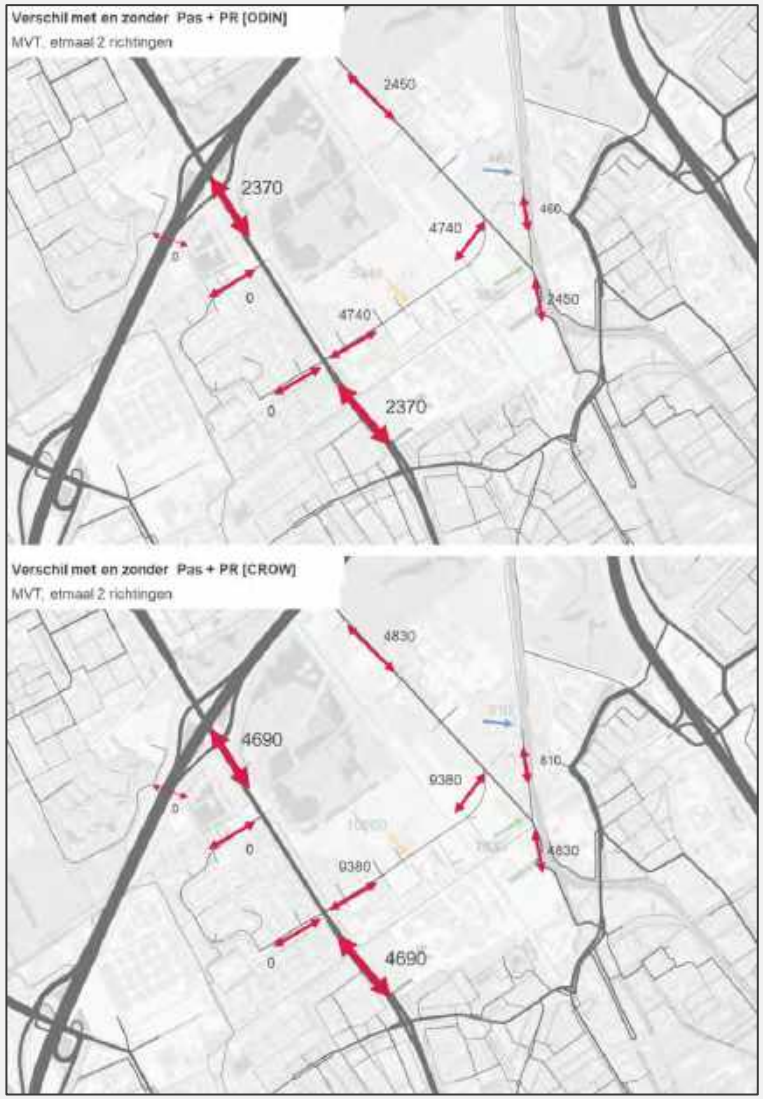
Dit hoofdstuk beschrijft voor achtereenvolgens Stappen/lopen, Trappen/fietsen, OV, Mobility as a Service (MaaS)/deelmobiliteit en de Privé-auto 1) het toekomstbeeld, 2) de huidige situatie, 3) de reeds gemaakte keuzes en 4) een voorstel voor nog te maken keuzes. Als wegbeheerder heeft Rijswijk veel invloed heeft op lopen, fietsen en de auto. De invloed van Rijswijk op het OV is zeer beperkt; dit ligt bij de concessieverlener (MRDH). De invloed van Rijswijk op deelmobiliteit is matig; hierin hebben marktpartijen een grote rol. T.a.v. geparkeerde auto's heeft de gemeente wel invloed op zaken als parkeerregulering, normering en parkeren op eigen terrein vs. op de openbare weg (publiekrechtelijk). En in het geval van grondeigendom en -uitgifte door de gemeente is het ook mogelijk aanvullende zaken privaatrechtelijk te regelen (zoals inpandig vs. op straat en onder- vs. bovengronds).

Modelberekeningen

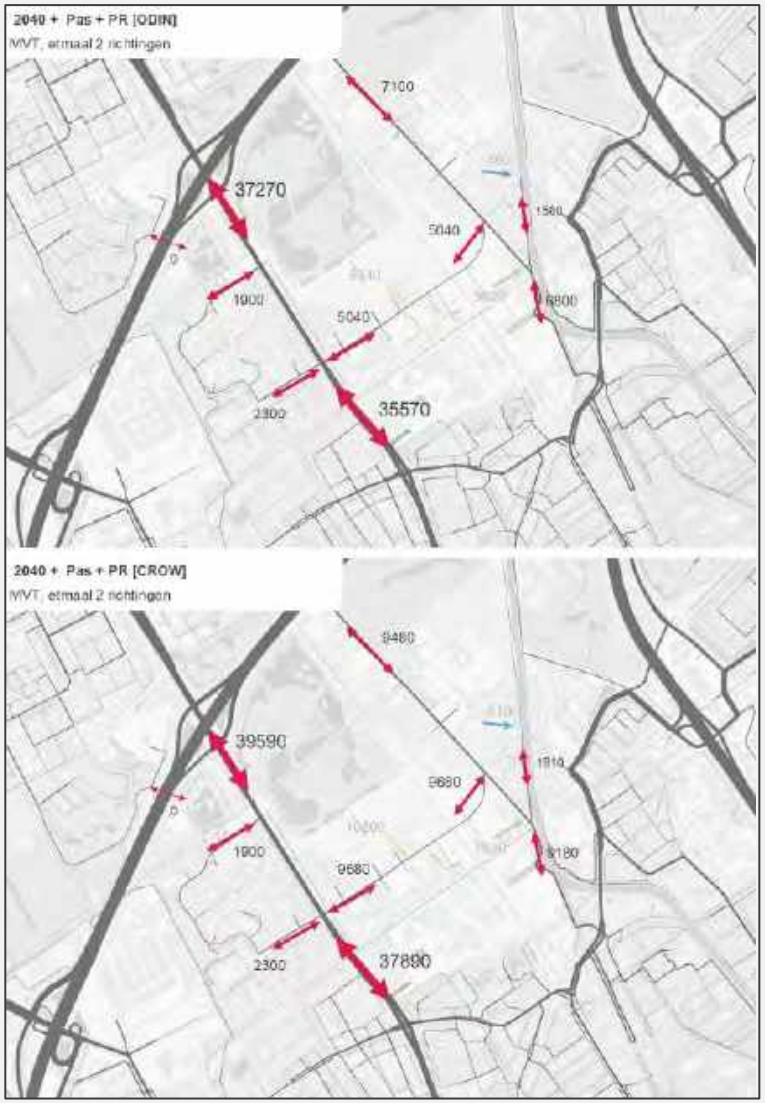
In dit hoofdstuk is het effect van individuele maatregelen op het aantal verplaatsingen en de modalsplit niet opgenomen. Het blijkt niet mogelijk om hier zonder modelberekening een inschatting van te maken. Wel is duidelijk dat alle maatregelen zorgen voor een reductie van het eigen autogebruik en een toename van lopen, fietsen, OV en / of deelmobiliteit. En dat is wenselijk. Want uit eerdere onderzoeken van resp. Goudappel ('Verkeersonderzoek RijswijkBuiten Pasgeld') en Rebel & Studio Bereikbaar ('Verkeersgeneratie Pasgeld/Parkrijk') blijkt dat ten gevolge van de ontwikkelingen van Pasgeld én Parkrijk met name op de Laan van het Haantje en de Lange Kleiweg het verkeer zeer sterk toeneemt. Afhankelijk van de aannames is de verwachting dat Pasgeld (plots Q, I, H en J) ca. 9.400 (Goudappel) of tussen de 4.500 en 9.000 (Rebel & Studio Bereikbaar) motorvoertuigverplaatsingen per etmaal genereert. Figuur 5 en 6 laten zien hoe de extra mvt-verplaatsingen van ontwikkeloptie 2 van Pasgeld én van Parkrijk over het netwerk verdeeld worden.



Figuur 4 Voorzieningen in Parkrijk, op loopafstand van Pasgeld.



Figuur 5 Verwachte verkeersgeneratie ontwikkeloptie 2 van Pasgeld én Parkrijk, 2040. Berekend met resp. de ODIN- en CROW-methode.



Figuur 6 Verwachte totale verkeersgeneratie 2040. Berekend met resp. de ODIN- en CROW-methode.

3.1. Stappen / lopen

3.1.1 Perspectief

Lopen is gezond en schoon, neemt weinig ruimte in en draagt bij aan levendigheid op straat. We streven er daarom naar dat er in Pasgeld veel en graag gelopen wordt. Zowel recreatief (bijvoorbeeld een ommetje door bewoners, of bijvoorbeeld een wandeling door bezoekers) als functioneel (denk aan boodschappen doen, kinderen naar school brengen of naar het OV gaan).

Recreatieve wandelingen worden sinds corona steeds meer gemaakt. Maar functionele wandelingen worden alleen gemaakt als bestemmingen op loopafstand liggen. Daarom streven we er in Pasgeld naar zoveel mogelijk bestemmingen op loopafstand te realiseren. En zorgen we voor een aantrekkelijke voetgangersinfrastructuur en buitenruimte. Bijvoorbeeld door de mens als startpunt te nemen in onze ontwerpen. Daar profiteert iedereen van, want iedereen is wel eens voetganger.

3.1.2 Huidige situatie

In Pasgeld ontbreekt op dit moment een fijnmazig netwerk van voetpaden. Gegeven de huidige aard van het gebied – brown field en / of geen woonfuncties – is dat niet verrassend. Ontwikkelvelden zijn daarom nu beperkt bereikbaar. Dat leidt tot relatief lange reistijden te voet.

Vooralsnog is het ruimtelijk-economische programma van Pasgeld qua voorzieningen redelijk eenzijdig. De belangrijkste voorzieningen bevinden zich in Parkrijk. Net buiten Pasgeld, maar wel op loopafstand. Zie figuur 4.

3.1.3 Reeds gemaakte keuzes

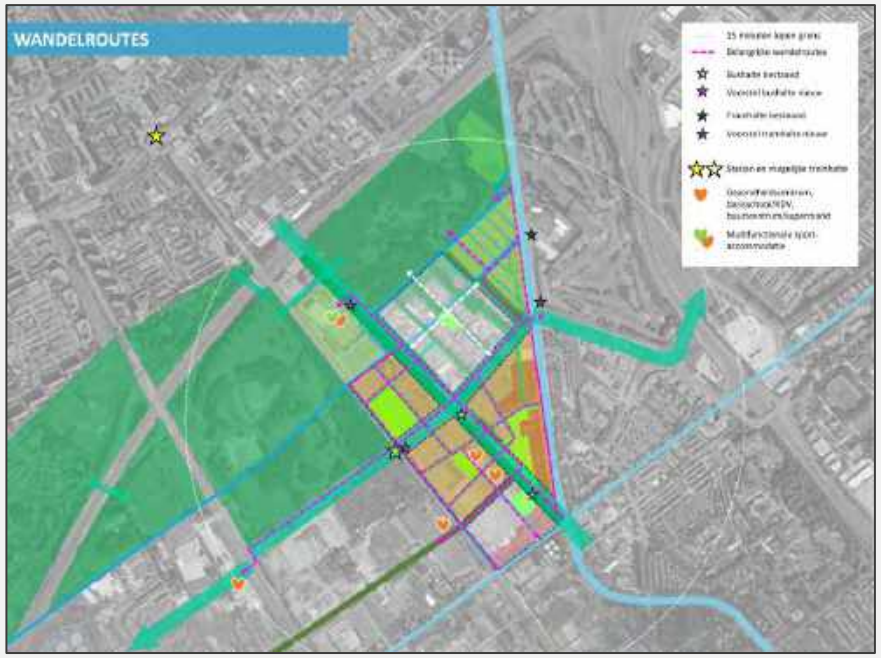
Er worden twee tunnels gerealiseerd die ook door voetgangers gebruikt kunnen worden: een fiets- en voetgangerstunnel net ten zuiden van de Schoffel, en een fiets-, voetgangers- en autotunnel in de Laan van het Haantje. Zo worden bijvoorbeeld de nog te plaatsen supermarkt en het gezondheidscentrum aan de westzijde van het spoor te voet en per fiets bereikbaar.

3.1.4 Voorstel voor aanvullende keuze(s)

No regret: uitstekend voetgangersnetwerk binnen Pasgeld en naar voorzieningen in omliggend gebied

Het voetgangersnetwerk in Pasgeld bevat zowel snelle en toegankelijke functionele looproutes naar voorzieningen binnen en net buiten Pasgeld (bijv. OV, parkeer- en deelmobiliteitshubs, supermarkt, onderwijs, zorg), als meer meanderende recreatieve looproutes voor ommetjes. Waar dat veilig en op een aantrekkelijke manier kan, maken voetgangers en fietsers gebruik van dezelfde ruimte. Het voetgangersnetwerk is:

- Fijnmazig. Mensen hoeven niet om te lopen.
- Verkeersveilig en sociaal veilig. De auto wordt zoveel mogelijk uit de voetgangersgebieden geweerd. Er zijn ‘ogen op straat’ en ‘s nachts is er goede verlichting.
- Ruim gedimensioneerd. Zeker waar voetgangers en fietsers van dezelfde ruimte gebruik maken.
- Aantrekkelijk. Denk bijvoorbeeld aan de aanwezigheid van groen, levendige plinten, genoeg rustplekken, ruimte voor ontmoeting, etc.
- Toegankelijk. Voor mensen met een beperking, en voor jong en oud.



Figuur 7 Fijnmazig voetgangersnetwerk in Pasgeld. Bron: KuiperCompagnons.



Figuur 8 Fiets- en voetgangerspad in het Maximapark in Utrecht. Bron: Jeroen Musch.



Figuur 9 Sfeerbeeld van autovrij woongebied. Bron: KuiperCompagnons.

3.2. Trappen / fietsen

3.2.1 Perspectief

Ook fietsen is gezond en schoon, neemt weinig ruimte in en draagt bij aan levendigheid op straat. We streven er daarom niet alleen naar dat er in Pasgeld veel en graag gelopen wordt, maar ook dat de fiets voor veel bewoners en bezoekers een aantrekkelijke optie is.

Daartoe zetten we in op 'Bicycle Oriented Development' (BOD). De fiets moet op korte afstanden het snelste vervoermiddel zijn. En alle dagelijkse bestemmingen moeten met de fiets bereikbaar zijn. We geven fietsen topprioriteit en nemen het – samen met lopen – als uitgangspunt voor het ontwerp van de wijk.

3.2.2 Huidige situatie

Pasgeld ligt gunstig ten opzichte van station Rijswijk en IC-station Delft. Alle ontwikkelvelden in Pasgeld liggen nu binnen ca. 10 tot 15 minuten fietsen van één van deze stations. De e-bike brengt deze stations nóg dichterbij.

De belangrijkste twee ontbrekende schakels in het fietsnetwerk van Pasgeld zijn:

- Een hoogwaardige en vrij liggende snelfietsverbinding naar Station Rijswijk en IC station Delft.

  NB 1: Slechts een deel van deze verbinding ligt binnen Pasgeld. Het deel ten noorden van Pasgeld ligt op het grondgebied van de gemeente Rijswijk. Het deel ten zuiden van Pasgeld ligt in de gemeente Delft. Dit werpt een aantal vragen op:

  - Hoe ga je om met benodigde financiering voor investeringen die neerslaan in andere gemeenten? De Lange Kleiweg maakt immers onderdeel uit van een fietssterroute tussen Delft en Den Haag.
  - Wat is de kwaliteit van de route als je bijvoorbeeld alleen in Pasgeld, of alleen in Rijswijk de kwaliteit verhoogt? Overigens is in Delft een groot deel ook al verbeterd. Daar zou het m.n. nog gaan om het stuk tussen gemeentegrens en Phoenixstraat.

  NB 2: Het fietsparkeren op station Delft is een aandachtspunt; dat loopt nu al tegen zijn limiet aan.

- Een hoogwaardige en snelfietsverbinding naar Ypenburg. RijswijkBuiten zou hiermee ook direct toegang krijgen tot HTM tramlijn 1.

  NB: Slechts een deel van deze verbinding ligt op het grondgebied van Pasgeld. Ook hier spelen vragen over financiering en wat er gebeurt als alleen een deel van de route wordt opgewaardeerd. Daarnaast betreft het hier een regionale verbinding. MRDH en / of PZH hebben hier ook een rol in.

3.2.3 Reeds gemaakte keuzes

Er worden twee tunnels gerealiseerd die ook door fietsers gebruikt kunnen worden: een fiets- en voetgangerstunnel net ten zuiden van de Schoffel, en een fiets-, voetgangers- en autotunnel bij de Laan van het Haantje.

3.2.4 Voorstel voor aanvullende keuze(s)

No regret: uitstekende fietsverbindingen binnen Pasgeld en naar voorzieningen in omliggend gebied, incl. stations Rijswijk en Delft

Met deze maatregel wordt Pasgeld in alle richtingen uitstekend ontsloten voor fietsers. De noord-zuid ontsluiting loopt via de Lange Kleiweg, die wordt ingericht als hoogwaardige fietsverbinding. Hoe dat eruitziet, hangt af van of er een knip in de Lange Kleiweg wordt gerealiseerd, en welke snelheidslimiet hier geldt. De oost-west-ontsluiting loopt via een nieuw te realiseren verbinding over de Vliet. Deze verbinding vormt een ontbrekende schakel in het oost-west-netwerk én brengt tramlijn 1 dichterbij. Eventueel kan deze verbinding vormgegeven worden als veer. Op de lange termijn heeft een brug echter de voorkeur. Ook het Jaagpad is een belangrijke ontsluitende fietsverbinding.

Deze belangrijke ontsluitingswegen voor fietsers zijn ruim gedimensioneerd en veilig. Verschillende soorten fietsers kunnen elkaar veilig passeren. De auto wordt zoveel mogelijk van deze routes geweerd. Als dat niet mogelijk is, worden fiets en auto van elkaar gescheiden. Fietsers kunnen op deze route doorfietsen. De stopkans en eventuele wachttijden worden geminimaliseerd.

Binnen Pasgeld is er een fijnmazig en aantrekkelijk fietsnetwerk aanwezig. Waar dat veilig kan, maken voetgangers en fietsers gebruik van dezelfde ruimte.

No regret: uitstekende fietsparkeervoorzieningen in Pasgeld

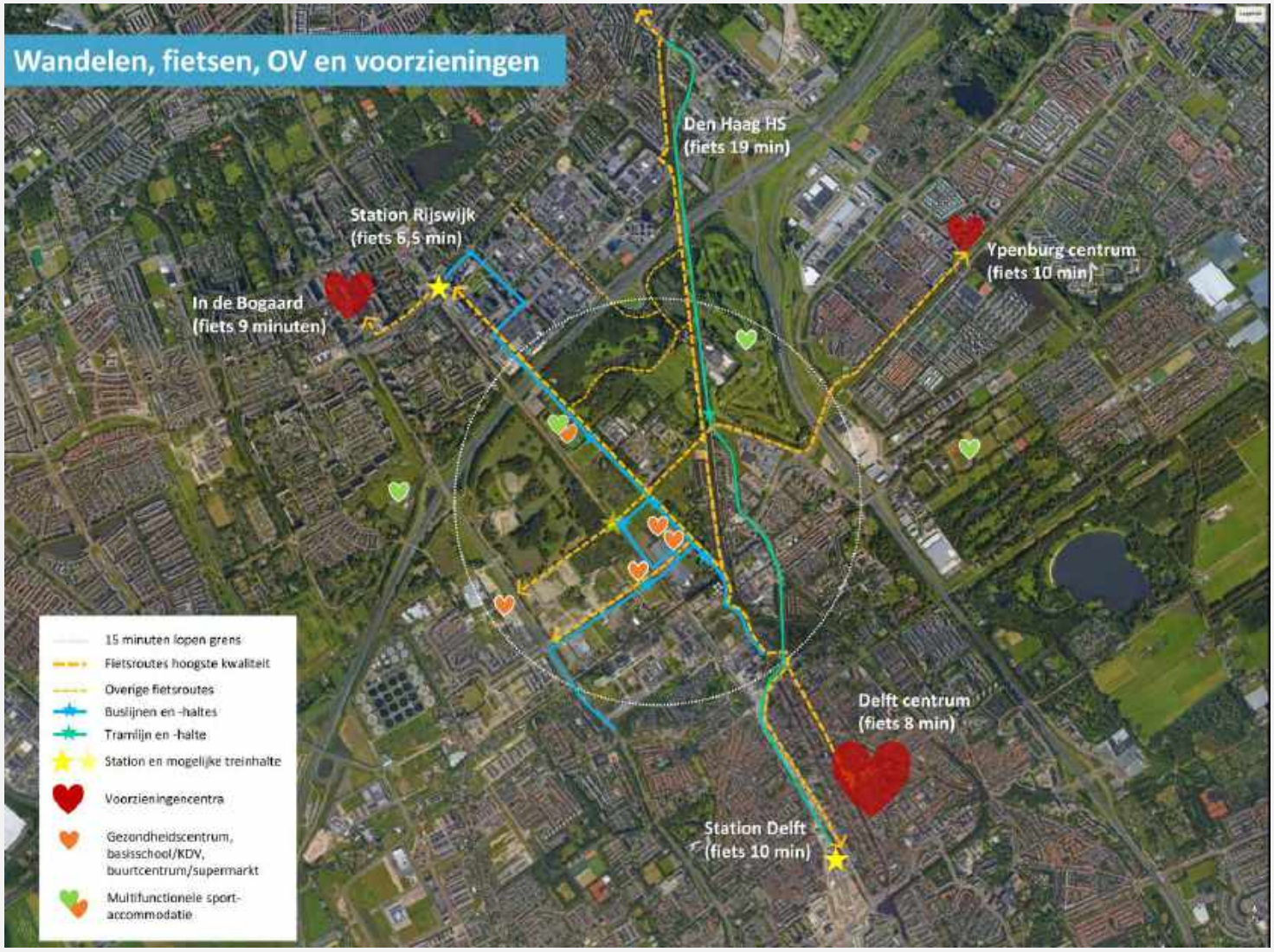
Voor de fietsparkeernorm verwijst Rijswijk naar het CROW.[3] In de Leidraad Fietsparkeren gaat CROW uit van 5-6 fietsparkeerplaatsen voor rij- en vrijstaande woningen. Daarnaast moet volgens het CROW in de openbare ruimte rekening gehouden worden met fietsparkeervoorzieningen voor bezoekers (0,5 – 1 fietsparkeerplek per woning).

We willen dat Pasgeld uitstekend ontsloten is met de fiets. Dan moet het ook makkelijk zijn om de fiets te parkeren. Voor bewoners én voor bezoekers. We gaan daarom minimaal uit van de bovenkant van de bandbreedte van het CROW. Dat betekent: 6 fietsparkeerplaatsen per woning voor bewoners, en 1 fietsparkeerplaats per woning voor bezoekers.

Het fietsparkeren voor bewoners wordt inpandig opgelost. Iedere woning beschikt over een fietsenopslagplaats op eigen terrein (privé dan wel collectief). Iedere opslagplaats is dusdanig bemeten, dat alle fietsen (i.e. cf. de eerder genoemde norm) naar binnen gemanoeuvreerd én geparkeerd kunnen worden. Ook als het 'buitenmodelfietsen' (bijvoorbeeld bakfietsen of fietsen met een krat voorop) betreft. Ook is in iedere opslagplaats elektriciteit aanwezig ten behoeve van het opladen van elektrische fietsen.

Bezoekersparkeren vindt in de openbare ruimte plaats, zoveel mogelijk geclusterd aan de randen van de living plots. Ook hier moet genoeg ruimte aanwezig zijn voor het stallen van buitenmodel fietsen.

[3] Uit de nota parkeernormen van 2011: "Bij nieuwbouw, verbouw of herstructureringsprojecten van zowel woningen, bedrijven en voorzieningen dient rekening te worden gehouden met stallingsruimte voor fietsen. Daarbij dient tabel 36 uit de CROW publicatie 230, "Ontwerpwijzer Fietsverkeer" als uitgangspunt genomen te worden."



Figuur 10 Uitstekende fietsverbindingen van, naar en binnen Pasgeld. NB: deze figuur geeft het hoofdnetwerk aan. Het fijnmazige netwerk binnen Pasgeld is hier niet ingetekend. Bron: KuiperCompagnons

3.3. OV

3.3.1 Perspectief

Om autobezit minder noodzakelijk te maken voor de wat langere dagelijkse verplaatsingen, zal het OV moeten concurreren met de auto. Daarom biedt Pasgeld hoogwaardig openbaar vervoer (frequent en snel) met goede verbinden naar station Rijswijk en IC-station Delft. Haltes moeten voor voetgangers en fietsers goed bereikbaar zijn vanuit de wijk. Voor fietsers is het daarbij van belang dat ze hun fiets goedkoop, veilig en comfortabel kunnen stallen.

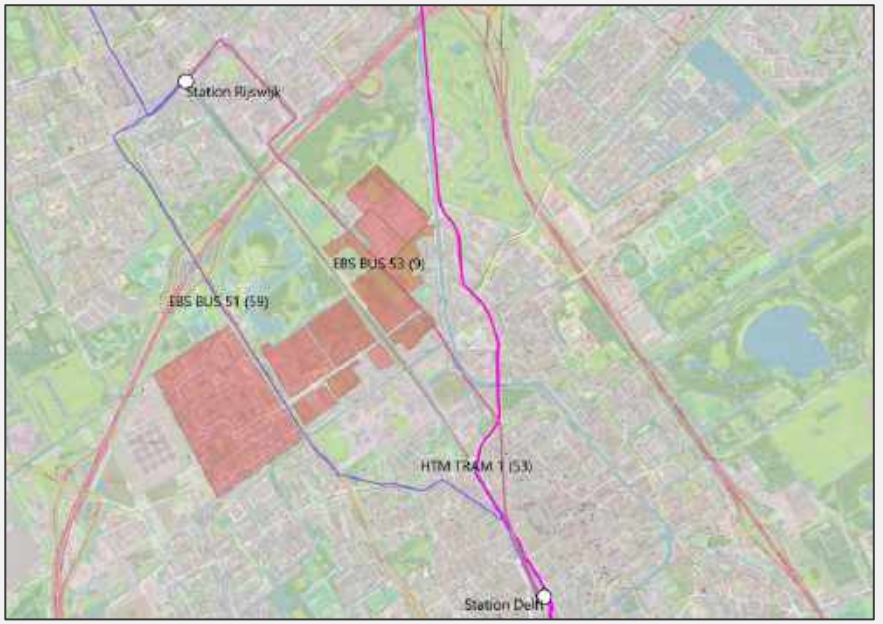
In eerste instantie zetten we in op hoogwaardig OV met bus, een verbinding met tram 1 via een oeververbinding over de Vliet en optimalisatie van de fietsbereikbaarheid van NS-stations. Op termijn zien we mogelijkheden voor een lightrailverbinding (citysprinter over de Oude Lijn).

Naast ruimtelijke investeringen in OV zorgen we voor stimulering van het gebruik van OV. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan het gratis of met korting aanbieden van MaaS- of OV-kaarten aan nieuwe bewoners.

3.3.2 Huidige situatie

Pasgeld is op dit moment slecht ontsloten met het openbaar vervoer (zie ook nevenstaand figuur):

- Over de Lange Kleiweg rijdt momenteel een spitsbus (buslijn 53). Deze zal in de volgende dienstregeling zeer waarschijnlijk geschrapt worden. Deze buslijn wordt geëxploiteerd door EBS.
- Over de Beatrixlaan rijdt tweemaal per uur een bus (buslijn 51), zowel richting Station Rijswijk als richting Station Delft. Deze buslijn wordt geëxploiteerd door EBS.
- Tram 1 halteert zes keer per uur bij de Verffabriek. Hemelsbreed is dat vlakbij Pasgeld. Maar door het ontbreken van een fiets- en voetgangersverbinding over de Vliet is deze halte vanuit Pasgeld niet bereikbaar. De tram wordt geëxploiteerd door HTM.



Figuur 11 Huidige OV-bediening van Pasgeld. Het getal tussen haakjes is de werkdagfrequentie.

Er wordt een MIRT-verkenning Oude Lijn (tracé tussen Leiden en Dordrecht) gestart. De lijn die waarschijnlijk aangehouden zal worden in de verkenning is (1) viersporigheid, (2), verbeteren bestaande stations (bijvoorbeeld Laan van NOI) en (3) eventuele toevoeging nieuwe stations (bijvoorbeeld Van Nelle fabriek, RijswijkBuiten). De mate waarin Rijswijk dit traject kan beinvloeden is zeer gering. Wel zijn de nieuwe stations een strategisch argument voor het introduceren van een Citysprinter concept (metro kwaliteit op de Oude Lijn met meer haltes dan nu het geval is).
Een eventueel nieuw station bij RijswijkBuiten ligt aan de buitenste twee sporen (zeezijde). Uit een benchmark blijkt dat het programma van RijswijkBuiten een station legitimeert. De aanleg van een station is geen vereiste voor de beoogde ontwikkeling (mits aan STOMP en BOD voldaan wordt). Andersom genereert de ontwikkeling van Pasgeld (ontwikkeloptie 2) genoeg instappers om een station te legitimeren.[4] In geval een station wordt gerealiseerd, is verdere verdichting rond dat station wel wenselijk.

3.3.3 Reeds gemaakte keuzes

Er zijn nog geen expliciete keuzes gemaakt rond openbaar vervoer.

3.3.4 Voorstel voor aanvullende keuze(s)

No regret: Ruimte reserveren voor halteplaats / station RijswijkBuiten

Een halteplaats RijswijkBuiten is wenselijk (zie ook bijlage met overzicht van voor- en nadelen). Het is echter nog onduidelijk of deze halte er komt. Tot er duidelijkheid is, is het van belang dat een halteplaats niet onmogelijk wordt gemaakt. Dat betekent dat er ruimte vrijgehouden wordt voor het realiseren van de halteplaats én dat er ruimte wordt vrijgehouden voor een bus die deze halteplaats kan aandoen (twee opstelplekken en voldoende ruimte om aan en af te rijden). Daarnaast wordt er idealiter ook pas gebouwd rondom de beoogde halteplaats als er duidelijkheid is over de halteplaats. Want als er een halteplaats komt, is het wenselijk dat in de directe omgeving daarvan in hogere dichtheden gebouwd wordt dan elders in Pasgeld.

Natuurlijk is het van belang óók een plan te hebben voor wat met het gebied te doen als er geen halteplaats RijswijkBuiten gerealiseerd wordt.

No regret: buslijn met voldoende hoge frequentie door Pasgeld

Zolang er geen halteplaats RijswijkBuiten is, is een buslijn door Pasgeld nodig om het gebied goed te ontsluiten met het OV. Buslijn 53 rijdt op dit moment in de spits over de Lange Kleiweg door Pasgeld. Het is wenselijk dat deze buslijn (veel) frequenter gaat rijden. De exacte route hangt af van de mate waarin er op de Lange Kleiweg geknepen en / of geknipt zal worden. Vooralsnog zien we twee opties voor de busroute: óf over de Lange Kleiweg, of over een 'slinger' die de bus aan de westzijde om

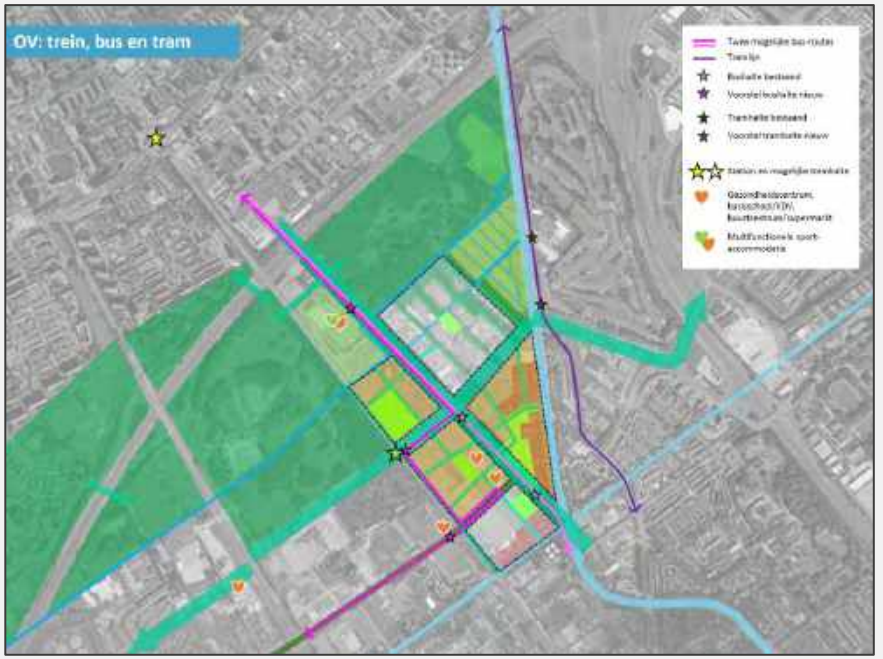
[4] Bron: Rebel (september 2020). Stationslocatie Rijswijk Buiten'

Pasgeld-west zuid heen leidt (zie figuur 12). De keuze hangt samen met keuzes voor het knijpen van autoverkeer in hoofdstuk 3.5.

De dimensionering van de busroute moet dusdanig zijn, dat een bus deze veilig en comfortabel kan gebruiken. De bewoners van Pasgeld zouden op beperkte loopafstand van hun woning een bushalte moeten treffen. Daarom gaan we uit van het toevoegen van minimaal twee haltes.

Optioneel: toevoegen halte aan tramlijn 1

Het aanleggen van een oeververbinding over de Vliet brengt tramlijn 1 binnen het bereik van Pasgeld. Maar de dichtstbijzijnde halte – halte Verffabriek – is eigenlijk te ver lopen. Daarom is het wenselijk een extra halte toe te voegen, ter hoogte van de oeververbinding.



Figuur 12 Mogelijke busroutering en mogelijke locaties van bushaltes en nieuwe tramhalte.
Bron: KuiperCompagnons.

3.4. MaaS / deelmobiliteit

3.4.1 Perspectief

Als deelmobiliteit betaalbaar, beschikbaar, betrouwbaar en divers is, zijn er minder privé-auto's nodig. Dat betekent dat er meer ruimte ontstaat voor andere zaken. Daarom zetten we in op deelmobiliteit en MaaS in Pasgeld. Daarbij zij opgemerkt dat het mobiliteitsconcept ook zonder MaaS uitvoerbaar zijn: de impact en toegevoegde waarde van MaaS heeft zich nog onvoldoende bewezen om daar blind op te varen. Deelmobiliteit wordt – in ieder geval deels – aangeboden in mobiliteitshubs.

Hubs volgens CROW

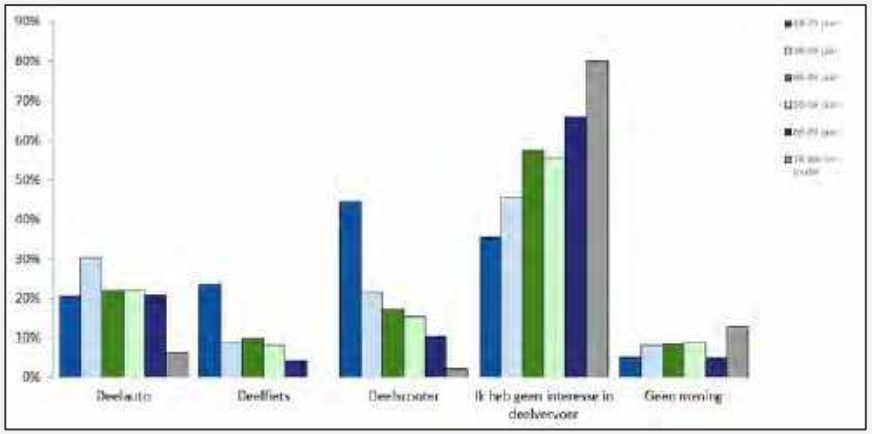
"Een (mobiliteits)hub is, ondanks de naam, meer dan slechts een knooppunt van mobiliteit. Ten eerste worden bij hubs vaak ook slimme, nieuwe en/of duurzame vormen van mobiliteit aangeboden, zoals elektrisch vervoer, deelmobiliteit en ontsluiting via MaaS dienstverleners. Bovendien staat bij grotere hubs behalve de vervoersfunctie ook de verblijfskwaliteit en beleving centraal. Een hub, zoals omschreven in deze leidraad, kan dus zowel een vertrek-, overstap-, eind- én verblijfsplek zijn. De opkomst van hubs vraagt ons na te denken over nieuwe manieren van vervoer, waar automobiliteit niet altijd vanzelfsprekend is, en over het bundelen van functies. Het zijn die plekken waar in de toekomst functies van wonen, werken en recreëren bij elkaar komen, meer dan nu al het geval is. Het gaat steeds vaker om gezonde, leefbare en prettige plekken met voldoende voorzieningen om (langdurig) te kunnen verblijven. Hubs dragen daarmee bij aan een efficiënter gebruik van infrastructuur, vervoermiddelen en vervoercapaciteit en tot slot aan efficiënter en effectiever ruimtegebruik."

[5] Bron: https://www.rijswijkbuiten.nl/duurzaam/deelmobiliteit-parkrijk/

3.4.2 Huidige situatie

Het aanbod en gebruik van deelmobiliteit is in opkomst. Deelfietsen staan al langer in Rijswijk. En sinds eind 2020 zijn er ook deelscooters beschikbaar.

In Parkrijk wordt deelmobiliteit aangeboden. In de loop van 2021 start een proef met een hub met 2 deelauto's, 4 elektrische fietsen (in een overdekte fietsenberging) en 1 bakfiets. In het nieuw te bouwen deel van Parkrijk zijn bovendien nog 7 Hely Hubs voorzien.[5] De parkeernorm in Parkrijk bedraagt 1,34, waarvan 0,04 voor deelmobiliteit.



Figuur 13 Interesse van Rijswijkers in verschillende vormen van deelvervoer, naar leeftijd. Bron: flitspeiling eind 2020.

Uit een peiling ten behoeve van de concept Mobiliteitsvisie Rijswijk waaraan 660 Rijswijkers deelnamen, blijkt grosso modo dat hoe ouder men is, hoe minder behoefte men heeft aan deelvervoer (zie figuur 13). Voor de deelscooter en deelfiets is met name 'appetite' onder de doelgroep 18 t/m 29 jaar. De interesse in de deelauto differentieert niet zo sterk binnen de leeftijdsgroep 18 t/m 69 jaar. Uitzondering vormt de groep tussen de 30 en 40 jaar; die hebben relatief wat meer interesse. NB: deze enquête geeft de stand van denken anno 2020 weer. Bij oplevering van het eerste deel van Pasgeld is deelmobiliteit waarschijnlijk al veel meer ingeburgerd dan nu het geval is en is de doelgroep naar verwachting groter.

3.4.3 Reeds gemaakte keuzes

Deelmobiliteit moet goed zichtbaar zijn in het straatbeeld, zodat het mensen uitnodigt om er gebruik van te maken.

Uitgangspunten voor potentiële locaties (grotere) parkeerhubs zijn:

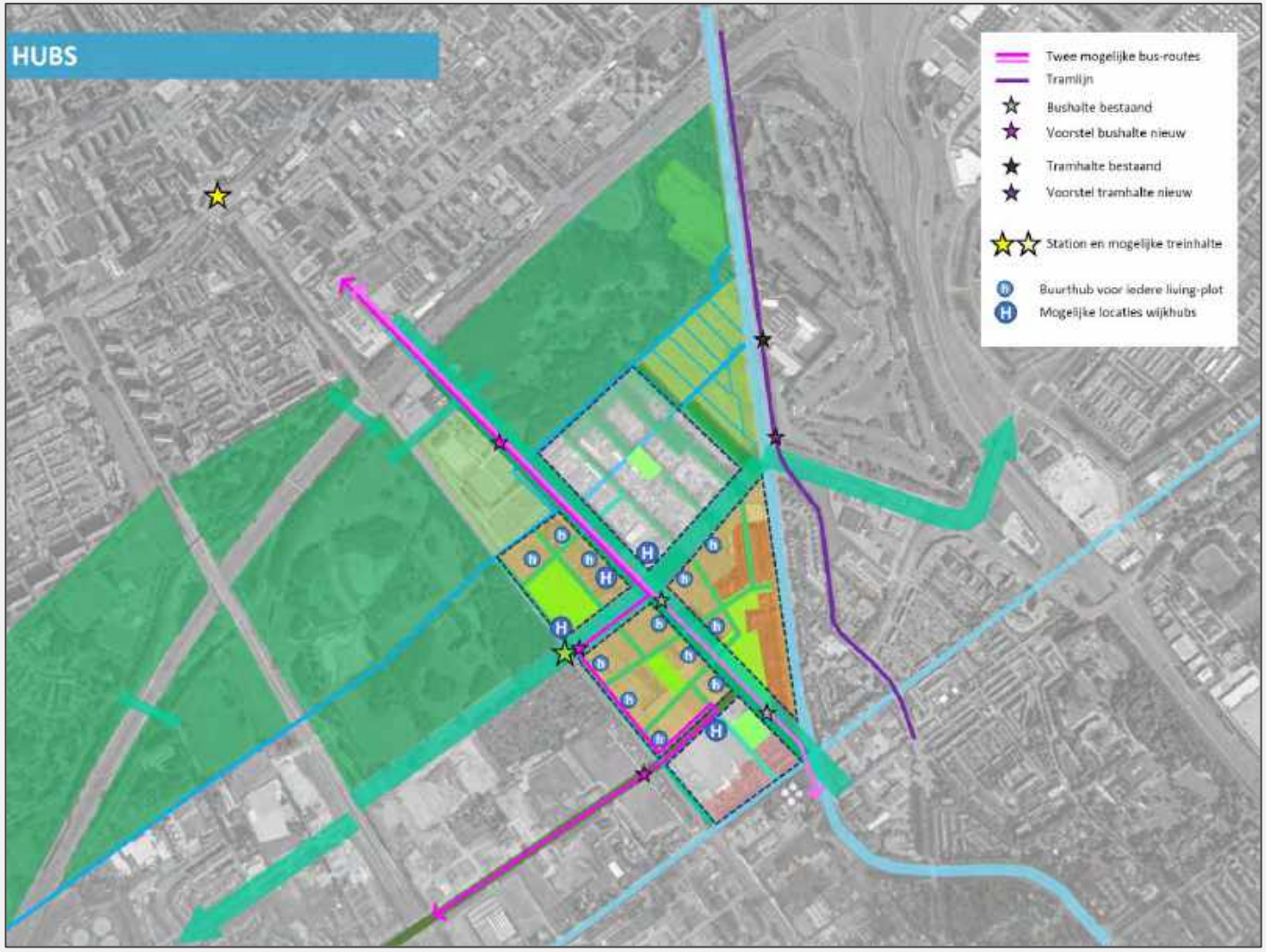
- Direct nabij ontsluitingswegen, HOV haltes en/of station;
- Hoe dichterbij hoe aantrekkelijker, met name voor (fiets)mobiliteit. De maximale afstand tot een hub waar multimodale services worden aangeboden is 300-500 meter / 6-7 min lopen;
- Flexibele hubs, die op- en afgeschaald kunnen worden, zijn (incl. fasering) onderwerp van onderzoek.

3.4.4 Voorstel voor aanvullende keuze(s)

No regret: deelmobiliteit aanwezig in het gebied

Er is een variëteit aan deelmobiliteit aanwezig in het gebied. Denk aan reguliere fietsen, e-bikes, bakfietsen, e-scooters, kleine auto's, gezinsauto's en bestelbusjes. Waar die deelmobiliteit zich in het gebied bevindt, is nog te bepalen. Bij het vinden van passende locaties gelden de volgende uitgangspunten:

- Deelfietsen en deelscooters bevinden zich binnen 200m lopen van een woning, en liefst nog dichterbij. Deelfietsen en -scooters worden in principe in de openbare ruimte aangeboden. 'Specials' zoals deelbakfietsen staan in buurthubs, waar ook privé-auto's geparkeerd worden.
- Deelauto's bevinden zich binnen 200m lopen van een woning (dit is een aanscherping t.o.v. eerder gemaakte keuzes). Ze worden aangeboden in buurthubs, waar ook privé-auto's geparkeerd worden.
- Speciale deelauto's – bijvoorbeeld bestelbusjes – bevinden zich op max. 500m lopen van de woning in wijkhubs.
- In de hubs komen mensen zoveel mogelijk eerst langs de speciale deelfietsen, dan langs de deelauto's, en dan pas bij hun eigen auto. Zie ook hoofdstuk 3.6 over parkeren.
- Hubs liggen aan de buitenkant van livingplots om de binnenkant van de plots zo verkeersluw mogelijk te houden.
- Deelmobiliteit geeft geen overlast in de openbare ruimte. Concreet betekent dit dat deelfietsen en -scooters niet kriskras op de stoep geparkeerd (kunnen) worden, bijvoorbeeld door het gebruik van geofencing.
- Waar mogelijk zijn er ook andere functies dan mobiliteit onder-gebracht in de hub.
- De mobiliteitshubs kunnen na verloop van tijd indien nodig voor andere functies aangewend worden.



Figuur 14 Illustratie van verdeling buurt- en wijkhubs. Bron: KuiperCompagnons.

3.5. Auto (rijdend)

3.5.1 Perspectief

De ontwikkelvelden van Pasgeld moeten voor bewoners en bezoekers bereikbaar zijn met de auto. Maar doorgaand autoverkeer wordt geweerd, en de living plots zijn autoluw. Voetgangers, fietsers en OV hebben altijd voorrang op de auto.

3.5.2 Huidige situatie

De autobereikbaarheid van Pasgeld is matig en ontoereikend voor realisatie van de ontwikkelambities.

Uit onderzoek van Goudappel blijkt dat in de toekomstige situatie een groter deel van het verkeer van en naar Pasgeld wordt afgewikkeld via de Lange Kleiweg dan via de Beatrixlaan wegens knelpunten 'verderop' op het hoofdwegennet. Het onderzoek van Goudappel gaat uit van ca. 9.400 extra mvt/etmaal uit Pasgeld. De ontwikkeling van Pasgeld zorgt niet voor nieuwe knelpunten, maar de druk op de verkeersafwikkeling op en rond de bestaande knelpunten en aandachtlocaties neemt wel toe. NB: Goudappel gaat uit van een worst case scenario met significant hogere woningaantallen in Pasgeld dan nu waarschijnlijk en zonder een maatregelpakket rond mobiliteit in Pasgeld en de omliggende gebieden.

3.5.3 Reeds gemaakte keuzes

Pasgeld wordt – in ieder geval deels – ontsloten via de tunnel naar de Prinses Beatrixlaan. De mate van ontsluiting via een tweede route wordt nog onderzocht.

3.5.4 Voorstel voor aanvullende keuze(s)

No regret: autoverkeer knijpen op de Lange Kleiweg

In deze maatregel wordt het autoverkeer op de Lange Kleiweg ‘geknepen’. Dat betekent dat het minder aantrekkelijker wordt voor auto’s om de Lange Kleiweg te gebruiken als doorgaande route. Zo wordt de Lange Kleiweg aantrekkelijker voor fietsers en voetgangers, vormt hij minder een barrière in het gebied en verbetert de verblijfskwaliteit.

Als onderdeel van het knijpen wordt in ieder geval een regime van 30 km/u doorgevoerd op de Lange Kleiweg. Dit vergt een herinrichting. NB: bij 30 km/u kunnen fietsen ook gebruik maken van de autoweg. Echter, we willen dat de Lange Kleiweg voor fietsers een hoogwaardige verbinding wordt. Als de Lange Kleiweg relatief veel gebruikt wordt door auto’s, heeft een vrijliggend fietspad langs de Lange Kleiweg ook bij een 30 km/u regime de voorkeur.

Optioneel: omleggen van de Lange Kleiweg

Aanvullend op het verlagen van de snelheid van de Lange Kleiweg, kan deze ook omgelegd worden door ten westen van Pasgeld-west zuid een ‘slinger’ in de weg aan te brengen (zie figuur 15). De autoroute tussen noord en zuid wordt zo langer en langzamer, en daarmee minder aantrekkelijk als doorgaande route voor auto’s. De huidige autorijbaan ten oosten van Pasgeld-west zuid komt zo vrij voor voetgangers, fietsers en verblijfsruimte.

No regret: monitoren autoverkeer op de Lange Kleiweg

Enerzijds heeft de Lange Kleiweg een belangrijke functie in de auto-ontsluiting van Pasgeld. Anderzijds kan het doorgaand autoverkeer op de Lange Kleiweg afbreuk doen aan de ruimtelijke kwaliteit, en van de Lange Kleiweg een barrière maken voor voetgangers en fietsers. Om ervoor te

zorgen dat beide belangen voldoende geborgd en in balans zijn, is het van belang het autoverkeer op de Lange Kleiweg te monitoren.



Figuur 15 Omleggen van de Lange Kleiweg ten westen van Pasgeld-west zuid. Bron: KuiperCompagnons.

Optioneel: knip op de Lange Kleiweg en / of de Weteringsebrug

Met een knip neemt het autoverkeer op de Lange Kleiweg en in Pasgeld verder af. Op twee punten zou een knip gerealiseerd kunnen worden: op de Lange Kleiweg en / of op de Weteringseweg. Daarbij kan nog onderscheid gemaakt worden naar een knip voor alle autoverkeer, of alleen voor doorgaand verkeer.

Om te bepalen of een knip mogelijk en nuttig is (aanvullend op het knijpen), is nader onderzoek nodig. Want ten opzichte van de uitgangspunten van het onderzoek van Goudappel is sprake van voortschrijdend inzicht (zie de maatregelen in dit document). Daarbij dient ook rekening gehouden te worden met het noordelijke deel van Lange Kleiweg, buiten Pasgeld. Bijvoorbeeld met het effect van de autoluwe inrichting van Kesslerpark. En met het effect van knijpen (incl. regime van 30 km/u) en het al dan niet realiseren van halteplaats RijswijkBuiten.

Eventueel kan het effect van een knip als tijdelijke maatregel uitgetest worden.



Figuur 16 Mogelijke kniplocaties. Bron: KuiperCompagnons.

No regret: lopen, fietsen en OV hebben voorrang op de auto

Het autoverkeer in Pasgeld wordt zoveel mogelijk beperkt tot buiten de living plots. Soms zullen langzaam verkeer en autoverkeer elkaar echter kruisen. In dat geval gaat langzaam verkeer (lopen en fietsen) voor op de auto. Ook op de Lange Kleiweg en de Laan van het Haantje. Idem voor het OV.

No regret: snelheidslimiet van max. 30 km/u

Uit de maatregel dat lopen en fietsen voorrang hebben op de auto, vloeit voort dat de snelheidslimiet in Pasgeld nergens de 30 km/u overschrijdt. Dat geldt dus ook voor de Laan van het Haantje ten oosten van het spoor.

3.6. Auto (geparkeerd)

3.6.1 Perspectief

De ontwikkelvelden van Pasgeld moeten voor bewoners en bezoekers bereikbaar zijn met de auto. Dat betekent dat zij hun auto moeten kunnen parkeren. Tegelijkertijd streven we naar een groen en leefbaar Pasgeld. De wijze waarop wordt omgegaan met parkeren kan daar een stevige bijdrage aan leveren.

3.6.2 Huidige situatie

Het reguliere Rijswijkse beleid voor autoparkeren is van toepassing op Pasgeld.

3.6.3 Reeds gemaakte keuzes

Eigendom van tweede auto's wordt zoveel mogelijk voorkomen.

Bepalende kenmerken voor het wegdoen of het niet aanschaffen van een auto

Empaction heeft voor CROW onderzocht[6] onder welke voorwaarden mensen bij een verhuizing naar een binnenstedelijk milieu hun auto willen wegdoen, of geen auto zullen aanschaffen.

De meest bepalende kenmerken voor het wegdoen van een auto of het niet aanschaffen van een auto zijn:

- De nabijheid van openbaar vervoer --> Pasgeld is strategisch gelegen t.o.v. stations Rijswijk en Delft. Met investeringen in het fietsnetwerk is de bereikbaarheid van die stations vanuit Pasgeld erg goed. We willen de nabijheid van de stations benutten en vergroten. Een eventuele halteplaats RijswijkBuiten kan een verdere impuls geven.
- De betaalbaarheid van deelmobiliteit (vergeleken met de kosten voor een eigen auto) --> Hier kunnen we op sturen met het mobiliteitsconcept Pasgeld
- De loopafstand naar een deelauto --> Hier kunnen we op sturen.
- De aanwezigheid van een hoogwaardig fietsnetwerk --> Hier kunnen we op sturen met het mobiliteitsconcept Pasgeld

Daarnaast hangt de bereidheid samen met persoonskenmerken. De bereidheid onder hoogopgeleiden is met 77% maar liefst 25% hoger dan bij andersopgeleiden. Ook de bekendheid met het fenomeen 'deelauto' is van invloed. Hebben mensen al eens gebruik gemaakt van deze vorm van vervoer, dan zijn ze eerder bereid de eigen auto weg te doen of niet tot aanschaf over te gaan dan wanneer ze nog nooit in een deelauto reden; 80% versus 65%. Er is een verschil tussen jongeren onder de 30 jaar en diegenen die de 30 al gepasseerd zijn. In de eerste groep is bij zo'n verhuismoment 80% bereid de auto de deur uit te doen of er überhaupt niet aan te beginnen. Personen boven de 30 jaar zijn daar met 68% iets minder snel toe geneigd.

[6] Bron: https://empaction.nl/inspiratie/resultaten-crow-onderzoek/. Hoewel Pasgeld geen binnenstedelijk milieu is, kunnen we hier wel lessen uit trekken.

3.6.4 Voorstel voor aanvullende keuze(s)

No regret: parkeernorm van max. 1,3

Voor Pasgeld gaan we uit van een parkeernorm van maximaal 1,3: 1 voor bewoners, 0,25 voor bezoekers en 0,05 voor deelauto's. Bij het bepalen van de parkeernorm kijken we zowel naar de verkoopbaarheid van woningen en der ruimtelijke kwaliteit. Een parkeernorm van 1,3 is lager dan elders in Rijswijk, maar is haalbaar vanwege enerzijds het brede mobiliteitsaanbod (inzet op lopen, fietsen, deelmobiliteit en OV) en anderzijds het karakter van het gebied (groen, rustig, aantrekkelijk). Om te voorkomen dat de norm gebouwd wordt, terwijl minder nodig is, is het van belang de parkeerbehoefte steeds actief te monitoren.

No regret: niet parkeren op eigen perceel (bijv. oprit of carport)

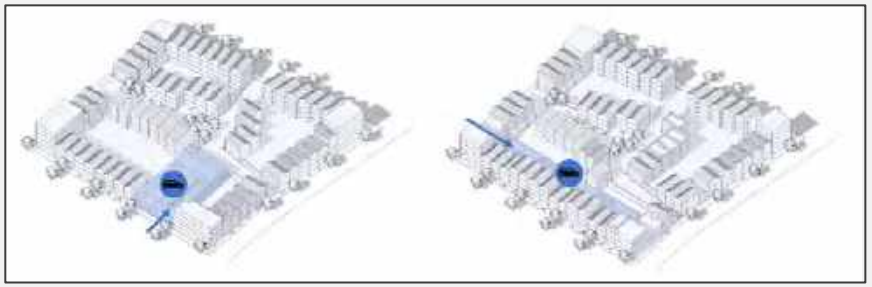
Door dubbelgebruik neemt het aantal benodigde parkeerplaatsen af. Om het dubbelgebruik optimaal te faciliteren, zijn er in Pasgeld geen privé-parkeerplaatsen. Dat betekent dat er niet geparkeerd wordt op eigen percelen, bijvoorbeeld op een oprit of onder een carport.

NB: Efficiënt dubbelgebruik leidt tot extra verkeer. Maar naar verwachting is dit goed over de dag verspreid.

No regret: parkeren zoveel mogelijk concentreren

Auto's worden zoveel mogelijk geconcentreerd geparkeerd met het oog op ruimtelijke kwaliteit, autovrije living plots en mogelijkheid tot op- of afschalen. Waar en hoe het autoparkeren precies moet worden vormgegeven, vergt maatwerk per plot en is later te bepalen. Bij het vinden van passende locaties gelden de volgende uitgangspunten:

- De (eerste) eigen auto bevindt zich op ca. 200m loopafstand van de woning in een buurthub.
- Bezoekersparkeren (en het parkeren van een eventuele tweede eigen auto) bevindt zich op max. 500m loopafstand van de woning in een wijkhub.
- Idealiter wordt er gekozen voor gebouwd parkeren (in een parkeergarage of anders onder een overkapping, zie figuur 17).
- De parkeerfaciliteiten moeten op termijn voor andere functies gebruikt kunnen worden.
- De parkeerfaciliteiten bevinden zich aan de randen van de living plots, zo dicht mogelijk bij de uitvalswegen zodat het aantal autometers dat in Pasgeld afgelegd wordt zoveel mogelijk beperkt wordt.
- Waar mogelijk delen twee of meer aangrenzende plots parkeerfaciliteiten (als de 200m loopafstand gewaarborgd kan worden).
- De parkeerfaciliteiten kunnen na verloop van tijd indien nodig op- of afgeschaald worden.



Figuur 17 Verschillende manieren van ruimtelijke inpassing van een buurtparkeerhub. Links: Parkeergarage. Rechts: Parkeren onder overkapping; dak gebruiken voor tuinen, groen, etc.

No regret: parkeervergunningen en handhaving

Huishoudens kunnen één auto parkeren in een buurthub binnen 200m van hun woning. Bezoekers parkeren in de wijkhub. Dit vergt een vergunningstelsel.

Om te voorkomen dat de relatief lage parkeernorm leidt tot parkeren op plekken waar dat niet is toegestaan, is een parkeerregime en handhaving nodig.

Optioneel: parkeernorm rond halteplaats verlagen naar 1

Elders in het land wordt steeds vaker gewerkt met fors lagere parkeernormen. Op dit moment lijkt een parkeernorm van 1 aan de lage kant voor Pasgeld. Maar indien er een station RijswijkBuiten wordt gerealiseerd, is een lagere parkeernorm voor in ieder geval de woningen direct rondom het station denkbaar. In de tussentijd kan in dit gebied eventueel gewerkt worden met tijdelijke parkeerfaciliteiten, die na realisatie van het station afgeschaald kunnen worden.

Optioneel: gefiscaliseerd parkeren in Pasgeld en omgeving

Indien rondom een eventuele halteplaats gekozen wordt voor een lagere parkeernorm, is de parkeernorm daar lager dan in het omliggend gebied. Om te voorkomen dat bewoners en – met name – bezoekers van het gebied rond de halteplaats hun auto in de omgeving parkeren (in Pasgeld, of daarbuiten) en daar overlast veroorzaken, is het wenselijk gefiscaliseerd parkeren in te voeren in Pasgeld en de directe omgeving. Als afbakening van de directe omgeving hanteren we vooralsnog het gebied tussen de A4 (noord), De Vliet (oost), Haantje (zuid) en het spoor (west). De kans bestaat dat deze afbakening onvoldoende blijkt om parkeeroverlast in Parkrijk te voorkomen. Monitoring van eventuele parkeeroverlast is van belang. In geval van overlast kan ervoor gekozen worden de grenzen van het gebied van gefiscaliseerd parkeren verder op te rekken.

Wisselwerking halteplaats RijswijkBuiten en maatregelen

Het realiseren van een halteplaats RijswijkBuiten heeft effect op de volgende keuzes:

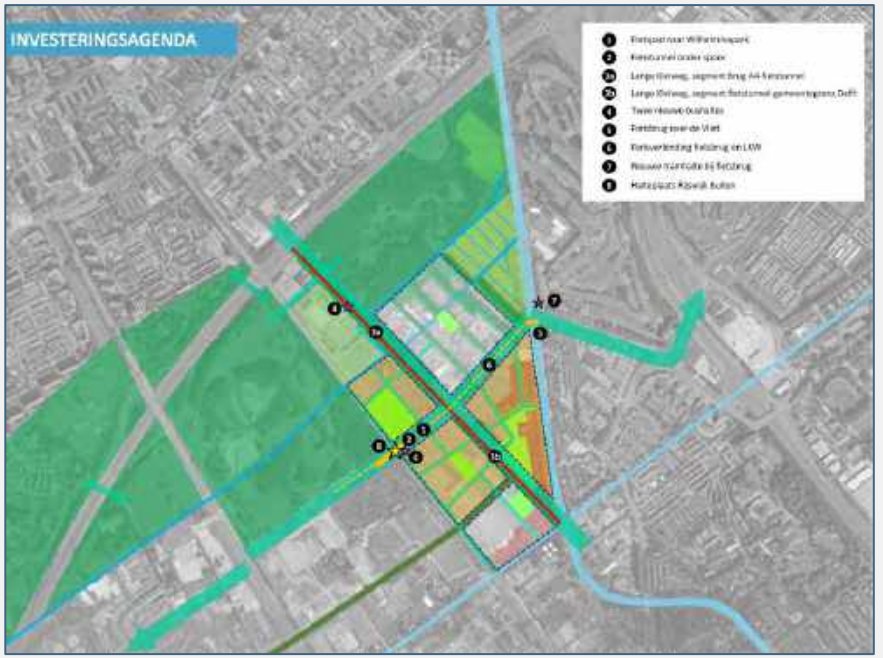
- De mate van verdichting: rond een halteplaats kan meer verdicht worden.
- De parkeernorm: rond een halteplaats kan een lagere parkeernorm gehanteerd worden omdat de OV-kwaliteit is toegenomen
- Het knippen van de Lange Kleiweg en / of de Weteringseweg: het toegenomen aantal woningen en het station genereren meer verkeer van en naar Pasgeld waardoor een knip mogelijk gewenst is.

4. Update raming investeringen

Tabel 2 bevat een raming van de benodigde investeringen in mobiliteit die geen onderdeel uitmaken van de VEX en GREX. Het gaat zowel om investeringen voor de gemeente Rijswijk, als voor de MRDH, Provincie en Rijk (zie bijv. punt 8 in de tabel). De ramingen zijn zowel in het huidige prijspeil weergegeven, als in het prijspeil van het verwachte moment van realisatie. Naarmate de realisatie verder weg ligt, zijn de kosten hoger. Dit wordt veroorzaakt door inflatie.

Investering	Raming (prijspeil 2021)	Verwachte periode van aanleg	Indexatie-jaar	Raming (prijspeil geïndexeerd)
1. Fietspad door Wilhelminapark (naar Rijswijk)	€ 0,5 – 1,5 mln	2020 - 2025	2023	€ 0,5 – 1,5 mln
2. Fietstunnel onder spoor	€9,0 - €13,0 mln		2025	€10,0 - €14,0 mln
3. Herprofilering Lange Kleiweg (hoogwaardige fietsverbinding + andere inrichting tbv 'knijpen')				
a. Brug A4 – Fietstunnel	€3,5 - 4,5 mln	2020 - 2025	2023	€3,5 - 4,5 mln
b. Fietstunnel – Gemeentegrens Delft	€2,5 - 3,5 mln	2020 - 2025	2023	€2,5 - 3,5 mln
4. Bushaltes Lange Kleiweg (2 stuks)	€ 0,5 mln	2020 - 2025	2023	€ 0,5 mln
5. Aanleggen fietsbrug Rijn-Schiekanaal (zie kaart voor locatie, betreft optie 1)	€ 7,5 - 10,0 mln	2025 - 2030	2028	€8,5 - 11,0 mln
6. Fietsverbinding tussen fietsbrug en LKW	€1,0 - €1,5 mln	2025 - 2030	2028	€1,0 - €1,5 mln
7. Toevoegen tramhalte bij fietsbrug over kanaal	€ 0,5 - €1,0 mln	2025 - 2030	2028	€0,5 - €1,0 mln
Opties				
8. Station metrokwaliteit (gem. investeringen)	€ 10,0 – 20,0 mln	2035 - 2040	2038	€14,0 – 28,0 mln

Tabel 2 Geactualiseerde investeringstabel



Figuur 18 Kaart behorend bij investeringsagenda.

Bijlage 17

TwynstraGudde (15 juli 2021)
MKBA Pasgeld West en Oost



RAPPORT

MKBA Pasgeld West en Oost

In opdracht van Gemeente Rijswijk

Edgar Wever, Robert Siersma

15 juli 2021 | Versie 1.0

TwynstraGudde

Impact op morgen.

Samenvatting

Inleiding
Het gebied Rijswijk Buiten wordt ontwikkeld als nieuwe woningbouwlocatie. Daarbinnen liggen de deelgebieden Pasgeld-West en Pasgeld-Oost. De planvorming vindt plaats in een participatief proces zoals vastgelegd in de raadsbrief van 9 maart 2021 (IB 21 029). In het voorjaar en de zomer van 2021 is de planvorming voor beide gebieden uitgewerkt. Voor de participatie is een Klankbordgroep opgesteld van 12-15 personen met omwonenden, inwoners van Rijswijk, geïnteresseerde toekomstige bewoners en vertegenwoordigers van belangenverenigingen. Deze Klankbordgroep heeft de rol van meedenken en advies rondom de verder planontwikkeling. Voor zowel Pasgeld-Oost als West zijn in de participatieve planvorming alternatieven opgesteld die variëren in programmering. Aan TwynstraGudde is gevraagd een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) op te stellen van de alternatieven waarin zowel de financiële als maatschappelijke effecten inzichtelijk worden gemaakt. Het gaat hier in feite om twee afzonderlijke MKBA's, voor Pasgeld-Oost en Pasgeld-West.

Toelichting op de MKBA
De MKBA is een beproefde methodiek die in Nederland sinds 2000 verplicht wordt ingezet voor grote rijksprojecten, maar wordt ook door lagere overheden veelvuldig toegepast. In een MKBA worden de welvaartseffecten van alternatieven (scenario's) tegen elkaar afgezet. Naast de financiële kosten en opbrengsten gaat het dan ook om effecten op bijvoorbeeld de omgeving (woongenot), (werk)geluk, recreatie/toerisme, gezondheid, veiligheid etc. In een MKBA worden ook deze zachtere waarden - voor zover mogelijk - in euro's uitgedrukt, zodat deze maatschappelijke effecten kunnen worden afgezet tegen de financiële kosten van een project of scenario. Vaak dient een MKBA dan ook ter legitimatie van financiële kosten van overheden. Indien er als gevolg van investeringen (of hogere exploitatiekosten) sprake is van aanzienlijke maatschappelijke baten die de kosten overtreffen, dan kan dit de overheidsinvestering of hogere exploitatie-uitgave legitimeren.

Alternatieven
De MKBA is een verschillenanalyse. In een MKBA zijn de effecten van het project het verschil tussen de situatie zonder het project (referentie- of nulalternatief) en de situatie met het project (projectvariant of -alternatief). De verschillen tussen beide situaties zijn de projecteffecten die in een MKBA worden opgenomen. In figuur 2.1 zijn de meegenomen alternatieven samengevat.

Figuur 1. Alternatieven Pasgeld-West en Pasgeld-Oost

	Pasgeld-West	Pasgeld-Oost
Nulalternatief	Geen ontwikkeling/woningen* op deze locatie	Geen ontwikkeling/woningen op deze locatie
Projectalternatief 1	967 woningen: • 88 sociaal, 2-3 kamer appartementen. • 879 vrije sector, waarvan 386 rijwoningen, 88 tweekappers, 88 beneden-bovenwoningen, 299 appartementen en 18 studio's.	192 woningen: • 62 sociaal, waarvan 46 grondgebonden en 16 appartementen • 130 vrije sector, waarvan 23 tweekappers, 10 herenhuizen en 82 rijwoningen
Projectalternatief 2	-	150 vrije sector woningen: • 12 kwadrantwoningen, 34 tweekappers, 9 herenhuizen en 95 rijwoningen
Projectalternatief 3	-	100 vrije sector woningen: • 34 tweekappers, 4 herenhuizen en 62 rijwoningen

* nulalternatief sluit niet volledig aan bij de politiek-bestuurlijke uitgangspunten maar is - in overleg met de gemeente en binnen het participatietraject - meegenomen in de MKBA

Voor Pasgeld-West geldt dat er één projectalternatief met 967 woningen is afgezet tegen het nulalternatief van niet bouwen en daarmee het terrein laten zoals het nu is. Voor Pasgeld-Oost is het nulalternatief ook zo gedefinieerd en zijn daar drie projectalternatieven tegen afgezet met respectievelijk 192, 150 en 100 woningen.

MKBA-resultaten
In hoofdstuk 3 van dit rapport zijn alle onderkende effecten (kosten en baten) van de alternatieven van Pasgeld-West en Oost, afgezet tegen het nulalternatief. Samengevat leidt dit tot onderstaand totaaloverzicht voor beide projecten.

Pasgeld-West
In de volgende tabel staan de kosten en baten van het projectalternatief afgezet tegen het nulalternatief samengevat. Het saldo van de MKBA komt uit op + 35,8 mln. euro plus een aantal PM-posten (negatieve PM-posten voor forenzen en bezoekers als gevolg van het verdwijnen van de natuur en de overlast van het extra verkeer en positieve PM-post op het gebied van klimaatadaptatie). Het saldo is opgebouwd uit een positief resultaat op de grondexploitatie (+24,4 mln. euro, netto contant) en een aantal positieve en negatieve maatschappelijke effecten. De 967 nieuwe woningen voorzien in een maatschappelijke behoefte. De baat hiervan komt uit op 13,4 mln. euro (netto contant). Daartegenover staan een aantal negatieve effecten die gekoppeld zijn aan de nu aanwezige natuur en landschap. Indien die verloren gaat, dan is de totale maatschappelijke schade berekend op 2 mln. euro. Dit bedrag zoals uit de tabel is op te maken is opgebouwd uit drie onderliggende effectposten, namelijk de bijdrage van natuur op gebied van milieu, klimaat en gezondheid, de bijdrage aan leefbaarheid/woongenot van omwonenden en de intrinsieke waarde van de natuur (op basis van kosten om vergelijkbare natuur elders te realiseren). De PM-posten hebben we niet kunnen kwantificeren. Wel kan op basis van de onderliggende verkeersstudies worden geconcludeerd dat de verkeerskundige impact van Pasgeld-West beperkt is, zo is geconcludeerd dat er geen nieuwe knelpunten in het studiegebied zullen ontstaan. Het nieuwe verkeer dat wordt gegenereerd zal wel de al huidig belaste knooppunten iets meer belasten en voor enige mate van overlast zorgen.

Het gaat hier om een lokaal effect waarbij geldt dat elders de verkeersdruk zal afnemen. De positieve PM-post op het gebied van klimaatadaptatie is gekoppeld aan het feit dat met de planontwikkeling (versneld) het huidige water-systeem - dat niet aan de normen voldoet - wordt verbeterd.

Tabel 1. Kosten en baten van Pasgeld-West afgezet tegen het nulalternatief. Bedragen in mln. euro (contante waarde over periode 2021-2070, discontovoet 2,25%), prijspeil 2021

	Projectalternatief 967 woningen
Financiële effecten	
Resultaat grondexploitatie	**24,4**
Maatschappelijke effecten	
Woongenot nieuwe woningaanbod	13,4
Effecten natuur en landschap	-2,02
- Milieu-klimaat en gezondheid	*-0,08*
- Leefbaarheid omwonenden	*-0,22*
- Kosten natuurcompensatie (intrinsieke waarde)	*-1,72*
Subtotaal maatschappelijke effecten	**11,4**
Saldo MKBA	**35,8**
PM-post natuur voor forenzen en bezoekers	- PM
PM-posten mobiliteit:	
- extra druk op belaste kruispunten	- PM
- luchtvervuiling, verkeersveiligheid,	- PM
geluidsoverlast en klimaat	
PM-post klimaatadaptatie (wateroverlast)	+ PM

Pasgeld-Oost

Voor Pasgeld-Oost zijn de kosten en baten van de drie projectalternatieven, afgezet tegen het nulalternatief, samengevat in de volgende tabel. Alle drie alternatieven leiden tot een positief saldo plus wederom negatieve PM-posten voor forenzen en mobiliteit en een positieve PM-post voor klimaatadaptatie. Projectalternatief 1 leidt tot het hoogste saldo, projectalternatief 3 tot het laagste saldo. Dit wordt als volgt verklaard:

- Om te beginnen zijn de resultaten van de grondexploitaties van projectalternatief 1 en 2 vergelijkbaar en positief. Echter voor projectalternatief 3 (met 100 woningen) is er sprake van een negatief resultaat.
- En de baat van woongenot voor de nieuwe woningen is ook het laagst bij projectalternatief 3 en het hoogst bij projectalternatief 1. Voor projectalternatief 3 geldt dat de baat per woning wel hoger is geschat dan bij de twee andere alternatieven, maar als gevolg van de kwantiteit (aantal woningen) is de totale maatschappelijke waarde lager. Projectalternatief 1 met de meeste woningen heeft ook sociaal aanbod hetgeen hoger wordt gewaardeerd.
- Kijkend naar effecten op natuur en landschap leidt projectalternatief 3 (100 woningen in een groene omgeving) tot de minste schade (-1,42 mln. euro, netto contant) en projectalternatief 1 (meest verdichte variant) tot de grootste schade.
- Dit leidt ertoe dat als de financiële resultaten buiten beschouwing worden gelaten projectalternatief 1 tot de hoogste maatschappelijke baten leidt, gevolgd door projectalternatief 3 en daarna projectalternatief 2. Projectalternatief 2 scoort het slechtst omdat de woongenot baten voor nieuwe huishoudens van vergelijkbare omvang zijn als projectalternatief 3, terwijl de natuur en landschapschade hoger is.

- Per saldo leidt projectalternatief 1 hiermee tot het hoogste MKBA-resultaat en projectalternatief 3 tot het laagste resultaat. Alhoewel alternatief 3 tot een hoger subresultaat leidt dan projectalternatief 2 voor de posten woongenot en natuur en landschap, zorgt het negatieve grex-resultaat voor het laagste MKBA-saldo.

Net als voor Pasgeld-West zijn er de PM-posten voor forenzen/bezoekers, mobiliteit en klimaatadaptatie. Deze posten zijn qua omvang kleiner dan bij Pasgeld-West vanwege het kleinere plangebied en het lagere aantal woningen dat wordt gerealiseerd. Onderling zullen er kleine verschillen zitten tussen de drie projectalternatieven. Projectalternatief 1 trekt bijvoorbeeld de meeste huishoudens aan en daarmee ook de meeste mobiliteit.

Tabel 2. Kosten en baten van alternatieven Pasgeld-Oost afgezet tegen het nulalternatief. Bedragen in mln. euro (contante waarde over periode 2021-2070, discontovoet 2,25%), prijspeil 2021

	Projectalternatief 1: 192 woningen	**Projectalternatief 2: 150 woningen**	**Projectalternatief 3: 100 woningen**
Financiële effecten			
Resultaat grondexploitatie	**3,6**	**3,4**	**-0,5**
Maatschappelijke effecten			
Woongenot nieuwe woningaanbod	4,09	2,30	2,25
Effecten natuur en landschap	-2,17	-2,12	-1,42
- Recreatie	*-0,09*	*-0,09*	*-0,04*
- Milieu-klimaat en gezondheid	*-0,23*	*-0,18*	*-0,12*
- Leefbaarheid omwonenden	*-1,33*	*-1,33*	*-1,00*
- Kosten natuurcompensatie (intrinsieke waarde)	*-0,53*	*-0,53*	*-0,26*
Subtotaal maatschappelijke effecten	**1,91**	**0,19**	**0,83**
Saldo MKBA	**5,50**	**3,55**	**0,34**
PM-post natuur voor forenzen en bezoekers	- PM	- PM	- PM
PM-posten mobiliteit:			
- extra druk op belaste kruispunten	- PM	- PM	- PM
- luchtvervuiling, verkeersveiligheid,	- PM	- PM	- PM
geluidsoverlast en klimaat			
PM-post klimaatadaptatie (wateroverlast)	+ PM	+ PM	+ PM

Financiële risico's beide projecten

Voor Pasgeld-West geldt dat er al 25,9 mln. euro aan kosten is gemaakt in het verleden voor de grondaankoop, plankosten en civiele kosten. Zou het project niet doorgaan (zoals in het nulalternatief) dan zou dit bedrag financieel moeten worden afgeboekt door de eigenaar (gemeente).

Voor Pasgeld-Oost geldt dat een deel van de grond in verleden al is aangekocht. Zou het project niet doorgaan (zoals in het nulalternatief) dan zou dit bedrag financieel moeten worden afgeboekt door de eigenaren. In contante waarde komt dit bedrag uit op 9,8 mln. euro. Indien projectalternatief 3 zou worden gerealiseerd kan gesproken worden van

gederfde inkomsten. Het verschil tussen het grex-resultaat van alternatief 1 en 3 kan worden beschouwd als een gederfde inkomst voor gemeente en de private partij en komt dus uit op 4,1 mln. euro (netto contant).

Gevoeligheidsanalyse

Het resultaat van beide MKBA's valt dus positief uit voor alle projectalternatieven, exclusief de PM-posten. In elke MKBA dient echter tot slot wel een gevoeligheidsanalyse te worden uitgevoerd om na te gaan hoe robuust deze uitkomst is. We hebben voor zowel Pasgeld West als Oost een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd en de uitgebreide resultaten hiervan staan in hoofdstuk 4. Voor Pasgeld-West zien we dat de gevoeligheidsanalyse niet leidt tot een substantieel andere uitkomst. Het saldo van de MKBA komt uit op minimaal 29,7 en maximaal 41,9 mln. euro exclusief de PM-posten. Er kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een robuuste MKBA-uitkomst in die zin dat dit project zeker maatschappelijk rendeert (saldo blijft altijd flink positief). Deze conclusie geldt ook voor project-alternatieven 1 en 2 van Pasgeld-Oost. In geval van projectalternatief 3 zien we dat onder andere uitgangspunten het van het saldo van de MKBA kan omslaan van positief naar negatief. Dat gebeurt als de opbrengsten van de woningen 10% lager zouden uitvallen of als de baten van het woongenot voor de nieuwe bewoners 25% lager zijn. Dit komt omdat het saldo van de MKBA in de basisberekening dicht in de buurt van de nul zit. Uiteraard kunnen deze effecten hoger uitvallen, waarmee het saldo van projectalternatief wat steviger positief wordt.

Inhoudsopgave

Samenvatting 2

1. Inleiding 8

1.1. Achtergrond en vraagstelling 8
1.2. Leeswijzer 8

2. Toelichting MKBA en alternatieven 9

2.1. Toelichting op de MKBA 9
2.2. Onderzochte alternatieven 10

3. Effecten 13

3.1. Financiële kosten en opbrengsten 13
3.2. Baten woongenot 15
3.3. Effecten natuur en landschap 19
3.4. Effecten mobiliteit 28
3.5. Effecten wateroverlast 33

4. Conclusies MKBA 34

4.1. Toelichting en uitgangspunten 34
4.2. MKBA-resultaat 34

Bijlage 1: Bronnenlijst Error! Bookmark not defined.

1. Inleiding

1.1. Achtergrond en vraagstelling

Het gebied Rijswijk Buiten wordt ontwikkeld als nieuwe woningbouwlocatie. Daarbinnen liggen de deelgebieden Pasgeld-West en Pasgeld-Oost. De planvorming vindt plaats in een participatief proces zoals vastgelegd in de raadsbrief van 9 maart 2021 (IB 21 029). Hierin staat beschreven dat voor Pasgeld-West, gelegen tussen het spoor en de Lange Kleiweg, het al zeker is dat er woningen komen. Dat is sinds 2011 vastgelegd in het bestemmingsplan, gebaseerd op het Masterplan Rijswijk-Zuid. Pasgeld biedt goede mogelijkheden voor wonen in het groen. Daar is veel vraag naar van woningzoekenden in Rijswijk en in de regio. Dit stuk wordt daarom onderdeel van de duurzame woonwijk RijswijkBuiten. Voor Pasgeld-Oost, het voormalig kassengebied tussen de Lange Kleiweg en de Vliet, heeft de gemeenteraad in 1999 besloten om een exploitatieovereenkomst met de ontwikkelaar te sluiten. De ontwikkeling beoogde de realisatie van circa 200 woningen. Om een planontwikkeling in participatie met alle stakeholders uit te werken, is door de raad het kader meegeven dat een (positieve) maatschappelijke kosten-batenanalyse ten grondslag moet liggen aan de planvorming voor de locatie Pasgeld-Oost. Deze MKBA is ondersteunend in de belangenafweging en besluitvorming over de betreffende locatie.

In het voorjaar en zomer van 2021 is de planvorming voor beide gebieden uitgewerkt. Voor de participatie is een Klankbordgroep opgesteld van 12-15 personen met omwonenden, inwoners van Rijswijk, geïnteresseerde toekomstige bewoners en vertegenwoordigers van belangenverenigingen. Deze Klankbordgroep heeft de rol van meedenken en advies rondom de verder planontwikkeling. Voor zowel Pasgeld Oost als West zijn in de participatieve planvorming alternatieven opgesteld die variëren in programmering. Aan TwynstraGudde is gevraagd een MKBA op te stellen van de alternatieven waarin zowel de financiële als maatschappelijke effecten inzichtelijk worden gemaakt. Het gaat hier in feite om twee afzonderlijke MKBA's, voor Pasgeld-Oost en Pasgeld-West.

1.2. Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt een toelichting gegeven op de MKBA-methodiek en worden de alternatieven beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de maatschappelijke effecten van de alternatieven. De resultaten worden samengevat en nader geduid in hoofdstuk 4. In het rapport zijn diverse foto's terug te vinden. Voor al deze foto's geldt dat deze zijn gemaakt door de onderzoekers van TwynstraGudde.

2. Toelichting MKBA en alternatieven

2.1. Toelichting op de MKBA

De MKBA is een beproefde methodiek die in Nederland sinds 2000 verplicht wordt ingezet voor grote rijksprojecten, maar wordt ook door lagere overheden veelvuldig toegepast. In een MKBA worden de welvaartseffecten van alternatieven (scenario's) tegen elkaar afgezet. Naast de financiële kosten en opbrengsten gaat het dan ook om effecten op bijvoorbeeld de omgeving (woongenot), (werk)geluk, recreatie/toerisme, gezondheid, veiligheid etc. In een MKBA worden ook deze zachtere waarden - voor zover mogelijk - in euro's uitgedrukt, zodat deze maatschappelijke effecten kunnen worden afgezet tegen de financiële kosten van een project of scenario. Vaak dient een MKBA dan ook ter legitimatie van financiële kosten van overheden. Indien er als gevolg van investeringen (of hogere exploitatiekosten) sprake is van aanzienlijke maatschappelijke baten die de kosten overtreffen, dan kan dit de overheidsinvestering of hogere exploitatie uitgave legitimeren. Andere voordelen van de MKBA zijn:

- Het biedt kansen om projecten te optimaliseren. Bijvoorbeeld door - nadat de resultaten gereed zijn - aan de hand van de MKBA de baten te optimaliseren en onrendabele onderdelen uit het project te halen.
- De MKBA hanteert strakke redeneerlijnen die voorkomen dat baten worden overschat of meerdere keren worden meegeteld (dubbeltellen). Er is consensus onder economen over de methodologie.
- De MKBA zorgt ervoor dat discussiepunten tussen partijen over een project sneller naar voren komen.
- Het uitvoeren van een MKBA vergroot de transparantie en de controleerbaarheid van de overheid.
- De MKBA kan helpen bij het kiezen van een voorkeursalternatief uit verschillende projectvarianten.
- De MKBA kan overheden ook helpen nadenken over het verder vormgeven van beleid.

Effecten op landelijk niveau

Een van de kenmerken c.q. spelregels die gelden voor elke MKBA is dat de effecten op welvaart en welzijn worden bepaald op landelijk schaalniveau. Dus effecten die bijvoorbeeld ten bate komen van de ene regio, maar ten koste gaan van een ander regio worden buiten het eindsaldo van de MKBA gehouden. Op deze wijze wordt namelijk zo zuiver mogelijk het maatschappelijk rendement bepaald van overheidsinvesteringen. Uiteraard kan het wel zo zijn dat er lokaal veel waarde wordt gehecht aan effecten die lokaal neerslaan maar die ten koste of bate gaan van een effect elders buiten de regio. Binnen deze MKBA voor Pasgeld is dit principe ook van toepassing op een aantal effecten die zijn genoemd door de klankbordgroep of door de gemeente zelf. Positieve effecten van bijvoorbeeld de nieuwe woningen zijn extra bestedingen in de regio welke neervallen bij de lokale economie en lokaal kunnen leiden tot extra werkgelegenheid (extra winkels etc.). Echter zal dit altijd gaan om bestedingen en werkgelegenheid die elders weglekken. Negatieve effecten van de nieuwe woningen zijn lokale mobiliteitseffecten (meer verkeer, meer congestie, geluidsoverlast, vermindering luchtkwaliteit etc.). Ook hiervoor geldt dat deze lokale effecten het gevolg zijn van tegenstelde effecten elders. Omdat deze lokale mobiliteitseffecten als zorgpunt uit het participatieproces naar voren zijn gekomen, zullen we deze wel beschrijven en waar mogelijk kwantificeren (zie paragraaf 3.5), maar dus niet in het eindsaldo van de MKBA opnemen.

MKBA-aanpak Pasgeld West en Oost

De MKBA-aanpak die voor Pasgeld West en Oost is gevolgd, bestaat uit:

- Het formuleren van de te onderzoeken alternatieven. De klankbordgroep heeft hierover meegedacht.
- Het bepalen van de te onderzoeken effecten, ook hierover is de klankbordgroep geconsulteerd.
- Het consulteren van gemeentelijke medewerkers ten behoeve van de informatie om de maatschappelijke effecten en financiële effecten te kunnen kwantificeren, dit alles onderbouwd met een literatuuranalyse.
- Het uitwerken van de effecten van de alternatieven, kwantitatief dan wel kwalitatief.

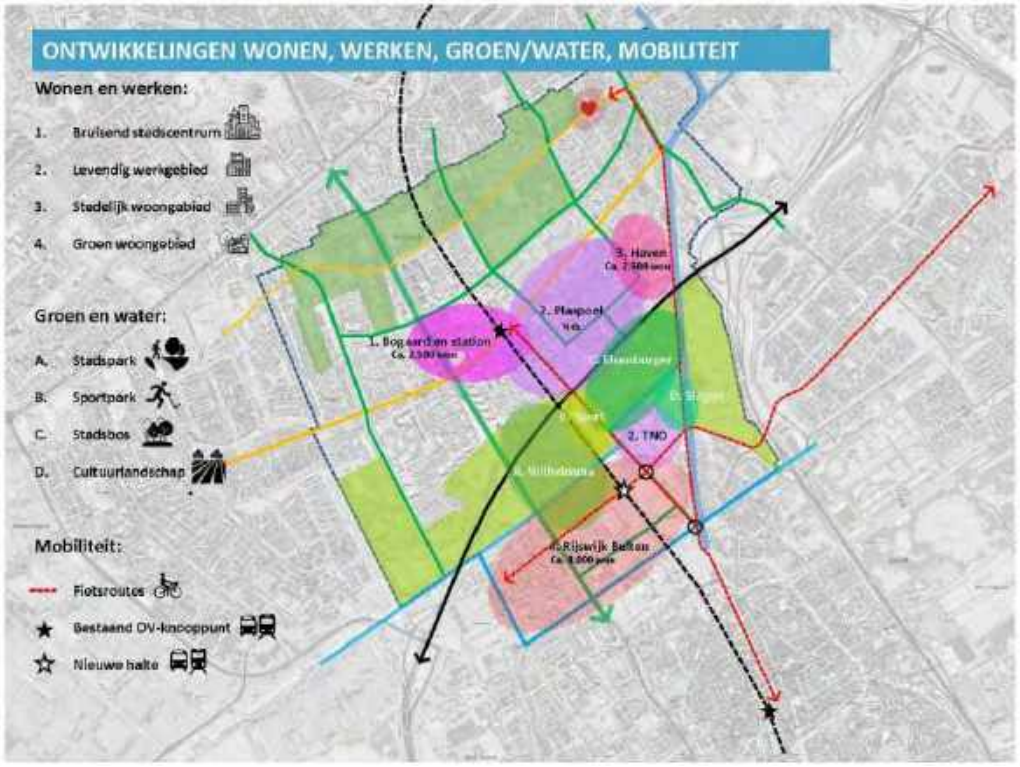
- De concept MKBA-uitkomsten opstellen.
- Presenteren en rapporteren van het eindresultaat.

2.2. Onderzochte alternatieven

2.2.1. Inleiding huidige situatie en beoogde ontwikkelingen

De gebiedsontwikkeling Pasgeld West en Oost is onderdeel van een bredere gebiedsontwikkeling van Rijswijk. Onderstaande figuur toont een overzichtskaart met onder meer een aantal geplande woningbouwlocaties in Rijswijk, namelijk Bogaard en station, Plaspoel en Haven. Pasgeld West en Oost maken onderdeel uit van Rijswijk Buiten waarin totaal circa 4.000 woningen zijn gepland.

Figuur 2.1 Ontwikkelingen wonen, werken, groen/water, mobiliteit. Bron: KuiperCompagnons



Figuur 2.2 toont de ligging van de driehoek Pasgeld in Rijswijk en de deelgebieden binnen de driehoek. Het betreft een gebied van circa 130 ha tussen de spoorlijn Delft-Rijswijk, de snelweg A4, het kanaal de Vliet en de Kastanje-wetering. Het gebied heeft een groen karakter door de aanwezigheid van het Elsenburgerbos, het slagenlandschap, de volkstuincomplexen, de drassige driehoek en de waterstructuren en groenlinten van bomenrijen in en rondom het gebied. De overige delen van het gebied bestaan uit het sportpark Elsenburg, het bedrijventerrein waar onder andere TNO gevestigd is, bestaande woonhuizen langs de Vliet/Kastanjewetering en de open gebieden van Pasgeld. Pasgeld-West betreft een voormalig grasland- en glastuinbouwterrein dat momenteel braak ligt met reeds aangebrachte grond ten behoeve van woningbouw. Pasgeld-Oost is eveneens een voormalig grasland- en glastuinbouwterrein. Dit terrein betreft in de huidige situatie een open landschap met ruigte, riet, gras, poelen en sloten.

Voor de driehoek Pasgeld is sprake van een integrale planontwikkeling waarbij voor het noordelijk deel (de Parkenzone, circa 70 ha) de nadruk ligt op groen en recreatie. Zo wordt het sportpark Elsenburg geherstructureerd. Voor het zuidelijk deel ligt de nadruk op wonen, werken en landbouw. Voor Pasgeld West en Oost zijn er plannen voor woningbouw. Voor het TNO-terrein dat midden in de driehoek ligt, geldt dat er geen nieuwe ontwikkelplannen zijn op dit moment, op termijn zou echter een herontwikkeling kunnen plaatsvinden?

Figuur 2.2 De driehoek Pasgeld en deelgebieden in Rijswijk. Bron: Tauw



2.2.2. Alternatieven Pasgeld West en Oost

De MKBA is een verschillenanalyse. In een MKBA zijn de effecten van het project het verschil tussen de situatie zonder het project (referentie- of nulalternatief) en de situatie met het project (projectvariant of -alternatief). De verschillen tussen beide situaties zijn de projecteffecten die in een MKBA worden opgenomen. Op basis van werksessies met de klankbordgroep en afstemming met de gemeente zijn we tot de onderstaande alternatieven gekomen.

Pasgeld-West

Binnen de MKBA-methodiek beschrijft het nulalternatief de autonome ontwikkeling zonder project, waarbij geldt dat ook het nulalternatief een realistisch alternatief is. Voor Pasgeld-West geldt dat er vanuit de MKBA-methodiek niet een dergelijk nulalternatief is. In de politiek-bestuurlijke uitgangspunten wordt uitgegaan van woningbouw. Er zijn ook al voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd in de vorm van aangebrachte grond voor de woningbouw. Daarbij is er één onderscheidend projectalternatief voor de woningbouw, namelijk een realisatie van 967 woningen waarvan 88 sociale huur en 879 vrije sector. Dit betekent dat vanuit de MKBA-methodiek het project- en nulalternatief gelijk zijn, namelijk de realisatie van 967 woningen in Pasgeld-West.

Omdat de MKBA een verschillenanalyse is, zouden alle effecten die optreden als gevolg van de planontwikkeling dus op nul uitkomen. Hiermee zou Pasgeld-West dus buiten beschouwing gelaten kunnen worden binnen de MKBA. Echter, vanuit de gemeente en klankbordgroep is er de behoefte om wel de financiële en maatschappelijke effecten van de planontwikkeling inzichtelijk te maken. Om dat te kunnen doen, is besloten om in deze MKBA uit te gaan van een nulalternatief waarin geen planontwikkeling op de locatie Pasgeld-West zal plaatsvinden.

Dit betekent voor het resultaat van de verschillenanalyse tussen project- en nulalternatief dat er beter gesproken kan worden van een maatschappelijke effectenrapportage van de planontwikkeling, in plaats van de term MKBA te gebruiken.

Als er in het nulalternatief geen woningen op de locatie Pasgeld-West zal plaatvinden, speelt overigens nog steeds de vraag of de geplande 967 woningen niet elders (binnen of buiten Rijswijk) zullen worden gerealiseerd. De motivatie voor de woningbouw is het woningtekort, zie hiervoor ook paragraaf 3.2. Vanuit deze motivatie is het meest logische nulalternatief in de MKBA dat de woningen ergens anders zullen worden gerealiseerd. Uitgangspunt is dat overheid en markt zullen trachten te voldoen aan de marktvraag. Het lastige is echter dat we niet kunnen aangeven waar de woningbouw dan zal plaatsvinden en dus ook niet weten wat de effecten zijn van woningbouw op die andere locatie. Er zal bijvoorbeeld ook sprake zijn van een grondexploitatie, en wellicht mogelijk wordt ook op een andere locatie gebouwd ten koste van open landschap en natuur. Omdat we de plankarakteristieken van dit nulalternatief niet kennen, is binnen de MKBA-methodiek afgesproken om de effecten van het nulalternatief op nul te zetten.

Pasgeld-Oost

Voor Pasgeld-Oost is het nulalternatief dat er geen planontwikkeling zal plaatsvinden en dat het een natuur-bestemming krijgt. Uitgangspunt voor het nulalternatief is dat het terrein blijft zoals het er nu bij ligt. Daarnaast zijn er de volgende projectalternatieven gedefinieerd:

- Projectalternatief 1; 192 woningen, waarvan 62 sociale huur, 130 vrije sector.
- Projectalternatief 2; 150 woningen, vrije sector.
- Projectalternatief 3: 100 woningen vrije sector. Dit laatste alternatief heeft voor de nieuwe (en bestaande) bewoners het meest groene karakter.

In onderstaande tabel staan de alternatieven voor Pasgeld West en Oost samengevat, waarbij er extra informatie is opgenomen over het type te bouwen woningen (bron gemeente Rijswijk en Synchroon).

Figuur 2.3 Alternatieven Pasgeld-West en Pasgeld-Oost

	Pasgeld-West	**Pasgeld-Oost**
Nulalternatief	Geen ontwikkeling/woningen* op deze locatie	Geen ontwikkeling/woningen op deze locatie
Projectalternatief 1	967 woningen: • 88 sociaal, 2-3 kamer appartementen • 879 vrije sector, waarvan 386 rijwoningen, 88 tweekappers, 88 beneden-bovenwoningen, 299 appartementen en 18 studio's	192 woningen: • 62 sociaal, waarvan 46 grondgebonden en 16 appartementen • 130 vrije sector, waarvan 23 tweekappers, 10 herenhuizen en 82 rijwoningen
Projectalternatief 2	-	150 vrije sector woningen: • 12 kwadrantwoningen, 34 tweekappers, 9 herenhuizen en 95 rijwoningen
Projectalternatief 3	-	100 vrije sector woningen: • 34 tweekappers, 4 herenhuizen en 62 rijwoningen

* nulalternatief sluit niet volledig aan bij de politiek-bestuurlijke uitgangspunten maar is - in overleg met de gemeente en binnen het participatietraject - meegenomen in de MKBA

3. Effecten

In dit hoofdstuk werken we de effecten die zijn geïnventariseerd nader uit. Daar waar mogelijk kwantificeren we de effecten in euro's. Voor die effecten die niet in euro's kunnen worden gewaardeerd omdat hiervoor te veel informatie ontbreekt, zullen we zo goed mogelijk andere kwantitatieve eenheden beschrijven. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het aantal inwoners dat ergens waarde aan hecht. De volgende effecten worden beschreven en zijn uitgewerkt:

- Financiële kosten en opbrengsten (paragraaf 3.1).
- Baten woongenot (paragraaf 3.2).
- Effecten openbare natuur en landschap (paragraaf 3.3):
  - Recreatie.
  - Milieu, klimaat en gezondheid.
  - Natuurwaarde.
  - Woongenot omgeving.
- Effecten mobiliteit (paragraaf 3.4).
- Effecten wateroverlast (paragraaf 3.5).

3.1. Financiële kosten en opbrengsten

Het financiële resultaat van een project geldt als een welvaartseffect. Voor zowel Pasgeld West als Oost zijn door de gemeente Rijswijk grondexploitaties opgesteld. Deze dienen ter input voor de MKBA voor de financiële kosten en opbrengsten van de projectalternatieven. Hieronder zijn de resultaten van de grondexploitaties samengevat. Voor een uitgebreide toelichting en onderbouwing wordt verwezen naar de grondexploitatieberekeningen van de gemeente.

3.1.1. Pasgeld-West

In de tabel staan de uitkomsten van de grondexploitatie (grex) van Pasgeld-West samengevat.

Tabel 3.1 Financiële kosten en opbrengsten projectalternatief Pasgeld-West. Bedragen in mln. euro (prijspeil 1-1-2021)

Onderdeel	**Projectalternatief 1 (967 woningen)**
Kosten	
Verwerving	8,2
Plankosten (inclusief financieringskosten)	19,7
Civiele kosten (inclusief bouw- en woonrijp maken)	12,9
Totaal (nominaal)	**40,8**
Opbrengsten	
Gronduitgifte	**63,9**
Saldo (nominaal)	23,1
Saldo (contante waarde)	**24,4**

De totale planontwikkelingskosten (verwerving, plankosten en civiele kosten) voor Pasgeld-West komen uit op 40,8 mln. euro.

Niet in de tabel staat dat van de 40,8 mln. al 25,9 mln. euro aan kosten is gemaakt in het verleden voor de grondaankoop, plankosten en civiele kosten . Zou het project niet doorgaan (zoals in het nulalternatief) dan zou dit bedrag financieel moeten worden afgeboekt door de eigenaar (gemeente).

De opbrengsten van de planontwikkeling zijn geraamd op 63,9 mln. euro. De grex leidt hiermee tot een nominaal resultaat van 23,1 mln. euro. Echter voor de MKBA dienen alle kosten en baten uitgezet te worden in de tijd en dienen deze netto contant te worden gemaakt met een discontovoet van 2,25%. Zie voor een nadere toelichting hierop paragraaf 4.1. In de MKBA-eindtabel wordt het resultaat in contante waarde opgenomen. Dit resultaat is 24,4 mln. euro.

3.1.2. Pasgeld-Oost

In de tabel staan de uitkomsten van de grex van Pasgeld-Oost samengevat voor de drie projectalternatieven.

Tabel 3.2 Financiële kosten en opbrengsten projectalternatieven Pasgeld-Oost. Bedragen in mln. euro (prijspeil 1-1-2021)

Onderdeel	**Projectalternatief 1 192 woningen**	**Projectalternatief 2 150 woningen**	**Projectalternatief 3 100 woningen**
Kosten			
Inbreng grond (boekwaarde)	10,1	10,1	10,1
Verwerving	4,2	4,2	4,2
Bouw- en woonrijp maken	4,5	4,6	4,7
Overig (o.a. planontwikkeling)	1,2	1,2	1,2
Totaal kosten	**20,0**	**20,1**	**20,2**
Opbrengsten			
Gronduitgifte	**23,1**	**23,0**	**19,3**
Saldo (nominaal)	3,1	2,9	-0,9
Saldo (contante waarde)	**3,6**	**3,4**	**-0,5**

De totale planontwikkelingskosten (verwerving, plankosten en civiele kosten) voor Pasgeld-Oost komen uit op 20,0 tot 20,2 mln. euro. De drie projectalternatieven zijn dus niet onderscheidend, de kosten voor bouw- en woonrijp maken zijn in projectalternatief 2 en 3 slechts iets hoger dan voor projectalternatief 1 (omdat er meer grond als openbare ruimte moet worden ingericht).

De opbrengsten van de planontwikkeling zijn geraamd op 23,1 mln. euro voor projectalternatief 1. Projectalternatief 2 leidt tot bijna hetzelfde resultaat ondanks dat er 42 woningen minder worden gebouwd. Dit komt omdat in dit alternatief alleen vrije sector woningen zitten, terwijl in projectalternatief 1 ook sociale huurwoningen zitten (met een lagere grondwaarde c.q. opbrengst per woning). Projectalternatief 3 met een programma van 100 vrije sector woningen leidt nominaal tot 19,3 mln. euro aan opbrengsten.

De grex leidt hiermee tot een resultaat van 3,6 mln. euro (contante waarde) voor projectalternatief 1 en 3,4 mln. euro (contante waarde) voor projectalternatief 2. Projectalternatief 3 leidt tot een licht negatief resultaat van 0,5 mln. euro (netto contant).

Financiële risico's bij nulalternatief en projectalternatief 3
Voor alle drie alternatieven geldt dat een deel van de grond in verleden al is aangekocht. Zoals in tabel 3.2 is te zien, is de boekwaarde van die grond (van gemeente en de private partij Synchroon) nominaal 10,1 mln. euro.

Zou het project niet doorgaan (zoals in het nulalternatief) dan zou dit bedrag financieel moeten worden afgeboekt door de eigenaren. In contante waarde komt dit bedrag uit op 9,8 mln. euro.

Indien projectalternatief 3 zou worden gerealiseerd, dan kan gesproken worden van gederfde inkomsten. In de planontwikkeling is grond aangekocht uitgaande van het realiseren van een programma van 192 woningen, hetgeen tot een resultaat leidt van 3,6 mln. euro netto contant. Het verschil met het resultaat van alternatief 3 kan worden beschouwd als een gederfde inkomst voor gemeente en de private partij en komt dus uit op 4,1 mln. euro (netto contant).

3.2. Baten woongenot

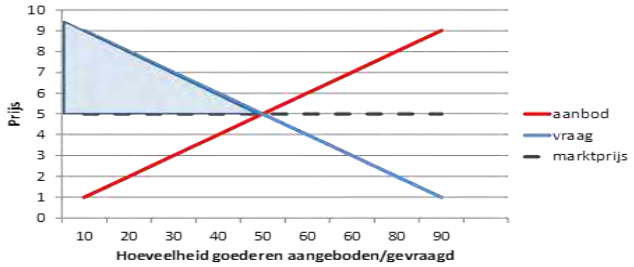
3.2.1. Inleiding

Onderdeel van de projectalternatieven in Pasgeld West en Oost is het toevoegen van vrije sector en sociale huur-woningen (in Oost alleen in projectalternatief 1). De financiële effecten hiervan zijn in de vorige paragraaf uitgewerkt. De woningen leiden echter ook tot een aanvullend maatschappelijk effect. Het leidt tot een maatschappelijke baat voor de nieuwe bewoners. Door het nieuwe aanbod verandert de woningsituatie voor deze bewoners ten opzichte van de oude situatie in het algemeen ten goede. Dit geldt in het bijzonder als er sprake is van een tekort aan woningen. In algemene zin geldt dat er in Nederland en in het bijzonder de Randstad een groot tekort aan woningen is en dat er daarom sprake is van een grote woningbouwopgave. De woningbouwproductie in Rijswijk op verschillende locaties waaronder in Pasgeld, dragen bij aan het wegwerken van deze opgave. Dit wordt ook bevestigd in de ‘Actualisatie van de woonvisie 2015-2025’ (Gemeente Rijswijk, vastgesteld door de raad op 11 mei 2021), waarin onder meer de volgende ontwikkelingen in Rijswijk worden gezien:

- Het is crisis op de woningmarkt. De vraag naar woningen is groot en het aanbod blijft achter. De doorstroming stagneert. Voor veel mensen is het vinden van een (andere) woning erg lastig. Veel mensen wonen nu in niet ideale woonomstandigheden.
- Als gevolg van de woningtekorten is sprake van oplopende huur- en koopprijzen. Vooral in het segment van de lagere middenhuur (tot circa 1.000 euro) zijn er grote tekorten. Ook de vraag naar huurwoningen in het sociale segment blijft onverminderd groot.
- Rijswijkers zijn over het algemeen redelijk tot zeer tevreden met hun woonbuurt, maar we zien wel een trend dat die tevredenheid in sommige buurten achteruit gaat. De druk op bestaande wijken neemt toe door verkamering en splitsing van woningen. Woonoverlast, slechte woonomstandigheden en toenemende parkeerdruk zijn het gevolg

De gemeente zet daarom in op het toevoegen van een fors aantal woningen, voor alle doelgroepen. Pasgeld past binnen deze ontwikkeling, waarbij deze uitleglocatie de focus heeft op de doelgroep gezinnen met midden- en hogere inkomens. De woningen in Pasgeld voorzien dus in een maatschappelijke behoefte, zowel de vrije markt apparte-menten als de sociale huurwoningen. De positieve verandering in woonsituatie voor de nieuwe bewoners wordt uitgedrukt in een stijging van het woongenot aan de hand van het zogenaamde consumentensurplus (zie kader).

Woongenot: waarderen via consumentensurplus (CS)
Het woongenot dat iemand heeft van een woning drukken we uit in het zogenaamde CS. Het CS is het verschil tussen de waardering van een product (in dit geval woning) en de prijs die hij daarvoor betaalt. Uit de micro-economie is bekend dat deze waardering gemiddeld altijd iets hoger is als gevolg van klassieke vraag/aanbod prijscurves. Het blauwe vlak in de figuur geeft het CS weer.



Uit verschillende onderzoeken weten we inmiddels dat het CS op een nieuwe woning kan oplopen tot 10% van de huur of koopprijs en bij sterk verouderde woningen het CS vaak nihil is. In de woningmarkt spelen nog een aantal bijzondere zaken die daarbij meegenomen moeten worden. Bijvoorbeeld in de sociale sector is sprake van een verschil tussen markthuurwaarde en de gehanteerde huur welke als maatschappelijke baat kan worden toegerekend aan de doelgroep. Verder dient er rekening te worden gehouden met het feit dat in de loop van de tijd het CS (of extra waardering) doorgaans afneemt omdat een woning veroudert of minder past bij de behoeften van de bewoners. Ook het effect van gewenning speelt hier mee. Al deze principes nemen we mee in deze MKBA.

3.2.2. Pasgeld-West

We hebben het effect op woongenot in euro's uitgedrukt door het aantal woningen dat wordt toegevoegd te vermenigvuldigen met de (geschatte) huur- of koopwaarde van die woningen en het opslagpercentage voor het consumentensurplus. In onderstaand overzicht staan de hoeveelheden woningen die geworden gebouwd in de alternatieven.

Tabel 3.3 Aantal woningen projectalternatief Pasgeld-West

Type woningen	Projectalternatief
Sociaal:	
- Appartementen	88
Vrije sector:	
- Beneden-bovenwoningen	88
- Tweekappers	88
- Studio's	18
- Rijwoningen	386
- Appartementen	299
Totaal	**967**

In het projectalternatief verbetert voor 967 huishoudens de woonsituatie als gevolg van het nieuwe aanbod. De woongenotbaten van de huishoudens hangen af van prijsklassen, kwaliteit en aansluiting op de behoeften van de nieuwe bewoners. Omdat dit alles nog niet in detail is uitgewerkt, zijn hierover aannames gedaan:

- Voor de vrije sector woningen zijn oppervlakten (m2 gbo), de VON-verkoopprijzen en huuradviesprijzen (prijspeil 2020) aangeleverd. De huuradviesprijzen lopen uiteen van 525 euro (voor eenpersoons studio's) tot 2.708 euro (voor de grootste tweekappers).

Gezien de projectkarakteristieken (o.a een vrij hoge dichtheid) is het consumentensurplus op de nieuwe woningen gesteld op 5% (dus middenin de bandbreedte van nul tot 10%, zie tekst box vorige pagina). Dit is geen hard gegeven, maar richtinggevend. De baat van de duurste vrije sector tweekapper is bijvoorbeeld dan: 2.708 euro markthuur x 5% CS x 12 maanden = 1.625 euro op jaarbasis.

- Voor de sociale huurwoningen is ook een CS van 5% aangehouden. Echter geldt voor de sociale huursector dat het verschil tussen de markthuur en sociale huur daar als extra baat bij mag worden opgeteld (in feite ontvangt een sociale huurder een product met een hoge kwaliteit tegen een gereduceerde prijs). Om de totale som te kunnen maken, zijn aannames gedaan over de sociale huurwaarden, namelijk 550 euro voor de appartementen. De markthuurwaarde van die appartementen is 900 euro. De baten per woning komen hoger uit dan bij de vrije sector woningen, namelijk op circa 4.740 euro per jaar. Dit draagt uit dat met een sociale huurwoning in een grotere maatschappelijke behoefte wordt voorzien - namelijk het voorzien in een woning voor mensen met een kleine beurs - dan met een marktwoning.

Uitgaande van deze aannames zijn de baten voor woongenot als volgt.

Tabel 3.4 Baten woongenot projectalternatief Pasgeld-West, afgezet tegen het nulalternatief. Bedragen afgerond in duizend euro

Segment	Projectalternatief (967 woningen)
Sociale woningen	417
Vrije sector woningen	849
Totaal	**1.266**

De jaarlijkse baat voor woongenot komt dus uit op 1,3 mln. euro, voor bijna 33% als gevolg van het extra sociale aanbod en 67% voor de vrije markthuur woningen.

3.2.3. Pasgeld-Oost

Voor Pasgeld-Oost is dezelfde rekenmethodiek gevolgd. In onderstaand overzicht staan de hoeveelheden woningen die geworden gebouwd in de alternatieven met onder de tabel 3 impressies van een mogelijke verkaveling per alternatief.

Tabel 3.5 Aantal woningen per alternatief Pasgeld-Oost met impressies verkaveling

Type woningen	Projectalternatief 1	Projectalternatief 2	Projectalternatief 3
Sociaal:			
- Grondgebonden	46		
- Appartementen	16		
Vrije sector:			
- Kwadrantwoningen		12	
- Tweekappers	38	34	34
- Herenhuizen	10	9	4
- Rijwoningen	82	95	62
Totaal	**192**	**150**	**100**



192 woningen



150 woningen



100 woningen

In de drie alternatieven verbetert voor tussen de 100 en 192 huishoudens de woonsituatie als gevolg van het nieuwe aanbod. De woongenotbaten van de huishoudens hangen wederom af van prijsklassen, kwaliteit en aansluiting op de behoeften van de nieuwe bewoners:

- Voor de vrije sector woningen zijn oppervlakten (m2 gbo) en de VON-verkoopprijzen (prijspeil 2019) aangeleverd. Deze zijn gemiddeld 315.000 euro (kwadrant woningen), 540.000 euro (tweekappers), 510.000 euro (herenhuizen) en 335.000 euro (rijwoningen). Deze VON-prijzen zijn op basis van lokale referenties (Funda) vertaald naar bruto markthuurwaarden welke dan liggen tussen de 1.444 euro (kwadrantwoningen) en 2.475 euro (tweekappers). Het consumentensurplus op de nieuwe woningen is gesteld op 5% voor projectalternatief 1, 7,5% voor projectalternatief 2 en 10% voor projectalternatief 3. Het hoogste consumentensurplus voor alternatief 3 is gelinkt aan de karakteristieken van dit alternatief, namelijk de laagste dichtheid van woningen in de meest groene omgeving. Alternatief 1 met de hoogste dichtheid en minste groen kent het laagste CS. De baat van 1 vrije sector tweekapper is bijvoorbeeld in alternatief 1: 2.475 euro markthuur x 5% CS x 12 maanden = 1.485 euro op jaarbasis.
- Voor de sociale huurwoningen is in projectalternatief 1 ook een CS van 5% aangehouden. Echter ook nu weer geldt voor de sociale huursector dat het verschil tussen de markthuur en sociale huur daar als extra baat bij mag worden opgeteld. Om de totale som te kunnen maken, zijn aannames gedaan over de sociale huurwaarden, namelijk 500 euro voor de appartementen en 700 euro voor de grondgebonden woningen. De baten per woning komen hoger uit dan bij de vrije sector woningen, bijvoorbeeld op circa 5.886 euro per jaar voor grondgebonden woningen.

Uitgaande van deze aannames zijn de baten voor woongenot als volgt (tabel).

Tabel 3.6 Baten woongenot projectalternatieven Pasgeld-Oost, afgezet tegen het nulalternatief. Bedragen afgerond in duizend euro

Segment	Projectalternatief 1 (192 woningen)	Projectalternatief 2 (150 woningen)	Projectalternatief 3 (100 woningen)
Sociale woningen	330		
Vrije sector woningen	146	242	226
Totaal	**476**	**242**	**226**

De jaarlijkse baat voor woongenot komt voor projectalternatief 1 dus uit op 476.000 euro, voor bijna 70% als gevolg van het extra sociale aanbod en ruim 30% voor de vrije markthuur woningen.

Voor projectalternatief 2 is de baat ongeveer de helft lager (242.000 euro per jaar) omdat er 42 woningen minder worden gebouwd en er geen sociaal programma in zit. Daarentegen is het CS per vrije sector woning wel iets hoger dan in alternatief 1. Alternatief 3 komt iets lager uit dan alternatief 2 omdat er 50 minder woningen worden gebouwd. Echter dempt de hogere CS per woning wel deze verlaging.

3.3. Effecten natuur en landschap

3.3.1. Inleiding

Voor zowel Pasgeld West en Oost geldt dat de terreinen waar woningbouw is gepland deze een bepaalde natuurwaarde vertegenwoordigen. Voor beiden terreinen geldt ook dat de aanwezige natuur recent is, op beide terreinen stonden enkele jaren geleden nog kassen. Indien er woningen worden gebouwd dan verdwijnt de nu aanwezige natuur (grotendeels) en is ook sprake van het verdwijnen van de openbare ruimte. Dit kan leiden tot verschillende effecten. Voordat we hier op ingaan, beschrijven we eerst de huidige situatie aan de hand van het recent verschenen rapport 'Ecologische structuur Pasgeld Rijswijk' (Tauw, april 2021).

Pasgeld-West
Pasgeld-West is een voormalig grasland- en glastuinbouwgebied van circa 20 ha tussen de spoorlijn Delft-Rijswijk en de Lange Kleiweg. De kassen zijn reeds verwijderd. Het gebied is deels bouwrijp gemaakt ter voorbereiding op woningbouw en deels nog 'intact' al graslandgebied. In het gebied worden lage aantallen vogels waargenomen als grauwe gans, Canadese gans, nijlgans, wilde eend, krakeend, fazant, waterhoen, kievit, etc. Onderdeel van Pasgeld-West is ook het volkstuincomplex de Schoffel. Een groene oase van circa 3 ha die een belangrijke stapsteen vormt voor vogelsoorten, grondgebonden zoogdieren, amfibieën en vleermuizen van bos- en parkgebieden. Het volkstuincomplex vormt bovendien een belangrijkste stapsteen voor soorten die willen migreren tussen het Elsenburgerbos en het Wilhelminapark ten westen van de spoorlijn Delft-Rijswijk buiten het plangebied. Migratiemogelijkheden tussen deze twee bosparkgebieden zijn momenteel beperkt door de aanwezigheid van de Lange Kleiweg en spoorlijn Delft-Rijswijk. Deze infrastructuur vormt een barrière die niet of nauwelijks passeerbaar is voor grondgebonden zoogdieren en amfibieën.



Pasgeld-West

Tauw heeft verder in haar rapport kansen voor natuur en landschap in de deelgebieden van Pasgeld beschreven. Voor Pasgeld-West is daarbij als uitgangspunt gekozen dat er woningbouw zal plaatsvinden.

Vanuit dit vertrekpunt adviseren zij natuurinclusief bouwen als norm binnen de bouwkavels. Het volkstuincomplex de Schoffel dient als deelkerngebied en hop-over voor bos- en parknatuur zoveel mogelijk intact te worden gehouden. De openbare ruimte zou zodanig moeten worden ingericht dat er voldoende kwaliteit en kwantiteit functioneel leefgebied aanwezig is voor icoonsoorten van stadsnatuur. Door groen- en waterbergingsvoorzieningen (inclusief waterpartijen) natuurinclusief en met samenhang te ontwerpen, ontstaan hier ook stapstenen voor bos en parknatuur en water- en moerasnatuur.

Pasgeld-Oost

Pasgeld-Oost is circa 7 ha groot en was jaren geleden een terrein met kassen. In de afgelopen jaren heeft het gebied zich ontwikkeld tot een open gebied met stukjes plasdras, rietvegetaties, ruigten, ondiepe poelen en in het bijzonder ook één sloot met kraakhelder water. De ontwikkeling van het aanwezige groen is spontaan tot stand gekomen en wordt deels bijgestuurd door beheer, waarbij het riet en de ruigte vegetaties jaarlijks worden teruggezet. Zonder dit beheer zou het gebied al snel dichtgroeien met struweel en bomen. In Pasgeld-Oost worden regelmatig lage aantallen vogelsoorten waargenomen als grauwe gans, krakeend, fazant, waterhoen, meerkoet, scholekster, etc. Vanwege de rust is het gebied geschikt als leefgebied voor de vos en kleine marterachtigen als bunzing en wezel, hoewel hiervan geen bewijslast aanwezig is. Planologisch heeft Pasgeld-Oost momenteel de bestemming ‘agrarisch’. Pasgeld-Oost en het slagenlandschap zijn de enige deelgebieden met een open landschap in de driehoek Pasgeld. Alle andere deelgebieden bestaan uit bebouwing, sportvoorzieningen of park en bos. Pasgeld-Oost vormt een groene buffer tussen het bedrijventerrein TNO en de bebouwing aan het Jaagpad langs de Vliet.



Pasgeld-Oost

Ook voor Pasgeld-Oost zijn de kansen voor natuur en landschap beschreven, waarbij Tauw twee alternatieven onderscheidt, namelijk geen woningbouw (het nulalternatief in deze MKBA) of wel woningbouw (een van de projectalternatieven):

- Geen woningbouw (nulalternatief): Pasgeld-Oost kan in potentie een deelkerngebied gaan vormen voor water- en moerasnatuur. Het gebied heeft een open karakter en er liggen kansen voor zowel aaneengesloten als geïsoleerde watertjes waar begeleidende soorten van water en moerasnatuur kunnen leven. Het aandeel water- en moerasnatuur is vooralsnog beperkt tot enkele plasdras situaties en watergangen met een steil talud. De actuele natuurwaarden zijn niet van wezenlijk belang voor de instandhouding van (inter)nationaal zeldzame natuur waaraan Rijswijk of de Provincie Zuid-Holland bovenmatig bijdraagt. De huidige situatie is vooral gunstig voor relatief algemene soorten amfibieën, watervogels en grondgebonden zoogdieren. Gezien de omvang en openheid ligt er vooral een potentiële kans voor een kwaliteitsimpuls voor natuur. Het verbeteren van de ecologische kwaliteit kan de ecologische relatie tussen het slagenlandschap en de drassige driehoek ten goede komen.

Met het oog op de nieuwbouw die is voorzien in Pasgeld-West kan een natuurgebied in Pasgeld-Oost ruimte bieden aan recreatie voor nieuwe bewoners.
- Woningbouw (projectalternatieven): Door het realiseren van nieuwbouw is sprake van fysiek ruimtebeslag op onbebouwd gebied. Daarmee verliest het gebied zijn potentie om te kunnen uitgroeien tot een deelkerngebied voor water- en moerasnatuur. Uitgaande van dat scenario biedt Pasgeld-Oost wel een perspectief voor stapstenen voor bos-, park- en stadsnatuur. Binnen deze stapstenen zijn er mogelijkheden om de biodiversiteit te vergroten ten opzichte van de huidige situatie. Voor het vergroten van de biodiversiteit is het advies om ter zake kundig ecologen te consulteren bij het ontwerpen van ontwikkelplannen.

Voor zowel Pasgeld West als Oost zijn door Tauw verder nog meer gedetailleerde adviezen gegeven over de inrichting van het gebied met bebouwing of zonder bebouwing (alleen voor Oost). Vanuit bovenstaande beschrijving van de huidige situatie en kansen voor natuur en landschap gaan we hieronder in op de effecten van de alternatieven van Pasgeld West en Oost, afgezet tegen de nulalternatieven. We onderscheiden hierbij twee hoofdeffecten:
- De gebruikswaarde van natuur en landschap; dit zijn effecten die optreden als gevolg van het 'gebruik'. In deze MKBA zien we voor Pasgeld West en Oost vooral recreatiebaten, milieu-, klimaat- en gezondheidsbaten en woongenot voor de omgeving.
- De niet-gebruikswaarde van natuur en landschap; ook als natuur en landschap niet wordt 'gebruikt', omdat we er bijvoorbeeld niet recreëren of er ook niet op uit kijken vanuit een woning, kunnen we waarde hechten aan de aanwezigheid van die natuur.

3.3.2. Recreatie

Natuur wordt gebruikt om te recreëren, bijvoorbeeld om in het weekend in te gaan wandelen of fietsen. Maar ook - in geval van natuur nabij woningen - om doordeweeks de hond uit te laten of gewoon een rondje te gaan lopen. Op het moment dat natuur verdwijnt, valt deze mogelijkheid weg en zal men bijvoorbeeld moeten uitwijken naar een ander verder weg gelegen natuurgebied. Of men gaat in dezelfde omgeving wandelen of fietsen maar wordt de kwaliteit van deze vorm van recreatie anders (lager) gewaardeerd. Dit zijn negatieve welvaartseffecten die worden meegenomen in een MKBA. Hieronder is voor zowel Pasgeld West als Oost uitgewerkt in hoeverre deze effecten optreden.

Voor zowel Pasgeld West als Oost geldt dat het geen officiële recreatiegebieden zijn op dit moment. Beide terreinen zijn in principe ontoegankelijk, er zijn bijvoorbeeld geen (officiële) fiets- en wandelpaden. Voor Pasgeld-West geldt in het bijzonder dat deze ontoegankelijk is (zie figuur 3.1 met verkaveling en slotenstructuur) en dat er voor zover bekend niet gerecreëerd wordt en kan worden. Pasgeld-Oost is wel iets toegankelijker en het is ook bekend dat bewoners deze locatie bezoeken. Het trekt geen recreanten van buiten de directe omgeving.

Om de effecten van het verdwijnen van de natuur in Pasgeld-Oost te waarderen, zou idealiter de volgende informatie bekend moeten zijn:
- Hoe vaak en lang er nu wordt gerecreëerd door bewoners en hoe waarderen zij dit.
- Wat de consequenties zijn van projectontwikkeling; waar en hoe lang gaat men dan recreëren en hoe wordt dit gewaardeerd. Wijkt men bij voorbeeld uit naar het Elsenburgerbos, of nodigt de nieuwe woonwijk uit om dat te gaan wandelen of fietsen, etc.

Figuur 3.1 Bovenaanzicht Pasgeld West en Oost. Bron: Google Maps



Deze informatie is niet beschikbaar. Echter op basis van statistieken en beschikbare kengetallen kunnen we wel een indicatie geven van het effect van het verdwijnen van de natuur in Pasgeld-Oost:

- Nederlanders wandelen op jaarbasis 424 miljoen keer (bron: NBTC), hetgeen neerkomt op gemiddeld 25 wandelingen per jaar per Nederlander.
- Op basis hiervan kan worden ingeschat wat in potentie het maximaal aantal bezoeken aan Pasgeld-Oost op dit moment zou kunnen zijn. We nemen dan als vertrekpunt alle huishoudens in de directe nabijheid, dus mensen woonachtig aan de Van Hardenbroeklaan, Jaagpad, Pasgeldlaan, Keereweer, Lange Kleiweg en 't Haantje. Dat zijn circa 240 huishoudens. Op basis van de algemene statistieken doen deze huishoudens afgerond 12.000 wandelingen per jaar.
- De vraag is vervolgens hoeveel van deze wandelingen plaatsvinden in Pasgeld-Oost. Gezien de karakteristieken van het gebied (ontoegankelijkheid) wordt dit laag ingeschat. Veel wandelingen zullen bovendien in het weekend zijn in verder weggelegen recreatiegebieden. Om echter de verloren baten van recreatie niet te onderschatten, zijn we in deze MKBA uitgegaan van 50%. Dat wil zeggen dat er afgerond 6.000 wandelingen per jaar worden gedaan in Pasgeld-Oost (of 16 per dag).
- Voor de waardering van zo'n wandeling of recreatiebezoek zijn kengetallen beschikbaar. Deze kengetallen zijn gebaseerd op de 'betalingsbereidheid' van consumenten voor een recreatie- of dagtocht. Deze betalingsbereidheid is afgeleid van bestedingen en de moeite die consumenten doen om bijvoorbeeld ergens te recreëren (bijvoorbeeld in vorm van reistijd en reiskosten). In het MKBA kengetallenboek voor Waardering Natuur, Water, Bodem en Landschap (bron: Ministerie van LNV) wordt gemiddeld uitgegaan van een waardering van 1 euro per bezoek. Als we deze hanteren voor het aantal bezoeken aan Pasgeld-Oost, dan is de totale recreatiebaat op dit moment dus 6.000 euro per jaar.
- Als Pasgeld-Oost in de huidige vorm verdwijnt, dan zou het maximaal verlies dus 6.000 euro per jaar zijn. Dit zou echter een grove overschatting zijn. Want ook bij alle projectalternatieven zal er gerecreëerd worden met een recreatiewaarde, echter mogelijk op andere locaties en/of met andere kwaliteit. Omdat ook dit een onbekende is, zijn we ervan uitgegaan dat 50% van de huidige recreatiewaarde verloren gaat als de natuur in Pasgeld-Oost moet wijken voor woningbouw. Het effect dat we dus meenemen in de MKBA is een verloren recreatiebaat van (afgerond) 3.000 euro per jaar.

Tot slot is de vraag of de drie projectalternatieven van Oost nog onderscheidend zijn op dit gebied. Het is aannemelijk dat met name projectalternatief 3 (dat veel groener is) beter scoort qua toekomstige recreatiemogelijkheden voor omwonenden dan projectalternatief 2 en 1 (zie ook de impressies van verkaveling bij tabel 3.2). Projectalternatief 3 zou zelfs betere mogelijkheden kunnen bieden dan het nulalternatief. Het is moeilijk om dit te waarderen zonder aanvullende informatie (toekomstige inrichting van het gebied) en onderzoek. Daartoe zouden bijvoorbeeld omwonenden geïnterviewd kunnen worden. We gaan vooralsnog in deze MKBA ervan uit dat de verloren recreatiebaat in projectalternatief 3 de helft is van projectalternatief 1 en 2.

3.3.3. Milieu-, klimaat- en gezondheid

De aanwezigheid van natuur kan leiden tot allerlei welvaartseffecten op het gebied van milieu, klimaat en gezondheid. Een van de meeste bekende effecten is de afvang van CO2. CO2-emissies leidt tot opwarming van de planeet en daarbij tot allerlei nadelige effecten (verdroging op sommige plaatsen, hevige regenval op andere plaatsen, stijging van de zeespiegel, etc.). Om deze nadelige effecten te mitigeren of tegen te gaan, of schade te herstellen, moeten enorme kosten worden gemaakt. Dit soort kosten zijn uitgedrukt in euro's per ton uitstoot CO2 en worden gebruikt in MKBA's voor de waardering van meer of minder uitstoot van CO2. Indien de nu aanwezige natuur in Pasgeld West en Oost zou verdwijnen, dan verdwijnt ook de waarde die het heeft op gebied van milieu-, klimaat- en gezondheid. In het MKBA kengetallenboek voor Waardering Natuur, Water, Bodem en Landschap (bron: Ministerie van LNV) worden de volgende mogelijke effecten genoemd:

- Nitraatzuivering.
- Fosfaatverwijdering.
- Koolstofafbraak.
- Metalenbinding.
- Schone lucht door afvang van stof.
- Schone lucht door afvang van stikstof.

Of deze effecten optreden, hangt wel altijd af van specifieke omstandigheden, neem bijvoorbeeld het nitraatzuiverende effect van natuur. De baat kan gemonetariseerd worden op basis van de kosten die bij rioolwaterzuivering gemaakt worden om nitraat uit het water te verwijderen. Deze kosten bedragen volgens het kentallenboek 2,20 euro (prijspeil 1999). Dit kental is dus een proxy voor de waarde van schoon water. In principe dient men deze baat alleen in rekening te brengen indien het water in het projectgebied nog dusdanig verontreinigd is dat er zuiveringsmaatregelen getroffen (moeten) worden. Daartoe is het Hoogheemraadschap Delfland geconsulteerd welke aangeven dat de lokale waterkwaliteit voor het laatst op één locatie is gemeten in 2019. Daaruit bleek dat fysisch-chemisch gezien de kwaliteit 'matig' is. Vooral de gehaltes aan nutriënten stikstof en fosfor liggen boven de richtwaarden die zij hanteren voor gezond oppervlaktewater. Metalen zijn niet gemonitord. Biologisch gezien is de waterkwaliteit ook 'matig'. Met name de steile taluds, het slechte doorzicht en de harde beschoeiingen staan een gezond ecologisch en in evenwicht zijnde waterkwaliteit in de weg.

De omvang van het effect hangt verder sterk af van het type natuur. In het kentallenboek zijn er kengetallen opgenomen voor verschillende natuurtypen, te weten loofbos, naaldbos, heide, grasland, riet/ruigte, slik/schor/kwelder/plaat en tot slot strand. Grasland heeft bijvoorbeeld voor de meeste effecten een veel lagere waarde dan een loof- of naaldbos. Voor nitraatzuivering wordt voor grasland 44 kg N per ha per jaar aangehouden en voor loofbos 195 kg N per ha per jaar.

Om nu een rekenslag voor Pasgeld West en Oost te kunnen maken dienen zij om te beginnen te worden geclassificeerd qua type om gebruik te kunnen maken van de kentallen.

Op basis van het Tauw rapport (zie par. 3.3.1) gaan we voor Pasgeld-West uit van grasland en voor Oost van de combinatie grasland en riet/ruigte. Vervolgens dient bekend te zijn hoeveel natuur er verdwijnt. Voor Pasgeld-West is uitgegaan van 17,6 ha. Voor Pasgeld-Oost is voor projectalternatief 1 uitgegaan van 5,5 ha. Voor projectalternatieven 2 en 3 blijft er meer groen en natuur behouden. Voor projectalternatief 2 is uitgegaan van verlies van 75% x 5,5 ha = 4,1 ha en voor projectalternatief 3 verlies van 50% van 5,5ha = 2,75 ha. Vervolgens zijn op basis van deze aantallen ha per alternatief de totale effecten berekend voor bovengenoemde effectposten. Op basis van deze uitgangspunten komen we tot de volgende eindtabel.

Tabel 3.7 Totale kosten projectalternatieven Pasgeld West en Oost, afgezet tegen de nulalternatieven, op gebied van milieu-klimaat en gezondheid. Kosten in euro's per jaar

Pasgeld-West		**Pasgeld-Oost**	
Alternatief 1	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
€ 2.700	€ 8.200	€ 6.100	€ 4.100

De kosten voor Pasgeld-West zijn dus geraamd op 2.700 euro per jaar, terwijl het voor Pasgeld-Oost ligt tussen de 4.100 en 8.200 euro. Ondanks dat Pasgeld-West een groter oppervlak heeft dan Pasgeld-Oost, vallen de kosten lager uit. Dit komt door de typering grasland die een lagere natuurwaarde heeft op het gebied van milieu- klimaat- en gezondheidseffecten.

3.3.4. Woongenot omgeving

De directe aanwezigheid van landschap en natuur heeft ook impact op het woongenot van omwonenden. Zoals PBL (2018) aangeeft in 'Landschap in maatschappelijke kosten-batenanalyses' heeft het leefbaarheidsonderzoek voor het Ministerie van VROM en later het Ministerie van BIZA het inzicht in de bijdrage van fysieke landschapskenmerken aan de leefbaarheid vergroot. Leefbaarheid is hierbij gedefinieerd als de mate waarin de leefomgeving aansluit bij de voorwaarden en behoeften die er door de mens aan worden gesteld. De beweerde voorkeuren zijn ontleend aan een driejaarlijkse enquête onder een grote representatieve steekproef van Nederlanders, het zogenoemde Woon Onderzoek Nederland (WoON) dat sinds 2003 is uitgevoerd. Fysieke kenmerken van de leefomgeving verklaren ongeveer een vijfde van de variatie in het leefbaarheidsoordeel. Van die fysieke kenmerken hebben vooral de aanwezigheid/nabijheid van groen, water en rijksmonumenten een positieve invloed. Negatieve effecten zijn vastgesteld voor geluid en de nabijheid van industrie, infrastructuur, hoogspanningsmasten en windturbines.

Naast het onderzoek naar de uitgesproken waardering van bewoners van de kwaliteit van de leefomgeving is veel waargenomen voorkeuronderzoek gedaan naar de relatie tussen groen, water, en in mindere mate erfgoed enerzijds en woningprijzen anderzijds. De hieruit af te leiden hedonische prijsindex is een manier om de waarde van landschapskwaliteiten vast te stellen. Woningen met een park in de omgeving zijn vaak duurder dan vergelijkbare woningen die elders staan. Het effect van landschapsveranderingen op woningwaarde varieert van 4 tot 15%. Hierbij geldt wel dat deze kengetallen zijn gebaseerd op een beperkt aantal projectreferenties, gekoppeld zijn aan natuur met hoge natuurwaarde en dat het binnen projectreferenties nogal uitmaakt wat de afstand is tot natuur en/of er sprake is van direct uitzicht. Zo zijn er studies die een waardevermeerdering van 15% aantonen door water direct aan de achterkant van de woning, maar als daardoor vrij uitzicht op open landschap verdwijnt, dan zou de waardevermeerdering veel lager zijn, namelijk slechts 3%.

Vanuit deze beschikbare kennis is er gekeken naar de effecten op de leefbaarheid of woongenot voor omwonenden van pasgeld West en Oost. Binnen het participatieproces is door bewoners bevestigd wat ook uit het leefbaarheidsonderzoek is gebleken; er is bij bewoners sprake van een positieve waardering voor de aanwezigheid van het groen, de natuur en het landschap. Deze positieve waardering vertaalt zich doorgaans in hogere woningprijzen.

Deze hogere woningprijzen kunnen dus als proxy worden gezien voor het extra woongenot van huishoudens in de omgeving van Pasgeld West en Oost. Idealiter zou met een data analyse onderzoek worden gedaan of er werkelijk waargenomen prijsverschillen zitten tussen de woningen rondom Pasgeld West en Oost en vergelijkbare woningen elders. Er is echter onvoldoende empirische informatie om een dergelijke analyse uit te voeren:

- We weten wel precies hoeveel huishoudens er direct rondom Pasgeld West en Oost zitten, namelijk 240.
- Op basis van Funda-informatie hebben we ook kunnen afleiden wat de gemiddelde m2 prijs per woning is. Op basis van tien te koop staande of net verkochte woningen is die m2 prijs gemiddeld 3.428 euro. Dat ligt dicht in de buurt van de gemiddelde waarde in heel Rijswijk welke volgens Huispedia uitkomt op 3.234 euro.
- Echter is het bijzonder lastig om referentiewoningen te vinden om te bepalen of de gemiddelde m2 prijs rondom Pasgeld hoger is dan elders. In een nabij gelegen buurt als Sion bijvoorbeeld liggen de m2 prijzen gemiddeld hoger en niet lager. Maar als je dan op zo'n buurt inzoomt, is ook te zien dat veel woningen direct gelegen zijn aan water en dat het gaat om relatief nieuwe woningen met een hoge kwaliteit. Woningprijzen worden door een veelheid van factoren bepaald, om te beginnen met de locatie. Dus op deze manier de prijseffecten van de natuur op leefbaarheid/woongenot te isoleren is niet mogelijk. Dat zou voor Rijswijk en de woningen in Pasgeld alleen mogelijk zijn met aanvullend onderzoek in de vorm van een regressieanalyse.

We zullen de effecten dus moet inschatten door aannames te doen over de prijseffecten, gebruikmakend van bovenbeschreven kennis uit de literatuur en referentieprojecten. Daarvoor is het noodzakelijk om eerst de lokale situatie te onderzoeken en te beschrijven. Dat hebben wij gedaan voor zowel Pasgeld West en Oost.

Pasgeld-West

Met behulp van Google maps en BAGViewer (bron: Kadaster) zijn er 34 huishoudens geteld direct gelegen aan de locatie Pasgeld-West. Het gaat hier om woningen langs de Lange Kleiweg en 't Haantje. Geen van die woningen - op twee adressen na - hebben vrij uitzicht op Pasgeld-West. Dit is van belang omdat vrij uitzicht leidt tot een hoger woongenot en een hoger prijseffect op woningen. Via BAGviewer zijn de oppervlaktes van deze woningen bekend en deze hebben we vermenigvuldigd met de gevonden gemiddelde m2 prijs van 3.428. De totale waarde van deze 34 woningen is dan grofweg bepaald op 18,5 mln. euro. De gemiddelde woningwaarde komt uit op 545.000 euro. Het gaat om relatief grote woningen, voor een deel ook bedrijfswoningen.



't Haantje

Pasgeld-Oost

Rond Pasgeld-Oost zitten 205 huishoudens. Het betreft de woningen aan de Van Hardenbroeklaan, Jaagpad, Pasgeldlaan en Keereweer. Van al deze woningen lijken er slecht twee volledig vrij uitzicht te hebben op Pasgeld-Oost.

79 woningen hebben helemaal geen uitzicht (bijvoorbeeld veel woningen aan het Jaagpad met de voorkant aan het kanaal). En de grootste groep van 124 huishoudens heeft (wellicht) een gedeeltelijk uitzicht, bijvoorbeeld alleen vanaf een eerste verdieping of zolder. Dit komt omdat achter de woningen garageboxen en bossages terug zijn te vinden. De gemiddelde woningwaarde is geraamd op afgerond 350.000 euro, of ruim 71 mln. euro voor alle woningen tezamen. De woningen rond Pasgeld-Oost zijn gemiddeld kleiner dan die rond Pasgeld-West.



Woningen in nabijheid Pasgeld-Oost

Kwantificering van effecten

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd voor kwantificering van de leefbaarheidseffecten van natuur en landschap voor de omwonenden van Pasgeld West en Oost:

- Voor het beperkt aantal woningen met volledig vrij uitzicht is uitgegaan van een prijseffect van 5% op de woningwaarde. We gaan hier aan de onderkant zitten van de bandbreedte uit de literatuur vanwege de relatief kleine omvang van natuur en landschap, de beperkte natuurwaarde volgens het rapport van Tauw en de ontoegankelijkheid van de gebieden.
- Voor de woningen met beperkt uitzicht is uitgegaan van een prijseffect van 2,5% en de woningen zonder uitzicht een prijseffect van 1%.
- Voor Oost hebben we een correctie toegepast voor alternatief 3 waarbij de verloren natuurwaarde substantieel lager is dan de twee andere alternatieven (zie wederom impressies van de verkaveling en stedebouw in paragraaf 3.2).

Door deze percentages te vermenigvuldigen met de woningwaarden kunnen de totale effecten in euro's worden uitgedrukt (zie tabel).

Tabel 3.8 Totale eenmalige kosten projectalternatieven Pasgeld West en Oost, afgezet tegen de nulalternatieven, op gebied van leefbaarheid/woongenot voor omwonenden. Kosten in euro's (afgerond)

Pasgeld-West	Pasgeld-Oost		
Alternatief 1	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
€ 225.000	€ 1.390.000	€ 1.390.000	€ 1.043.0000

Het effect op leefbaarheid c.q. woongenot voor omwonenden als gevolg van verloren gaan van de natuur en open landschap is voor Pasgeld-West dus geraamd op een negatieve waarde (of kostenpost) van 225.000 euro. Voor Pasgeld-Oost, waar veel meer woningen omheen staan, zijn de kosten voor projectalternatief 1 en 2 geraamd op 1,39 mln. euro. Voor alternatief 3 is een correctie van 25% naar beneden uitgevoerd en zijn de kosten geraamd op ruim 1 mln. euro.

Forenzen en bezoekers
Naast omwonenden kunnen ook forenzen en bezoekers genieten van de aanwezige natuur en open landschap, bijvoorbeeld als er langs wordt gereden. Voor dit soort effecten is onvoldoende bronmateriaal beschikbaar om te kwantificeren. We nemen het daarom mee als een PM-post.

3.3.5. Intrinsieke natuurwaarde

De hiervoor beschreven effecten die gekoppeld zijn aan natuur en landschap zijn effecten van het 'gebruik' van natuur. Daarnaast heeft natuur en landschap ook een niet-gebruikswaarde. Dit houdt in dat we als burger natuur en landschap waarderen zonder dat we er bijvoorbeeld recreëren of op uitkijken. Dit omdat we het bijvoorbeeld willen behouden voor toekomstige generaties. Deze niet-gebruikswaarde is veel lastiger te waarderen dan de gebruikswaarde. Bij de gebruikswaarde kunnen we immers bijvoorbeeld kijken hoeveel mensen er recreëren, hoeveel kg CO2 wordt afgevangen of hoeveel mensen uitkijken op de natuur. Bij de niet-gebruikswaarde is dergelijke basisinformatie niet beschikbaar. Om deze niet-gebruikswaarde toch een plek te kunnen geven in de MKBA heeft het Planbureau voor de leefomgeving in het verleden de natuurpuntenmethodiek geïntroduceerd. Via deze methodiek worden aan de hand van karakteristieken van die natuur (de omvang, type en kwaliteit) punten gegeven aan de natuur. En als er dan natuur verdwijnt dan neem je in de MKBA het verloren aantal punten mee in je MKBA-eindtabel (zie deze tabel in hoofdstuk 4). Deze natuurpuntenmethodiek wordt echter vooral toegepast bij grotere natuurprojecten[1] en is wat minder geschikt voor Pasgeld. Daar komt bij dat het nadeel van deze methodiek is dat je in de bestuurlijke afweging euro's moet gaan afzetten tegen punten, hetgeen lastig is.

We hebben daarom voor de MKBA Pasgeld gekozen voor een andere benadering. Namelijk door de benodigde vervangingsinvesteringen voor de natuur als proxy te zien voor de intrinsieke natuurwaarde. Het gaat hier dus om kosten die gemaakt dienen te worden om hetzelfde type natuur ergens anders te realiseren. Je hebt dan te maken met aankoopkosten van grond. Op basis van onze eigen projectreferenties (TwynstraGudde is betrokken bij verschillende natuurcompensatieprojecten) zetten we deze kosten op 5 euro/m2. Daarbovenop komen nog eventuele inrichtingskosten. Ook deze inrichtingskosten schatten we in op 5 euro/m2 (deze zouden bijvoorbeeld hoger zijn met fiets- en wandelpaden, maar die zijn er nu ook niet). De totale kosten schatten we dus in op 10 euro/m2. Dit leidt tot het volgende resultaat, zie tabel.

[1] Zoals effecten van een Schaalsprong Almere op het Markeermeer of effecten van ontwikkelingsopties voor de Afsluitdijk

Tabel 3.9 Vervangingskosten natuur projectalternatieven Pasgeld West en Oost, afgezet tegen de nulalternatieven. Kosten in euro's.

Pasgeld-West	**Pasgeld-Oost**		
Alternatief 1	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
€ 1.760.000	€ 550.000	€ 550.000	€ 275.0000

De vervangingskosten voor de natuur van de 17,6 ha Pasgeld-West zijn dus geraamd op 1,76 mln. euro. Voor de 5,5 ha Pasgeld-Oost zijn de kosten voor projectalternatief 1 en 2 geraamd op 550.000 euro. Voor alternatief 3 is een correctie van 50% naar beneden uitgevoerd (er blijft relatief veel natuur behouden) en zijn de kosten geraamd op 275.000 euro. Deze bedragen voeren we op als proxy voor de intrinsieke natuurwaarden van Pasgeld West en Oost zoals het er nu bijligt. Ook nu weer geldt dat er beschouwd moeten worden als richtinggevende bedragen. Deze zijn nu gebaseerd op de omvang van beide gebieden en de kosten/ha zijn voor beide projecten gelijk. We missen in deze benadering de huidige kwaliteitsverschillen tussen Pasgeld West en Oost die er natuurlijk wel zijn en wel tot uitdrukking zijn gekomen in de gebruikswaarde effecten.

3.4. Effecten mobiliteit

3.4.1. Inleiding

In deze paragraaf gaan we in op de effecten op mobiliteit. Zoals in paragraaf 2.1 is aangegeven, is hiermee in de casus van Pasgeld wel sprake van een lokaaleffect en niet een landelijk effect. Indien er een MKBA wordt gemaakt van bijvoorbeeld een nieuwe of verbrede provinciale weg, dan wordt via een verkeersmodel uitgerekend wat de verschillen tussen het project en nulalternatief zijn op het totaal aantal gereden voertuigkilometers. Via het verkeersmodel wordt berekend hoe het rijgedrag weggebruikers wijzigt en of dat netto gezien tot een toename of afname leidt van gereden kilometers. En wat de effecten hiervan zijn op reistijden van weggebruikers en de effecten voor de omgeving (geluids-overlast, veiligheid, schone lucht etc.). Als de reistijd als gevolg van die nieuwe weg gemiddeld genomen afneemt, dan nemen we de reistijdbaten mee in de MKBA aan de hand van kentallen voor reistijdwaardering. Hetzelfde wordt gedaan met de effecten voor de omgeving.

In geval van Pasgeld wordt er geen nieuwe infrastructuur aangelegd. De nieuwe woonwijken hebben hun eigen interne ontsluitingsstructuur en worden aangetakt op het wegennet (zie beschrijving verderop), maar er is geen sprake van aanleg van nieuwe infrastructuur, dat wil zeggen nog niet als onderdeel van de projectalternatieven in de MKBA. De mobiliteitseffecten die als gevolg van Pasgeld optreden, zijn de effecten van het nieuwe gegenereerde verkeer van de nieuwe huishoudens in Pasgeld West en Oost. De gemeente heeft onderzoek laten doen naar deze effecten door Goudappel Coffeng en de Rebel Group/Studio Bereikbaar (zie hieronder). In deze effectstudies zijn echter de lokale effecten onderzocht en niet de totale effecten op het netwerk (het verschil tussen project- en nulalternatief). De nieuwe huishoudens komen van elders. Voor een deel gaat het om huishoudens die nu al woonachtig zijn in Rijswijk of het gaat om huishoudens die van buiten Rijswijk komen. En in het nulalternatief maken deze huishoudens ook gebruik van het wegennet, het OV etc. Met andere woorden, de nieuwe huishoudens in Pasgeld zorgen voor een lokaal effect in en rond Pasgeld (meer verkeersdruk), maar elders neemt de verkeersdruk af. En aangezien in een MKBA effecten op landelijk schaalniveau dienen te worden aangegeven, kunnen niet alleen de lokale effecten in de MKBA-eindtabel worden opgenomen. Voor de omwonenden van Pasgeld zijn de lokale effecten natuurlijk wel relevant. Daarom hebben we in deze MKBA's op basis van de uitgevoerde verkeersstudies wel de lokale effecten beschreven en voor een deel berekend. Echter de berekende effecten zijn buiten de MKBA-eindtabel gehouden.

3.4.2. Verkeerstudies

Zoals hierboven aangegeven, zijn er door de gemeente twee verkeerstudies uitgevoerd naar de verkeersgeneratie van Pasgeld. Hieronder volgt een samenvatting van de bevindingen.

Rapport Goudappel Coffeng
In het rapport van Goudappel Coffeng (2020) zijn de verkeerseffecten voor 2040 beschreven waarbij is uitgegaan van volledige planontwikkeling met als uitgangspunt dat de huidige wegenstructuur niet is veranderd. Daarnaast is er gekeken naar de effecten van aanvullende verkeerskundige ingrepen; een knip Lange Kleiweg, een knip Wateringseweg en een knip Lange Kleiweg en Wateringseweg. In het rapport is veel verder gekeken dan de planontwikkeling Pasgeld West en Oost. De effecten van de totale ontwikkeling RijswijkBuiten zijn onderzocht.

Figuur 3.2 Uitgangspunten planontwikkeling verkeerstudie. Bron: Goudappel Coffeng

Gebied	woningen	detailhandel en horeca (m² bvo)	gezondheidscentrum (behandelkamers)	school (lokalen)	kinderdagverblijf (m² bvo)	bedrijven (m² bvo)	tuincentrum (m² bvo)
1	550	0	0	0		-	-
2	800	2.800	33	16	500	-	-
3	850	0	0	16	500	-	-
4	400	0	0	0		-	-
5	100	0	0	0		-	-
6	0	0	0	0		10.000	43.000
7	0	0	0	0		18.000	-
8	200	0	0	0		-	-
09/10	500	0	0	0		-	-
totaal	3.400	2.800	33	32	1.000	28.000	43.000



In het rapport zijn dus de effecten onderzocht van onder meer toevoeging van 3.400 woningen, maar ook van extra bedrijvigheid en scholen. Voor Pasgeld West en Oost is respectievelijk uitgegaan van toevoeging van 1.250 (gebied 3 en 4 in de figuur) en 200 (gebied 8 in de figuur) woningen. Deze aantallen zijn in de verkeerstudie gehanteerd om een worst case inzichtelijk te maken ten aanzien mogelijk toekomstige verkeersbewegingen. Deze planontwikkeling leidt tot een toename van 38.000 extra reizigers in het studiegebied, ongeveer gelijk verdeeld over Parkrijk en Pasgeld. Rekening houdend met een modal split is geraamd dat de planontwikkeling leidt tot 18.600 extra motorvoertuigen (mvt)/etmaal, waarvan 9.400 vanuit Pasgeld. De hoofdontsluiting voor de auto verloopt via de Lange Kleiweg, Laan van het Haantje en de Prinses Beatrixlaan. Qua verkeersintensiteiten vindt de sterkste toename van verkeer plaats op de verbindingen Lange Kleiweg-Diepenhorstlaan en Laan van het Haantje-Prinses Beatrixlaan.

Figuur 3.3 Intensiteitentabel motorvoertuigen per etmaal per locatie voor 2020 en 2040. Bron Goudappel Coffeng

nr	omschrijving	2020	2040	verschil
1	A4 (Rijswijk-Plaspoelpolder - Den Haag-Ypenburg)	167.700	214.900	+47.200
2	A4 (Rijswijk - Delfvliet)	149.400	189.900	+40.500
3	A4 (Rijswijk - Den Haag-Zuid)	135.500	173.700	+38.200
4	Prinses Beatrixlaan (ten noorden van A4)	54.000	53.600	-400
5	Diepenhorstlaan (aansluiting A4)	43.900	53.300	+9.400
6	Prinses Beatrixlaan (ten zuiden van A4)	27.400	30.600	+3.200
7	Lange Kleiweg (noordzijde)	4.100	17.900	+13.800
8	Lange Kleiweg (zuidzijde)	3.200	11.100	+7.900
9	Laan van het Haantje (oostzijde)	0	4.300	+4.300
10	Laan van het Haantje (midden)	100	7.400	+7.300
11	Laan van het Haantje (westzijde)	1.300	8.500	+7.200
12	Jaagpad	1.100	1.100	0
13	Terras van Sion	3.800	2.000	-1.800
14	Prinses Beatrixlaan (ter hoogte van Haantje)	28.600	35.400	+6.800

Goudappel Coffeng concludeert op basis van deze tabellen dat de ontwikkelingen binnen Pasgeld niet leiden tot nieuwe knelpunten in en rond het studiegebied. Op de, ook al in de huidige situatie, zwaarbelaste kruisingen in het studiegebied neemt de druk wel verder toe. Met name op de aansluitingen op de A4 bij knooppunt Rijswijk en knooppunt Rijswijk - Plaspoelpolder. In de toekomstige situatie bedraagt het aandeel verkeer dat een relatie heeft met Pasgeld circa 12%. De impact van de planontwikkeling lijkt hiermee volgens Goudappel Coffeng beperkt.

Over de verkeerskundige ingrepen die zijn onderzocht (knippen Lange Kleiweg en/of Wateringseweg), concludeert Goudappel dat dit leidt tot nieuwe knelpunten in het studiegebied. De intensiteiten met name op de Lange Kleiweg nemen af, maar op de Prinses Beatrixlaan ten zuiden van de A4, de aansluitingen 10 (Rijswijk - Plaspoelpolder) en 11 (Rijswijk) en de Vrijebansebaan ter hoogte van de aansluiting A13, raken de kruispunten in de spits oververzadigd. Om goede doorstroming op deze routes te waarborgen, dienen aanvullende maatregelen getroffen te worden. Deze maatregelen kunnen zowel hard (gericht op capaciteit en infrastructuur) als zacht (gericht op gebruik en gedrag) zijn.

Rapport Rebel Group/Studio Bereikbaar

In dit rapport (2021) zijn eveneens de verkeerseffecten van een nieuw programma doorgerekend, echter op verzoek van de gemeente een kleiner programma. De studie van Goudappel Coffeng is daarmee als worstcasescenario beschouwd. Het programma dat in deze analyse is doorgerekend, staat in het volgende figuur. Daar waar bijvoorbeeld in de Goudappel Coffeng-studie de effecten van toevoeging van 3.400 woningen is doorgerekend, is in deze studie uitgegaan van 2.640 woningen, waarvan 1.000 op Pasgeld-West (I en Q in de tabel) en 200 in Oost (J in de tabel). Ook in deze studie is ingeschat wat de verkeersgeneratie is van deze planontwikkeling, waarbij er twee methoden zijn toegepast. Op basis hiervan komt men tot een bandbreedte van 10.400 tot 20.700 ritten (tegenover Goudappel 18.600), zie figuur 3.5. Daarbij zijn de extra ritten als gevolg van deelplannen weergegeven. Het aantal extra ritten per etmaal als gevolg van Pasgeld-West wordt dus geraamd tussen de 2.219 en 4.004 en voor Pasgeld-Oost tussen de 502 en 875. In het rapport zijn tot slot plaatjes opgenomen over de toename van intensiteiten per weg. Rebel Group en Studio Bereikbaar doen echter in deze studie geen uitspraken over wat dit betekent qua verkeersdruk en knelpunten.

Figuur 3.4 Uitgangspunten planontwikkeling verkeerstudie. Bron: Rebel Group/Studio Bereikbaar

Ontwikkelveld		Woningen (#)	Niet-wonen (m2 bvo)
C	Parkrijk west	550	4,235
D	Rentmeesterstraat	90	13,526
E	Kerstanjeburch	0	19,252
F	Parkrijk oost	800	13,140
G	H8	0	14,673
H	H9	0	34,103
I	Stationsplein	800	12,039
J	Synchroon	200	1,751
Q	Buiten de Schoffel	200	1,793
Totaal		2,640	114,512

Figuur 3.5 Verkeersgeneratie planontwikkeling. Bron: Rebel Group/Studio Bereikbaar

Ontwikkelveld		CROW methode *Verkeersgeneratie (mvt/etmaal)*	ODiN methode *Dagelijkse Verplaatsingen auto bestuurder*	Referentiebuurt: Steenvoorden en Eikelenburg *Dagelijkse autoritten*
C	Parkrijk west	2,348	1,356	
D	Rentmeesterstraat	1,668	761	
E	Kerstanjeburch	1,925	809	
F	Parkrijk oost	4,114	2,265	
G	H8	1,467	616	
H	H9	3,410	1,432	
I	Stationsplein	4,004	2,219	
J	Synchroon	875	502	
Q	Buiten de Schoffel	879	504	
		20,691	**10,464**	**16.000**

3.4.3. Effecten voor de omgeving

Voor wat bovenstaande bevindingen betekenen voor de omgeving, kan onderscheid worden gemaakt tussen de effecten op bereikbaarheid en wat we in MKBA's de externe effecten noemen. Dat zijn effecten op gebied van veiligheid, geluidsoverlast, milieu en klimaat.

Effecten op bereikbaarheid
Indien als gevolg van de nieuwe huishoudens in Pasgeld West en Oost er op het bestaande wegennet de intensiteiten dusdanig toenemen dat dit leidt tot congestie, dan leidt dit dus voor de bestaande bewoners tot negatieve reistijd-effecten[2]. Volgens de Goudappel Coffeng-studie leidt een totale planontwikkeling met 3.400 woningen plus m2 niet-wonen niet tot nieuwe knelpunten in het studiegebied. Wel neemt de druk op bestaande zwaarbelaste kruisingen (aansluitingen op de A4 bij knooppunt Rijswijk en knooppunt Rijswijk - Plaspoelpolder) in het studiegebied verder toe. De impact van de planontwikkeling noemt Goudappel Coffeng beperkt. In deze MKBA kijken we niet naar de effecten van een gehele planontwikkeling maar alleen naar de toevoeging van Pasgeld West en Oost. Qua toevoeging gaat het dan ongeveer om een derde van de totale doorgerekende planontwikkeling. De impact van Pasgeld West en Oost is dus nog kleiner. Er is echter wel een impact.

[2] Ook de nieuwe huishoudens ervaren deze congestie, maar omdat deze huishoudens van elders komen, mogen deze effecten niet worden meegenomen. Voor deze huishoudens is er geen sprake van een lokale verandering. Deze effecten van mobiliteit zitten al verdisconteerd in de planontwikkeling zelf (grex en woongenot van de nieuwe woningen).

In een MKBA zouden de effecten op bereikbaarheid worden berekend door de toegenomen congestie op de belaste kruispunten aan de hand van extra reistijd te waarderen met de daarvoor beschikbare kengetallen voor reistijd-waardering. In de verkeersstudies zijn echter geen reistijdanalyses uitgevoerd, waardoor we in deze MKBA de effecten niet kunnen berekenen. We nemen deze dus mee als een PM-post.

Externe effecten
Naast de effecten op bereikbaarheid kan het extra verkeer ook leiden tot effecten op gezondheid (extra uitstoot van ongezonde stoffen), veiligheid (meer verkeer is meer kans op ongevallen), woongenot (geluidsoverlast) en het klimaat (CO2-uitstoot). Het effect op klimaat is een globaal effect, de overige drie effecten zijn (deels) locatiegebonden. In tegenstelling tot de effecten op bereikbaarheid kunnen we voor deze effecten wel een grove rekenslag maken. Dit komt omdat we kengetallen hebben voor deze effecten waarin de kosten per type effect zijn uitgedrukt in kosten per voertuigkilometer. En alhoewel in de verkeerstudies van Goudappel Coffeng en Rebel/Studio Bereikbaarbaar niet de toename van het aantal voertuigkilometers per etmaal is aangegeven, kunnen we deze wel berekenen. In de studies zijn namelijk wel ramingen gedaan voor het aantal extra autoritten per dag en we weten op grond van CBS-statistieken wat de gemiddelde afstand is die per dag wordt afgelegd door automobilisten (namelijk 32 km). In de Goudappel-studie is aangegeven dat elk huishouden gemiddeld 6,8 ritten per etmaal genereert, waarbij elke gemiddelde rit dus uitkomt op 4,7 km. Op basis hiervan is berekend dat Pasgeld-West lokaal leidt tussen de 7 en 3 miljoen extra voertuigkilometers (vtgkm) op jaarbasis, afhankelijk van de verkeersstudie en achterliggende methodiek. Voor Pasgeld-Oost is dit 1,5 tot 2,9 miljoen, uitgaande van projectalternatief 1 (192 woningen). Voor projectalternatief 3 (100 woningen) tussen de 0,75 en 1,5 miljoen vtgkm op jaarbasis. Projectalternatief 2 (150 woningen) zit daar tussen in.

Met die extra lokale vtgkm wordt dus bijvoorbeeld (lokaal) de lucht extra vervuild. De kosten hiervan liggen tussen de 0,12 en 1,2 eurocent per vtgkm (Bron: Ministerie I&M, juni 2012, prijspeil 2011). Deze kengetallen zijn afgeleid van de werkelijke gezondheidschade van emissies van bijvoorbeeld fijnstof. Een ander voorbeeld is dat het leidt tot lokaal extra geluidsoverlast welke ligt tussen de 0,1 (buiten de bebouwde kom) en 1,1 (binnen de bebouwde kom) eurocent per vtgkm. Deze kengetallen zijn afgeleid van effecten op woningwaarden en gezondheidschade (bij hoge geluidsbelasting). Voor de thema's veiligheid en klimaat zijn ook dergelijke kentallen beschikbaar.

Als we deze kentallen toepassen op de extra voertuigkilometers per auto dan leidt dit tot de volgende kostenplaatjes:

Tabel 3.10 Totale kosten gegenereerd verkeer Pasgeld voor luchtvervuiling, geluidsoverlast, veiligheid en klimaat, niet gecorrigeerd voor het nulalternatief. Bedragen afgerond in duizend euro per jaar

	Maximaal	Minimaal
Pasgeld-West	474	332
Pasgeld-Oost		
Projectalternatief 1	104	73
Projectalternatief 2	78	55
Projectalternatief 3	52	36

De totale kosten voor Pasgeld-West voor alle externe effecten tezamen komen uit op ergen tussen de 332.000 en 474.000 euro per jaar. De bandbreedte komt vanuit de verschillen in uitgangspunten in de verkeersstudies. Voor de projectalternatieven in Oost zijn de kosten uiteraard stukken lager omdat er veel minder woningen worden gebouwd dan in West. Nogmaals dient vermeld te worden dat deze uitkomsten niet in de MKBA-eindtabel mogen worden opgenomen. De tabel geeft een indicatie van de lokale kosten (waarin de klimaateffecten die ook zijn meegenomen al niet lokaal zijn). Dit omdat de tabel gecorrigeerd zou moeten worden voor de afnemende verkeersdruk elders in Rijswijk of daarbuiten. We nemen in de eindtabel een PM-post op.

3.5. Effecten wateroverlast

Het huidige watersysteem in het gebied voldoet niet aan de normen van nu en zeker niet voor de toekomst. Op dit moment wordt er een watersysteemanalyse (WSA) uitgevoerd waarin in beeld wordt gebracht welke problematiek er is en wat er nodig is om het watersysteem weer op orde te brengen. Een dergelijke analyse wordt elke 6-8 jaar uitgevoerd. In september van dit jaar worden de uitkomsten van de WSA verwacht en het is de bedoeling de inzichten te vertalen in maatregelen binnen de planontwikkeling Pasgeld. Het gevolg hiervan is dat het watersysteem veel beter wordt dan nu het geval is. Voor bedrijven en bewoners in het studiegebied kan dit leiden tot baten, denk bijvoorbeeld in de vorm van het verminderen van onderlopen van kelders e.d. Het verbeteren van het watersysteem kan dus tot een baat leiden als gevolg van de planontwikkeling van Pasgeld. Hierbij dient wel de opmerking te worden gemaakt dat er sowieso aan wettelijke normen dient te worden voldaan (bijvoorbeeld normen voor inundantie eens in de xx jaar[3]). Dus ook zonder een planontwikkeling in Pasgeld zouden maatregelen getroffen moeten worden. De baat zit hier waarschijnlijk vooral in de versnelling van problematiek op het gebied van wateroverlast. Binnen de MKBA nemen we dit mee als positieve PM-post. Na de zomer kan mogelijk nog een kwantificeringsslag worden gemaakt aan de hand van de berekeningen uit de WSA.

[3] In een gebied met classificatie onbebouwd geldt een norm van eens in de vijftig jaar, voor bebouwd geldt een norm van eens in de 100 jaar. De planontwikkeling zal leiden tot de classificatie bebouwd. De gemeente zoekt uit of die classificatie in de huidige situatie ook al geldt.

4. Conclusies MKBA

4.1. Toelichting en uitgangspunten

Kosten en baten van een project vallen zelden precies gelijk in de tijd. Om de kosten en de baten goed te kunnen vergelijken, worden de verwachte kosten en baten in een MKBA teruggerekend naar het moment dat een project start (het zogenaamde basisjaar). Het terugrekenen van toekomstige kosten en baten naar het basisjaar wordt ook wel disconteren genoemd. Gedachte achter het terugvertalen is dat mensen een voorkeur hebben voor een euro vandaag boven een euro volgend jaar of in de verre toekomst. De euro's in de toekomst rekent men in de MKBA terug met een vast percentage per jaar. Een ander woord voor dit percentage is de discontovoet. 'Contante waarde' is een ander woord voor de waarde van (toekomstige) kosten en baten van het project in het basisjaar. Wanneer je de waarde van de toekomstige kosten van het project aftrekt van de contante waarde van de toekomstige baten, dan vind je de Netto Contante Waarde. In de MKBA-eindtabel (volgende paragraaf) zijn de som van alle kosten en baten uitgedrukt in de contante waarde, uitgedrukt in prijspeil 2021. De gehanteerde discontovoet is conform de richtlijnen voor de MKBA 2,25%[4]. De contante waardeberekening is gemaakt voor een periode van 50 jaar, hetgeen gebruikelijk is voor woningbouwprojecten.

4.2. MKBA-resultaat

4.2.1. Pasgeld-West

In de volgende tabel staan de kosten en baten van het projectalternatief afgezet tegen het nulalternatief samengevat. Het saldo van de MKBA komt uit op + 35,8 mln. euro plus een aantal PM-posten (negatieve PM-posten voor forenzen en bezoekers als gevolg van het verdwijnen van de natuur en de overlast van het extra verkeer en positieve PM-post op het gebied van klimaatadaptatie). Het saldo is opgebouwd uit een positief resultaat op de grondexploitatie (+24,4 mln. euro, netto contant) en een aantal positieve en negatieve maatschappelijke effecten. De 967 nieuwe woningen voorzien in een maatschappelijke behoefte. De baat hiervan komt uit op 13,4 mln. euro (netto contant). Daartegenover staan een aantal negatieve effecten die gekoppeld zijn aan de nu aanwezige natuur en landschap. Indien die verloren gaat, dan is de totale maatschappelijke schade berekend op 2 mln. euro. Dit bedrag zoals uit de tabel is op te maken, is opgebouwd uit drie onderliggende effectposten, namelijk de bijdrage van natuur op het gebied van milieu, klimaat en gezondheid, de bijdrage aan de leefbaarheid/woongenot van omwonenden en de intrinsieke waarde van de natuur (op basis van kosten op vergelijkbare natuur elders te realiseren). De PM-posten hebben we niet kunnen kwantificeren. Wel kan op basis van de onderliggende verkeersstudies worden geconcludeerd dat de verkeerskundige impact van Pasgeld-West op het studiegebied beperkt is. Het nieuwe verkeer dat wordt aangetrokken, zal echter wel huidig al belaste knooppunten verder belasten en voor enige mate van overlast zorgen. Het gaat hier om een lokaal effect waarbij geldt dat elders de verkeersdruk zal afnemen. De positieve PM-post op gebied van klimaatadaptatie is gekoppeld aan het feit dat met de planontwikkeling (versneld) het huidige watersysteem - dat niet aan de normen voldoet - wordt verbeterd.

[4] Deze discontovoet is vastgesteld voor het Ministerie van Financiën en geldt per 1 januari 2021.

Tabel 4.1 Kosten en baten van Pasgeld-West afgezet tegen het nulalternatief. Bedragen in mln. euro (contante waarde over periode 2021-2070, discontovoet 2,25%), prijspeil 2021

	Projectalternatief 967 woningen
Financiële effecten	
Resultaat grondexploitatie	**24,4**
Maatschappelijke effecten	
Woongenot nieuwe woningaanbod	13,4
Effecten natuur en landschap:	-2,02
- Milieu-klimaat en gezondheid	*-0,08*
- Leefbaarheid omwonenden	*-0,22*
- Kosten natuurcompensatie (intrinsieke waarde)	*-1,72*
Subtotaal maatschappelijke effecten	**11,4**
Saldo MKBA	**35,8**
PM-post natuur voor forenzen en bezoekers	- PM
PM-posten mobiliteit:	
- extra druk op belaste kruispunten	- PM
- luchtvervuiling, verkeersveiligheid,	- PM
geluidsoverlast en klimaat	
PM-post klimaatadaptatie (wateroverlast)	+ PM

4.2.2. Pasgeld-Oost

Voor Pasgeld-Oost zijn de kosten en baten van de drie projectalternatieven, afgezet tegen het nulalternatief, samengevat in de volgende tabel.

Alle drie alternatieven leiden tot een positief saldo plus wederom negatieve PM-posten voor forenzen en mobiliteit en een positieve PM-post voor klimaatadaptatie. Projectalternatief 1 leidt tot het hoogste saldo, projectalternatief 3 tot het laagste saldo. Dit wordt als volgt verklaard:

- Om te beginnen zijn de resultaten van de grondexploitaties van projectalternatief 1 en 2 vergelijkbaar en positief. Echter voor projectalternatief 3 (met 100 woningen) is er sprake van een negatief resultaat.
- En de baat van woongenot voor de nieuwe woningen is ook het laagst bij projectalternatief 3 en het hoogst bij projectalternatief 1. Voor projectalternatief 3 geldt dat de baat per woning wel hoger is geschat dan bij de twee andere alternatieven, maar als gevolg van de kwantiteit (aantal woningen) is de totale maatschappelijke waarde lager. Projectalternatief 1 met de meeste woningen heeft ook sociaal aanbod hetgeen hoger wordt gewaardeerd.
- Kijkend naar effecten op natuur en landschap leidt projectalternatief 3 (100 woningen in een groene omgeving) tot de minste schade (-1,42 mln. euro, netto contant) en projectalternatief 1 (meest verdichte variant) tot de grootste schade.
- Dit leidt er toe dat als de financiële resultaten buiten beschouwing worden gelaten dat projectalternatief 1 tot de hoogste maatschappelijke baten leidt, gevolgd door projectalternatief 3 en daarna projectalternatief 2. Project-alternatief 2 scoort het slechtst omdat de woongenot baten voor nieuwe huishoudens van vergelijkbare omvang zijn als projectalternatief 3, terwijl de natuur en landschapschade aanzienlijk hoger is.

- Per saldo leidt projectalternatief 1 hiermee tot het hoogste MKBA-resultaat en projectalternatief 3 tot het laagste resultaat. Alhoewel dit alternatief tot een hoger subresultaat leidt dan projectalternatief 2 voor de posten woongenot en natuur en landschap, zorgt het negatieve grex-resultaat voor het laagste MKBA-saldo.

Net als voor Pasgeld-West zijn er de PM-posten voor forenzen/bezoekers, mobiliteit en klimaatadaptatie. Deze posten zijn qua omvang kleiner dan bij Pasgeld-West vanwege het kleinere plangebied en het lagere aantal woningen dat wordt gerealiseerd. Onderling zullen er kleine verschillen zitten tussen de drie projectalternatieven. Projectalternatief 1 trekt bijvoorbeeld de meeste huishoudens aan en daarmee ook de meeste mobiliteit.

Tabel 4.2 Kosten en baten van alternatieven Pasgeld-Oost afgezet tegen het nulalternatief. Bedragen in mln. euro (contante waarde over periode 2021-2070, discontovoet 2,25%), prijspeil 2021

	Projectalternatief 1; 192 woningen	**Projectalternatief 2; 150 woningen**	**Projectalternatief 3; 100 woningen**
Financiële effecten			
Resultaat grondexploitatie	**3,6**	**3,4**	**-0,5**
Maatschappelijke effecten			
Woongenot nieuwe woningaanbod	4,09	2,30	2,25
Effecten natuur en landschap	-2,17	-2,12	-1,42
- Recreatie	*-0,09*	*-0,09*	*-0,04*
- Milieu-klimaat en gezondheid	*-0,23*	*-0,18*	*-0,12*
- Leefbaarheid omwonenden	*-1,33*	*-1,33*	*-1,00*
- Kosten natuurcompensatie (intrinsieke waarde)	*-0,53*	*-0,53*	*-0,26*
Subtotaal maatschappelijke effecten	**1,91**	**0,19**	**0,83**
Saldo MKBA	**5,50**	**3,55**	**0,34**
PM-post natuur voor forenzen en bezoekers	- PM	- PM	- PM
PM-posten mobiliteit:			
- extra druk op belaste kruispunten	- PM	- PM	- PM
- luchtvervuiling, verkeersveiligheid,	- PM	- PM	- PM
geluidsoverlast en klimaat			
PM-post klimaatadaptatie (wateroverlast)	+ PM	+ PM	+ PM

Financiële risico's

Voor Pasgeld-West geldt dat er al 25,9 mln. euro aan kosten is gemaakt in het verleden voor de grondaankoop, plankosten en civiele kosten . Zou het project niet doorgaan (zoals in het nulalternatief), dan zou dit bedrag financieel moeten worden afgeboekt door de eigenaar (gemeente).

Voor Pasgeld-Oost geldt dat een deel van de grond in het verleden al is aangekocht. Zou het project niet doorgaan (zoals in het nulalternatief), dan zou dit bedrag financieel moeten worden afgeboekt door de eigenaren. In contante waarde komt dit bedrag uit op 9,8 mln. euro. Indien projectalternatief 3 zou worden gerealiseerd, kan gesproken

worden van gederfde inkomsten. Het verschil tussen het grex-resultaat van alternatief 1 en 3 kan worden beschouwd als een gederfde inkomst voor gemeente en de private partij en komt dus uit op 4,1 mln. euro (netto contant).

4.2.3. Gevoeligheidsanalyse

Het resultaat van beide MKBA's valt dus positief uit voor alle projectalternatieven, exclusief de PM-posten. In elke MKBA dient echter wel een gevoeligheidsanalyse te worden uitgevoerd om na te gaan hoe robuust deze uitkomst is. We hebben voor zowel Pasgeld West als Oost een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd en de resultaten in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.3 Gevoeligheidsanalyses Pasgeld West en Oost. Bedragen in mln. euro (contante waarde over periode 2021-2070, discontovoet 2,25%), prijspeil 2021

			Saldo MKBA Pasgeld-Oost		
Gevoeligheidsanalyse	**Saldo MKBA Pasgeld-West**		Project-alternatief 1	Project-alternatief 2	Project-alternatief 3
Basisberekening	**35,8**		**5,5**	**3,6**	**0,3**
Grondprijzen (opbrengst woningen) + 10%	41,9		7,4	5,5	1,9
Grondprijzen (opbrengst woningen) -10%	29,7		3,6	1,6	-1,2
Woongenot +25%	39,1		6,5	4,1	0,9
Woongenot -25%	32,5		4,5	3	-0,2
Natuur en landschap +25%	35,3		5	3	0
Natuur en landschap -25%	36,3		6	4,1	0,7

In de tabel staan de saldi van de MKBA van alle alternatieven. In de basisberekening staan de saldi uit tabellen 4.1 en 4.2 voor Pasgeld West en Oost. Daaronder staan de saldi uitgaande van gevoeligheidsanalyses op alle effecten, namelijk de resultaten van de grex (aan de hand van 10% meer of minder opbrengsten woningen), de woongenot baten voor nieuwe bewoners (+ of - 25%) en de som van de effecten op het gebied van natuur en landschap (+ of - 25%).

Voor Pasgeld-West zien we dat de gevoeligheidsanalyse niet leidt tot een substantieel andere uitkomst. Het saldo van de MKBA komt uit op minimaal 29,7 en maximaal 41,9 mln. euro exclusief de PM-posten, waarbij de grootste gevoeligheid zit in de grondexploitatie. Er kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een robuuste MKBA-uitkomst in die zin dat dit project zeker maatschappelijk rendeert (saldo blijft altijd flink positief). Deze conclusie geldt ook voor projectalternatieven 1 en 2 van Pasgeld-Oost. In geval van projectalternatief 3 echter zien we dat onder andere uitgangspunten het teken van het saldo van de MKBA kan omslaan van positief naar negatief. Dat gebeurt als de opbrengsten van de woningen 10% lager zouden uitvallen of als de baten van het woongenot voor de nieuwe bewoners 25% lager zijn. Dit komt omdat het saldo van de MKBA in de basisberekening dichter in de buurt van de nul zit. Uiteraard kunnen deze effecten hoger uitvallen, waarmee het saldo van projectalternatief wat steviger positief wordt.

4.2.4. Kosten en baten per stakeholder

In tabellen 4.1 en 4.2 zijn de totale kosten en baten weergegeven. In tabel 4.4 zijn deze tenslotte verdeeld over verschillende doelgroepen. Er kunnen in de MKBA's van beide projecten drie hoofgroepen worden onderscheiden:

- De betrokken marktpartijen en gemeente als eigenaren van de grond. De resultaten van de grondexploitaties vallen bij deze partijen neer. Deze is voor alle alternatieven positief, behalve voor projectalternatief 3 van Pasgeld-Oost. Verder geldt voor deze partijen dat er in het nulalternatief sprake is van een juridisch/financieel risico in de vorm van reeds gemaakte kosten.
- De nieuwe bewoners in Pasgeld West en Oost zijn in alle alternatieven baathebber van de nieuwe woningen. Alhoewel de omvang van de baat afhankelijk is van de kwaliteit die wordt gerealiseerd, speelt kwantiteit hier ook duidelijk een rol. Meer woningen leidt tot hogere baten omdat er in een grotere maatschappelijke behoefte wordt voorzien. Sociale huurwoningen wegen daarbij extra zwaar.
- Voor de bestaande bewoners is sprake van negatieve effecten in de vorm van verloren natuur en landschap. Daarnaast gelden voor deze groep ook de niet berekende PM-posten.

Tabel 4.4 Kosten en baten Pasgeld West en Oost per stakeholder. Bedragen in mln. euro (netto contante waarde, discontovoet 2,25%, 2021-2070)

		Pasgeld-Oost			
Stakeholders:	**Pasgeld-West**	P1	P2	P3	**Toelichting**
Marktpartij en gemeente	24,4	3,6	3,4	-0,5	Resultaat grex
Nieuwe bewoners	13,4	4,1	2,3	2,2	Woongenot nieuwe woningen
Bestaande bewoners	-2,02	-2,17	-2,12	-1,42	Effecten natuur en landschap
					-PM forenzen/bezoekers
					-PM mobiliteit
					+PM klimaatadaptatie
Saldo MKBA	**35,8**	**5,5**	**3,6**	**0,3**	

Bijlage 1: Bronnenlijst

Gemeente Rijswijk (11 mei 2021). Vertrouwd stedelijk wonen in Rijswijk; actualisatie van de woonvisie 2015-2025

Goudappel Coffeng (2 juni 2020). Verkeersonderzoek RijswijkBuiten Pasgeld

Nederlandse vrijetijdsmarkt - Kerncijfers 2019 (nbtc.nl)

KuiperCompagnons (31 mei 2021). Pasgeld; hoofdopzet en raamwerk

Ministerie van I&M (juni 2012). Omgevingskwaliteiten bij MIRT-projecten; overzicht van methoden voor het meten en waarderen van welvaartseffecten in een MKBA

Ministerie van LNV (2006). Kentallen Waardering Natuur, Water, Bodem en Landschap. Hulpmiddel bij MKBA´s.

Planbureau voor de Leefomgeving (2018). Landschap in maatschappelijke kostenbatenanalyses.

Rebel Group/Studio Bereikbaar (2 maart 2021). Verkeersgeneratie Pasgeld/Parkrijk

Tauw/Gemeente Rijswijk (30 april 2021). Ecologische structuur Pasgeld Rijswijk; visie voor natuur en landschap in de driehoek Pasgeld.

TwynstraGudde adviseert overheid en bedrijfsleven op veel van de grote en urgente thema's van deze tijd. Denk aan veiligheid, diversiteit, digitalisering, mobiliteit, duurzaamheid, energie, financiën en gezondheid. We bieden onze opdrachtgevers unieke, werkbare oplossingen en brengen complexe projecten en programma's tot een goed einde. Iets creëren van blijvende waarde, daar gaan we voor. Daardoor hebben we een directe impact op (toekomstige) maatschappelijke en economische ontwikkelingen. En dus een grote impact op morgen.

Bijlage 18

ABO-Milieuconsult (18 april 2023)
Plan van aanpak Pasgeld-Oost te Rijswijk

MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

PLAN VAN AANPAK
PASGELD-OOST TE RIJSWIJK

Opdrachtgever	:	Synchroon Stadsplateau 14 3521 AZ Utrecht
Uw kenmerk	:	DMS202212-0187b
Ons kenmerk	:	ANL22-6958
Versie	:	1.1
Vestiging	:	ABO-Milieuconsult B.V. Curieweg 19 2408 BZ Alphen aan den Rijn tel. 0172 - 449827
Datum rapport	:	18 april 2023

COLOFON

Opdrachtgever	:	Synchroon
Project opdrachtgever	:	project 0937 grond Kastanjeburg
Kenmerk opdrachtgever	:	DMS202212-0187b
Opdrachtnemer	:	ABO-Milieuconsult B.V. Curieweg 19 2408 BZ Alphen aan den Rijn tel. +31 (0) 172 44 98 27
Kenmerk opdrachtnemer	:	ANL22-6958
Versie	:	1.1
Projectleider & auteur	:	dhr. A. Kerkhoven
Gecontroleerd	:	dhr. R.J. van der Helm
Datum rapport	:	18 april 2023
Status rapport	:	definitief

Accordering

Dhr. R.J. van der Helm
General Business Unit Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING **4**

1 INLEIDING **6**

1.1 Aanleiding 6
1.2 Algemene gegevens 6
1.3 Doelstelling Plan van Aanpak 7
1.4 Leeswijzer 7

2 LOCATIE SPECIFIEKE RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN **8**

2.1 Achtergrondinformatie 8
2.2 Historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie 8
2.3 Topografie, regionale en lokale bodemopbouw en grondwaterstroming 10
2.4 Archeologie 11

3 VERONTREINIGINGSSITUATIE **12**

3.1 Grond 12
3.2 Grondwater 12
3.3 Toetsing WBB-norm 13
3.4 Loodverontreiniging 13

4 SYSTEEMKEUZE SANERINGSWIJZE **14**

4.1 Uitgangspunten 14
4.2 Uitvoering sanering 14
4.3 Bijzonderheden 14

5 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING **15**

6 VERGUNNINGEN EN MELDINGEN **16**

7 ARBEIDSHYGIENE EN VEILIGHEID **16**

LITERATUUR **17**

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 2.2: Overzicht oppervlaktes op basis van de Plankaart 9
Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw 10
Tabel 3.1: Samenvatting verontreiniging in grond 12
Tabel 6.1: Vergunningen en meldingen 16

LIJST VAN BIJLAGEN

BIJLAGE 1A Locatieaanduiding op topografische ondergrond (schaal 1:25.000)
BIJLAGE 1B Locatieaanduiding op kadastrale ondergrond
BIJLAGE 1C Verkavelingsplan voorgenomen inrichting
BIJLAGE 2A Overzichtstekening verontreinigingssituatie
BIJLAGE 2B Overzichtstekeningen bodemkwaliteit
BIJLAGE 2C Overzicht aanwezige kabels en leidingen
BIJLAGE 3 Vaststellen veiligheidsklasse
BIJLAGE 4 Hoeveelhedenstaat grondstromen
BIJLAGE 5A Uitgevoerde bodemonderzoeken
BIJLAGE 5B Beoordeling bevoegd gezag

SAMENVATTING

Door Synchroon is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend voor het opstellen van een Plan van Aanpak aan de Pasgeldlaan (kadastraal bekend als Gemeente Rijswijk, sectie G, perceelnummers 2231, 2946, 3068, 3082, 3618 en 3620 (gedeeltelijk)). Aanleiding voor het Plan van Aanpak is de voorgenomen bouw van deelplan (Pasgeld-Oost). In deelplan Pasgeld-Oost is er ruimte voor tussen de 100-110 woningen (met tuin) gebouwd en een raming van circa 125 parkeerplaatsen. Ook worden binnen het deelplan nieuwe waterpartijen, parkeerplaatsen wegen en groenstroken aangelegd.

Bij de Omgevingsdienst Haaglanden zijn twee recente bodemonderzoeksrapporten bekend. Een verkennend- en nader bodemonderzoek van Terra Milieu in de periode 2019 en 2020. Na het uitvoeren van het nader bodemonderzoek (Conform NTA5755) is door de Omgevingsdienst Haaglanden vastgesteld dat op de locatie sprake is van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging met koper. Circa 15 m^3 grond is, vanaf circa 0,5 tot 1,0 meter minus maaiveld, sterk verontreinigd met koper. De parameter lood is matig verhoogd aangetoond en heeft een omvang van circa 52 m^3. Het advies van de Omgevingsdienst Haaglanden betreft het opstellen van een plan van aanpak welke aan hen ter beoordeling voorgelegd dient te worden.

Op basis van de resultaten uit het in 2020 uitgevoerd nader bodemonderzoek door Terra Milieu (kenmerk rapportage: 19-347, d.d. 21 januari 2020) wordt geconcludeerd dat de sterke verontreinigingen met zware metalen zich bevinden in de (boven)grond tot maximaal 1,0 m-mv. Het betreft een heterogeen verspreide, immobiele bodemverontreiniging van gemiddeld 0,75 m dik. De oppervlakte van de bovengrond waarin de maximale waarden klasse Wonen wordt overschreden is op basis van de inkadering ca. 105 m^2, de omvang betreft 80 m^3 (105 m^2 x gemiddeld 0,75 m^1 dik). Terra Milieu verwacht op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit dat de bovengrond ter plaatse van Pasgeld wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse ‘Industrie’. Ter plaatse van een deel van de matige verontreiniging (B9.15) wordt de interventiewaarde overschreden. Deze sterke verontreiniging heeft een oppervlakte van 20 m^2 waardoor de omvang boven de interventiewaarde uitkomt op 15 m^3 (20 m^2 x 0,75 m^1). Omdat de omvang van de interventiewaarde contour onder de 25 m^3 blijft is er geen sprake van een ernstige metalenverontreiniging. De aangetoonde verontreiniging met zware metalen is hoogstwaarschijnlijk afkomstig van uitloging van de voormalige sintels in de omgeving van de onderzoekslocatie of van het aanwezige puin in de bovengrond.

Op basis van de resultaten uit het in 1997 door Arcadis uitgevoerd verkennend en nader bodemonderzoek (kenmerk: 2065A0000-017, kenmerk: d.d. 25 november 1997 en kenmerk R.3687759.R01 d.d. 9 december 1997) blijkt dat in één mengmonster (bestaande uit 4 deelmonsters) sterke verontreinigingen worden aangetroffen met koper in de bovengrond en lood en nikkel in het grondwater. De verontreiniging met lood in het grondwater is later (nader onderzoek) niet meer aangetoond. De verontreiniging met koper is niet aangetoond in het verkennend onderzoek van 2019. Ter plaatse van de 4 deelmonster (boringen 1, 6,9 en 21 uit het vbo zijn in bijlage 2 als spot 2,3,4, en 5 ingetekend) worden ter controle van de bodemkwaliteit ter plaatse boringen verricht die apart geanalyseerd worden op koper.

In het door de Omgevingsdienst Haaglanden opgestelde advies (kenmerk ODH615138, d.d. 28-02-2023) wordt aangegeven dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood en daarmee is er geen noodzaak tot het treffen van maatregelen. De richtwaarden die de GGD voor lood heeft opgesteld zijn niet vastgelegd in beleid en zijn geen waarden waaraan getoetst wordt of gesaneerd moet worden. Omgevingsdienst Haaglanden beschouwt deze waarden als advieswaarden.

Saneringsdoel
Saneringsdoel is dat de grond in de tuinen van de woningen voldoet aan bodemklasse Wonen.

Doelstelling plan van aanpak
Doelstelling van het plan van aanpak is de te nemen uitvoeringsmaatregelen om de saneringsdoelstelling te bereiken te beschrijven. Het plan van aanpak dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag zijnde Omgevingsdienst Haaglanden.

Hoeveelheden, afvoerbestemming, aanvulzand kwaliteit
In dit Plan van Aanpak wordt de verwijdering van de sterke verontreiniging met koper ter plaatse van spot 1 beschreven. De verontreiniging met koper ter plaatse van spot 2 tot en met 5 wordt vooralsnog niet ontgraven. Ter plaatse van de vier mogelijke spots worden controlemonsters genomen en geanalyseerd op koper.

De sterke verontreiniging ter plaatse van spot 1 (15 m^3) wordt ontgraven en afgevoerd.

De klasse Industrie grond ter plaatse van de nieuw aan te leggen tuinen (totaal circa 5.100 m^3) zal worden herschikt op locatie of conform het Besluit bodemkwaliteit worden gekeurd en elders toegepast.

De kwaliteit van de bovengrond (traject 0,0 - 0,5 m-mv) betreft voor de gehele locatie klasse Industrie. De kwaliteit van de ondergrond (traject 0,5 - 2,0 m-mv) betreft klasse Wonen en klasse Industrie. Ter plaatse van de woningen met tuin zal de klasse Industrie grond tot maximaal 1,0 m-mv ontgraven worden en worden aangevuld met grond van tenminste klasse Wonen. Ter plaatse van de openbare weg, parkeerplaatsen en trottoir zal de grond klasse Industrie niet ontgraven worden tenzij noodzakelijk voor het inrichten. Indien voor het inrichten van de openbare ruimte zand moet worden toegepast, betreft dit de kwaliteit Altijd toepasbaar. Vrijkomende grond klasse Wonen (circa 1058 m^3) ter plaatse van de nieuw te graven watergangen zal herschikt worden op locatie.

Het is vooralsnog niet bekend of de sterk verontreinigde grond, de grond klasse Industrie en de grond van tenminste klasse Wonen welke vrijkomt bij de werkzaamheden in tijdelijke depots worden geplaatst.

De sterk verontreinigde grond wordt ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. Indien klasse Wonen of Industrie grond van de locatie afgevoerd dient te worden zal dit conform het Besluit bodemkwaliteit onderzocht worden middels een partijkeuring.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Synchroon heeft aan ABO-Milieuconsult B.V, opdracht verleend voor het opstellen van een Plan van Aanpak met betrekking tot Pasgeld-Oost te Rijswijk (kadastraal bekend als Gemeente Rijswijk, sectie G, perceelnummers 2231, 2946, 3068, 3082, 3618 en 3620 (gedeeltelijk)). Aanleiding voor het opstellen van het Plan van Aanpak is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. De oorzaak van de aangetoond verontreinigingen betreft vermoedelijk het voorgaande gebruik van de locatie (glastuinbouwbedrijven).

In het verleden waren een drietal glastuinbouwbedrijven op locatie gevestigd en waren er onder andere drie ketelhuizen en twee pakloodsen. De warenhuizen, ketelhuizen en pakloodsen zijn inmiddels afgebroken, het terrein is momenteel braakliggend.

Ten noorden bevindt zich het terrein van TNO, ten westen de Kleiweg. Ten zuidoosten bevindt zich de Pasgeldlaan, ten oosten de Van Hardenbroeklaan , het Jaagpad en het Rijn-Schiekanaal.

1.2 Algemene gegevens

gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever	**:** Synchroon
Adres	: Stadsplateau 14
Postcode + woonplaats	: 3521 AZ Utrecht
Telefoon	: 088 - 010 57 00
Contactpersoon	: De heer T. de Cooman

locatiegegevens

Projectnummer opdrachtnemer	: ANL22-6958
Versie	: 1.1
Naam	: Pasgeld-Oost
Adres	: Pasgeldlaan 2 en omstreken
Postcode + woonplaats	: 2288 CD Rijswijk
Gemeente	: Rijswijk
Bevoegd gezag	: Omgevingsdienst Haaglanden
Kadastraal bekend	: Gemeente Rijswijk, sectie G, perceelnummers 2946, 3082, 2231 en 3620 (ged.)

gegevens eigenaren kadastrale percelen

Eigenaar	: Synchroon
Kadastraal perceelnummer	: 2946 (ged.) en 3082 (ged.)
Oppervlakte	: 31.000 m^2
Kadastraal perceelnummer	: 2946 (ged.), 3082 (ged.) en 2231 worden overgedragen aan Gemeente
Oppervlakte	: 4.425 m2

Eigenaar	: Gemeente Rijswijk
Kadastraal perceelnummer	: 3620 (ged.)
Oppervlakte	: 1.625 m^2
Kadastraal perceelnummer	: 3620 (ged.) wordt overgedragen aan Gemeente Rijswijk
Oppervlakte	: 4.425 m^2 wordt overgedragen aan Synchroon

Op de website van het Kadaster is bovengenoemde eigendomssituatie nog niet verwerkt. In bijlage 1C is een situatieschets met de eigendomssituatie in februari 2022 opgenomen (Bron: opdrachtgever)

gegevens directievoering

directievoering	: nader te bepalen
Postbus	:
Postcode + woonplaats	:
Contactpersoon	:
Telefoon	:
Fax	:

gegevens milieukundige begeleiding

Milieukundige begeleiding	: ABO-Milieuconsult B.V.
Adres	: Curieweg 19
Postcode + woonplaats	: 2408 BZ Alphen aan den Rijn
Telefoon	: 0172 44 98 27
Projectleider	: De heer A. Kerkhoven

gegevens aannemer : nader te bepalen

1.3 Doelstelling Plan van Aanpak

Het PvA heeft tot doel een beschrijving te geven van de methodiek en de uitvoering van de werkzaamheden. Tevens heeft het PvA tot doel het verkrijgen van toestemming van de Omgevingsdienst Haaglanden voor het uitvoeren van de werkzaamheden volgens de in het PvA gemelde werkwijze.

In onderhavig PvA is een afgraafvariant uitgewerkt voor de verwijdering van de sterke koper verontreiniging. Daarnaast dient het Plan van Aanpak als basis voor een bestek/ uitvoering werkomschrijving. In onderhavig Plan van Aanpak is een opzet van een grondstromenplan uitgewerkt voor het herschikken van grond op de locatie op basis van de nu bekende informatie.

1.4 Saneringsdoelstelling

Saneringsdoel is dat de grond in de tuinen van de woningen voldoet aan bodemklasse Wonen.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt de aanleiding en doelstelling Plan van Aanpak vermeld. In hoofdstuk 2 worden locatiegegevens, zoals het voormalige, huidige en toekomstig gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en de archeologie beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de verontreinigingssituatie beschreven, afgeleid uit de resultaten van de tot nu toe uitgevoerde bodemonderzoeken. In hoofdstuk 4 wordt de methodiek van de uitvoering van de bodemsanering uitgewerkt. Hoofdstuk 6 gaat in op de benodigde vergunningen en meldingen voor de uitvoering van de bodemsanering. In hoofdstuk 7 worden veiligheidsmaatregelen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de saneringslocatie.

2 LOCATIE SPECIFIEKE RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Achtergrondinformatie

Op en nabij de onderzoekslocatie aan de Pasgeldlaan 2 te Rijswijk zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1 **Verkennend en nader bodemonderzoek**, **Pasgeld Rijswijk**, (Terra Milieu, kenmerk rapportage: 18-293 versie 3.0, d.d. 3 mei 2019);
2 **Nader onderzoek**, **Pasgeld Rijswijk**, (Terra Milieu, kenmerk rapportage: 19-347, d.d. 21 januari 2020);
3 **Verkennend bodemonderzoek, Pasgeld Rijswijk**, (Arcadis, kenmerk rapportage: 2065A0000-017, d.d. 25 november 1997);
4 **Nader onderzoek, Pasgeld Rijswijk,** (Arcadis, kenmerk rapportage: R.3687759.R01, d.d. 9 december 1997);
5 **Bodemadvies ten aanzien van saneringsplan**, locatie Pasgeld te Rijswijk (AA060309195), (mevrouw N.N. Liesker, kenmerk ODH615138, d.d. 28-02-2023);
6 **Beoordeling verkennend (asbest in) en nader bodemonderzoek**, locatie Pasgeld te Rijswijk (AA060309195), (kenmerk ODH-2019-00060566, d.d. 20-05-2019);
7 **Beoordeling nader bodemonderzoek**, locatie Pasgeld te Rijswijk (AA060309195), (mevrouw N.N. Liesker, kenmerk ODH417869, d.d. 28-07-2022).

Bij de Omgevingsdienst Haaglanden zijn twee recente bodemonderzoeksrapporten (1 en 2) bekend. Na het uitvoeren van nader bodemonderzoek (Conform NTA5755) is door de Omgevingsdienst Haaglanden vastgesteld dat er op de locatie sprake is van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging met koper (beoordeling onderzoeken 6 en 7). Circa 15 m^3 grond is, vanaf circa 0,5 tot 1,0 meter minus maaiveld, sterk verontreinigd met koper. De parameter lood is matig verhoogd aangetoond en heeft een omvang van circa 52 m^3. Het advies van de Omgevingsdienst Haaglanden betreft het opstellen van een plan van aanpak welke aan de omgevingsdienst ter beoordeling voorgelegd dient te worden.

2.2 Historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie

Historische informatie

Onderstaande historische informatie is (deels) overgenomen uit het verkennend en nader bodemonderzoek (1 en 2).

De locatie is van 1963 tot 2006 in gebruik voor agrarische doeleinden (weiland, land- en tuinbouwgrond). Een deel (circa 3 hectare) is in gebruik geweest voor de glastuinbouw. De glastuinbouw is deels in 1980 verwijderd, het andere deel rond 2006. Op de locatie wordt melding gemaakt van twee voormalige bovengrondse olietanks en diverse bedrijfsgebouwen (schuur, loodsen, ketelhuizen). Dit betreft het in 2006 gesloopte deel.

Het deel welke in 1980 verwijderd is betreft het zuidwestelijke deel ten zuiden van de Pasgeldlaan

Huidig gebruik van de locatie

Momenteel is de locatie braakliggend.

Toekomstig gebruik van de locatie

Op de onderzoekslocatie/bouwkavel is een bouwaanvraag ingediend voor een woonwijk (Pasgeld-Oost). Dit betreft een groene wijk met diverse woningtypes. In totaal worden 100 woningen en 125 parkeerplaatsen gerealiseerd. Ook worden diverse openbare tuinen en waterpartijen aangelegd.

In bijlage 1D is een concept POR Plankaart opgenomen van Flux landscape (kenmerk VO Stedenbouwkundigplan d.d. 22 maart 2023). Te ontgraven dieptes zijn vastgesteld in overleg met de opdrachtgever. In onderstaande tabel is een overzicht van de oppervlaktes en een schatting opgenomen van de te ontgraven of vrijkomende hoeveelheid grond op basis van de momenteel bekende informatie. Aan deze schatting kunnen geen rechten worden ontleend maar geeft een globaal inzicht van de te verwachte grondstromen.

Tabel 2.2: Overzicht oppervlaktes op basis van de Plankaart van Flux landscape (kenmerk VO Stedenbouwkundigplan d.d. 22 maart 2023) en de opdrachtgever

Te ontgraven, te herschikken of af te voeren (klasse Industrie of > interventiewaarde)			
Omschrijving	**Oppervlakte (m^2)**	**Te ontgraven diepte* (m-mv)**	**Te ontgraven hoeveelheid (m^3)**
Kavels, waarvan BG en OG klasse Industrie - Woningen - Tuinen	8.000	 0,0 - 0,7 0,0 - 0,7	5.600
Kavels, waarvan OG klasse Wonen	7.000	0,0 - 0,5	3.500
Nieuw water binnen plangebied (dieper dan 0,5 m-mv) OG klasse Industrie[2]	814	0,5 - 0,7[1]	163
Rijweg	3.700	0,0	-
Trottoir	2.992	0,0	-
Parkeren	550	0,0	-
Spot 1 (sterk verontreinigd)	30	0,5 - 1,0	15
Te ontgraven klasse Wonen (elders op locatie toepasbaar)			
Omschrijving	**Oppervlakte (m^2)**	**Te ontgraven diepte* (m-mv)**	**Vrijkomende hoeveelheid (m^3)**
Woningen, waarvan OG klasse Wonen (dieper dan 0,5 m-mv)	2.846	0,5 - 0,7[1]	570
Nieuw water binnen plangebied (dieper dan 0,5 m-mv) OG klasse Wonen	2.440	0,5 - 0,7[1]	488

** Uitgangspunt is dat ter plaatse van de rijweg, trottoir en parkeren 0,3 m wordt aangebracht (zand inclusief verharding)*

[1] Aanname gebaseerd op een gemiddelde funderingsdiepte of diepte van de nieuw aan te leggen watergang van 1,0 m-mv

[2] De ontgravingsdiepte van de nieuw aan te leggen watergangen is nog niet bekend

[3] OG en BG Ondergrond en Bovengrond

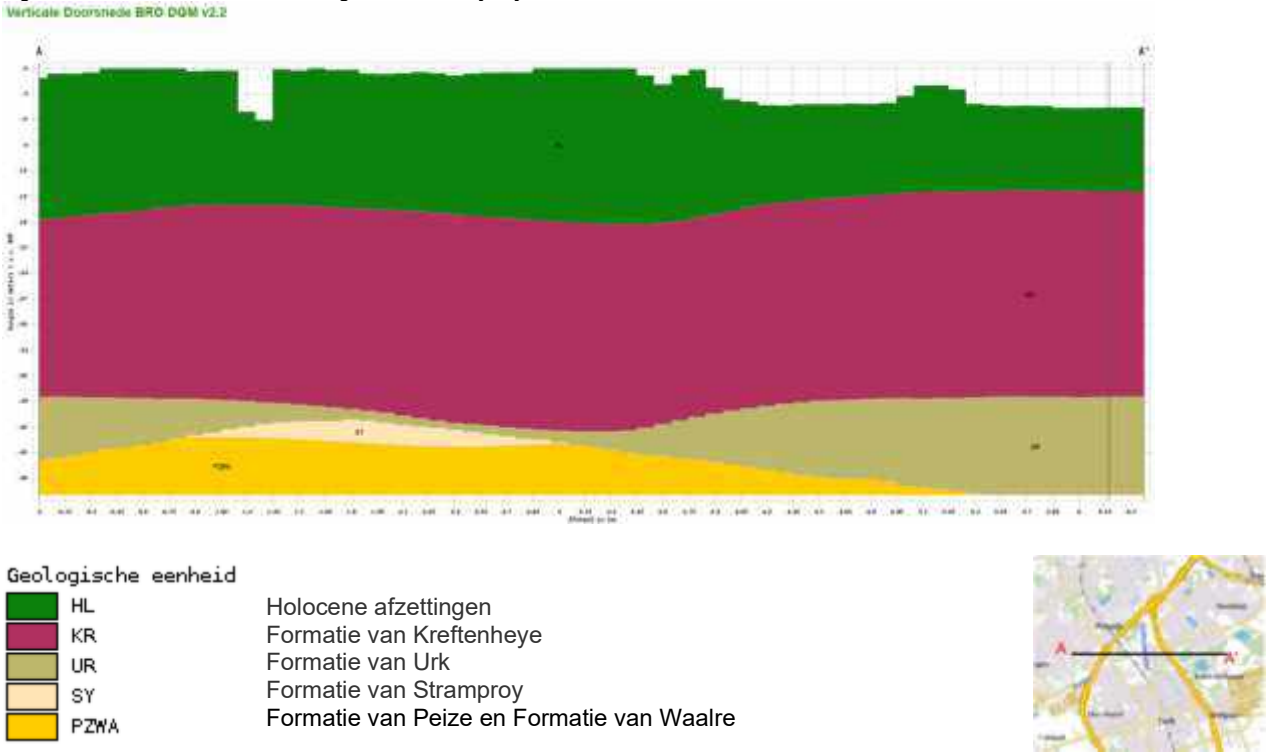
2.3 Topografie, regionale en lokale bodemopbouw en grondwaterstroming

De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologisch) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINO loket, ingezien.

In onderstaand figuur is het schematisch model (50 meter diepte) van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven. De zwarte lijn snijdt de onderzoekslocatie.

Figuur 2.3: Schematisch model Pasgeld-Oost te Rijswijk



Een eenduidige freatische grondwaterstromingsrichting is niet bekend en wordt veelal beïnvloed door ondergrondse obstakels. De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is vermoedelijk in zuidelijke richting.

Op basis van de tijdens de bodemonderzoeken verkregen bodemprofielen kan de bodemopbouw op het perceel als volgt worden beschreven:

Tabel 2.3-2: lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving	Bodemvreemde bijmenging
0,0 – 1,0	Klei, matig zandig	Zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend en zwak tot sterk puinhoudend
1,0 – 2,0	Klei, sterk zandig	-
2,0 – 2,5	Klei, sterk zandig met plaatselijk zand, sterk siltig	-
2,5 – 3,5	Klei, sterk zandig	Maximale boordiepte

De grondwaterstand varieert van 0,4 - 1,4 m-mv. De gemiddelde grondwaterstand bedraagt 1,0 m-mv (0,9 m-N.A.P.). Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie is 0,1 m+NAP (bron Actueel Hoogtebestand Nederland).

2.4 Archeologie

Volgens de Cultuur Historische Atlas van de Provincie Zuid-Holland is er in het traject van 0,0 - 3,0 m-mv een hoge kans op archeologische sporen. Het type afzetting betreft 'Zeeafzettingen met veen'.

Alle Oude Zeeafzettingen met Veen, en Oude Zeeafzettingen op Strandzanden krijgen een redelijk hoge tot hoge waardering vanwege afzettingen van de zee uit meerdere fasen in de afgelopen vijfduizend jaar. De archeologische resten die op deze afzettingen kunnen worden gevonden dateren vanaf de Steentijd, Bronstijd, IJzertijd en/of Romeinse Tijd.

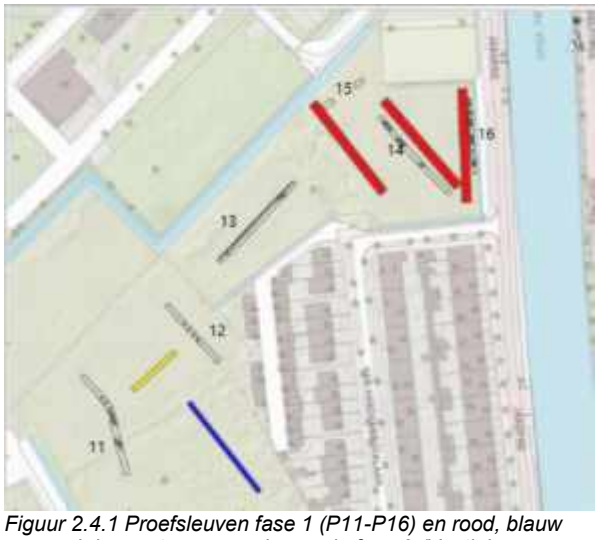
Voor het traject van 3,0 – 5,0 m-mv bestaande uit 'oude Zeeafzettingen met Veen, overig' is de archeologische waarde: geen of laag.

In het Verdrag van Malta (1992) is onder meer bepaald dat een ieder die de bodem verstoort rekening dient te houden met een mogelijke archeologische waarde. Het verdrag heeft inmiddels doorwerking gekregen in nationale wetgeving. Wijziging van onder andere de Monumentenwet 1988 en enkele andere wetten was hiertoe noodzakelijk. In dat kader is in 2007 de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden.

Naar aanleiding van het nieuwbouwplan Pasgeld Oost te Rijswijk is in de week van maandag 29 augustus 2022 door Vestigia de eerste fase van het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Op basis van de voorlopige resultaten van deze eerste fase is een briefverslag opgesteld en een advies gegeven voor de inrichting van de tweede proefsleuffase (Vestigia, kenmerk V22-37495/4376/EE d.d. 19 september 2022).

De aangelegde proefsleuven binnen fase 1 hebben een eerste indruk gegeven van de archeologische potentie van het plangebied. Deze is over het algemeen gering te noemen en het onderzoek heeft in het grootste deel van het plangebied alleen een slotenpatroon opgeleverd, dat deels kan aansluiten op oude kadastrale en historische kaarten. Alleen in het deel aan het Jaagpad, gedekt door de proesfleuven 14 t/m 16, zijn meer sporen aanwezig. Zeker gezien de geconstateerde tijdsdiepte, met naast een component uit de Nieuwe tijd en mogelijk in relatie tot het voormalige landhuis Pasgeld, ook een Romeinse cultuurlaag en enkele greppels, is het noodzakelijk dat voor dit deel nader onderzoek wordt uitgevoerd. Voorlopige conclusie is dat in dit deel langs het Jaagpad sprake is van een archeologische vindplaats die middels Proefsleuffase 2 nader gewaardeerd dient te worden.

Daarnaast is het deelgebied tussen de proefsleuven 10 t/m 12 nog niet optimaal onderzocht. Het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk, stelt voor om hier nog twee haaks op elkaar staande sleuven met een breedte van 2 m aan te leggen, vooral ook aangezien de mogelijke aanwezigheid van waterpartijen in relatie tot het buitenhuis.



Figuur 2.4.1 Proefsleuven fase 1 (P11-P16) en rood, blauw en geel de nog te graven sleuven in fase 2 (Vestigia, kenmerk V22-37495/4376/EE d.d. 19 september 2022)



Figuur 2.4.2 Overzicht toekomstige situatie

3 VERONTREINIGINGSSITUATIE

In dit hoofdstuk wordt verontreinigingssituatie met omvang van de verontreinigingen beschreven. Voor een gedetailleerde omschrijving wordt verwezen naar de uitgevoerde bodemonderzoeken.

3.1 Grond

Uit de verschillende bodemonderzoeken blijkt dat de verontreiniging in de grond hoofdzakelijk bestaat uit. koper en lood, diepte tot achtergrondwaarde bedraagt plaatselijk 1,0 m-mv, maar gemiddeld tot 0,75 m-mv.

In het onderzoek van TerraMilieu (2) wordt melding gemaakt van 1 spot met lood en koper boven de interventiewaarde. In een mengmonster van de bovengrond wordt PFOS verhoogd ten opzicht van de landelijke achtergrondwaarde aangetroffen. De kwaliteit betreft Wonen /Industrie op basis van PFOS.

In het onderzoek van Arcadis (4) wordt melding gemaakt van één mengmonster (bestaande uit 4 deelmonsters) met koper boven de interventiewaarde. Er is geen onderzoek bekend waarbij deze spots verder zijn afgeperkt. In het veld zal tijdens de sanering middels het nemen van controle monsters geverifieerd worden of er geen sterke verontreinigingen ter plaatse van spot 2 tot en met 5 op locatie aanwezig zijn.

In de onderstaande tabel is de oppervlakte en de omvang van de aangetoonde verontreinigingen in grond samengevat. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de achtergrond- en interventiewaardecontouren. Verder is het traject waarin de verontreinigingen zijn aangetoond aangegeven.

In bijlage 2A is een Overzichtstekening van de verontreinigingssituatie en bodembedreigende opgenomen.

Tabel 3.1: samenvatting verontreiniging in grond spot 1

Parameter	**Opp (m^2) > S/AG**	**Gemiddeld traject (m-mv)**	**Omvang (m^3) > S/AG**	**Opp (m^2) > I**	**Gemiddeld traject (m-mv)**	**Omvang (m^3) > I**
Koper en lood	240,5	0,0 – 0,75	180	30	0,0 – 0,5	15
Parameter	**Maximale concentratie (mg/kg/d.s.)**				**Traject (m–mv)**	
Lood	320				0,0 - 0,75	
koper	150				0,0 - 0,50	

>AG/S: overschrijding achtergrondwaarde streefwaarde, inclusief overschrijding interventiewaarde;
>I: overschrijding interventiewaarde.

Tijdens het verkennend onderzoek door TerraMilieu (2) zijn in totaal 13 asbestgaten gegraven aan de noordzijde van het terrein nabij het Jaagpad. Visueel is tijdens de werkzaamheden geen asbest waargenomen. In het mengmonster (met zwakke puinbijmenging) van de proefgaten G1 tot en met G11 is een gewogen asbestconcentratie van 0,4 mg/ kg.ds waargenomen. In de zeeffractie van 2-4 mm is hechtgebonden vlakke cementplaat waargenomen (10-15% chrysothiel). Het aangetroffen gehalte overschrijdt de nader onderzoeksgrens van 50 mg/kg.ds niet. Er zijn geen aanvullende acties of beschermende maatregelen nodig in verband met de aanwezigheid van asbest in de fijne fractie.

3.3 Grondwater

Uit het verkennend en nader bodemonderzoek door TerraMilieu (1) blijkt dat in het grondwater maximaal overschrijdingen van de streefwaarde zijn aangetroffen met de parameters barium en naftaleen. De eerder aangetroffen sterke verontreinigingen met koper en lood door Arcadis (3+4) zijn niet meer aangetoond.

Op locatie zijn voor zover bekend geen matige of sterke verontreinigingen in het grondwater aanwezig.

3.4 Toetsing WBB-norm

Op basis van bovenvermelde gegevens wordt de genoemde verontreinigingsituatie beoordeeld als zijnde geen geval van ernstige verontreiniging, Omdat de glastuinbouwbedrijven in 2006 gesloopt zijn, betreft het vermoedelijk geen geval van historische bodemverontreiniging.

Op locatie is 15 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig.

3.4 Loodverontreiniging

Ter plaatse van de bovengrond en een deel van de ondergrond op de locatie zijn licht verhoogde concentraties lood aanwezig.
Uitgangspunt is dat de bovengrond tot maximaal 1 m-mv ter plaatse van tuinen waar de grond niet voldoet aan bodemklasse Wonen wordt vervangen door grond welke voldoet aan bodemklasse Wonen.

Onder de openbare weg, parkeerplaatsen, trottoir en ter plaatse van het openbaar groen zal de klasse Industrie grond gehandhaafd blijven.

4 SYSTEEMKEUZE SANERINGSWIJZE

4.1 Uitgangspunten

De uitgangspunten voor het Plan van Aanpak zijn:
- voor de verontreinigingssituatie wordt uitgegaan van de verontreinigingsomvang zoals hierboven beschreven;
- de werkzaamheden die worden toegepast dienen milieuhygiënisch verantwoord, technisch haalbaar en zo sober, doelmatig en voordelig mogelijk te zijn;
- tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden moet hinder en overlast in de directe omgeving van de te ontgraven locatie zoveel mogelijk beperkt blijven;
- de verontreiniging met lood in de grond ter plaatse van de toekomstige tuinen wordt verwijderd tot bodemfunctieklasse Wonen.

4.2 Uitvoering sanering

Voorbereidende werkzaamheden
De volgende werkzaamheden dienen voorafgaand aan de werkzaamheden plaats te vinden:
- melding van de voorgenomen werkzaamheden zoals beschreven in onderhavig Plan van Aanpak aan de Haaglanden;
- offerte en regelen afvoer verontreinigde grond (afvalstroomnummer);
- plaatsen van een hekwerk ter hoogte van de saneringslocatie (actie aannemer);
- voorafgaande aan de graafwerkzaamheden dient ter bescherming van de ter plaatse aanwezige kabels en leidingen door de aannemer een KLIC-melding uitgevoerd te worden (actie aannemer);

Grondsanering verontreiniging koper
Voorgesteld wordt de grond binnen de bodemfunctieklasse Wonen contour tot een diepte van maximaal 1,0 m -mv te ontgraven. Hierbij zal circa 15 m^3 sterk verontreinigde grond vrijkomen en worden afgevoerd naar een erkend reiniger (uitgangspunt ATM te Moerdijk). De verwachting is dat er 180 m3 grond vrijkomt die niet voldoet aan bodemklasse Wonen (In bijlage 2 aangegeven als >T). De ontgravingsput wordt aangevuld met omliggende grond afkomstig van de locatie. In bijlage 2 is een tekening weergegeven met de ontgravingscontour en diepte. Nadat de grond is ontgraven worden van zowel de wanden als de putbodem grondmonsters genomen en geanalyseerd op koper. In totaal betreft dit drie mengmonsters.

De aangegeven ontgravingsgrenzen en de daarbij behorende hoeveelheden te ontgraven en te verwerken verontreinigde grond wordt aangehouden. Echter, indien bij uitvoering het verontreinigingsbeeld anders blijkt te zijn, dan op basis van de onderzoeksgegevens is geconcludeerd, zal moeten worden afgeweken van de aangegeven ontgravingsgrenzen. De uitbreiding of beperking van de ontgravingscontour zal dan door middel van monstername en analyse worden bepaald.

De sterk verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een erkend reiniger. De grond die niet voldoet een klasse Wonen maar wel voldoet aan Industrie wordt in het plan herschikt.

Het bevoegd gezag dient drie dagen voor aanvang van de ontgraving op de hoogte gesteld te worden van de voorgenomen werkzaamheden. De aannemer is hiervoor verantwoordelijk.

Voor aanvang van de werkzaamheden wordt de bestemming van de verontreinigde grond aan het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Haaglanden) gemeld.

De ontgraving dient continu begeleid te worden door een milieukundig begeleider. De ontgraven grond wordt direct in een gereedstaande container/ vrachtwagen geplaatst.

4.3 Bijzonderheden

De mkb-er zal ter plaatse van spot 2 tot en met 5, per spot één controlemonster nemen, zodat een eventuele sterke verontreiniging met koper kan worden uitgesloten.

5 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

Algemeen
De doelstelling van de milieukundige begeleiding is het leveren van ondersteuning aan de directie voor wat betreft het milieuhygiënisch verantwoord uitvoeren van de werkzaamheden. Tevens wordt zorg gedragen voor een verantwoorde behandeling van de grondstromen waarbij scheiding plaatsvindt naar verontreiniging. De milieukundige begeleider is verantwoording verschuldigd aan de directie. De eventueel aanwezige veiligheidsdeskundige van de aannemer is ten aanzien van veiligheid verantwoordelijk. De uitvoerder van de hoofdaannemer is eindverantwoordelijk voor de dagelijkse veiligheid. De milieukundige begeleider rapporteert naar de directie en/of opdrachtgever. Deze milieukundige begeleiding wordt verricht onder procescertificaat van ABO, de BRL SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg” (versie 5.0, 1-2-2018) en onderliggend protocol 6001 “Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg” (versie 5.0, 1-2-2018).

Grondsanering
Voor het verwijderen van de verontreinigde grond wordt geadviseerd dit onder toezicht en begeleiding van een onafhankelijk milieukundig begeleider uit te laten voeren. De taken van de milieukundig begeleider bestaan o.a. uit:

- de exacte ontgravingsgrenzen dienen tijdens de ontgraving vastgesteld te worden aan de hand van de onderzoeksresultaten en de zintuiglijke waarnemingen en met eventueel ondersteunend materieel;
- van de putwanden en putbodem worden systematisch grondmonsters genomen en in het laboratorium geanalyseerd;
- het bijhouden van de afvoerhoeveelheden en afvoerbestemmingen van de vrijkomende verontreinigingen;
- het onderhouden van contacten met betrokken instanties en bevoegd gezag;
- het bijhouden van een logboek waarin vermeld: registratie van de bemonstering, meetresultaten onder vermelding van tijd en plaats, afwijkingen van de normale gang van zaken, de hoeveelheid materiaal wat wordt aan- dan wel afgevoerd, de beschikbaar gekomen analyseresultaten;
- het rapporteren aan de directie van alle afwijkingen.

Controle
Tijdens de ontgraving controleert de milieukundig begeleider de uiteindelijke ontgravingsgrenzen aan de hand van zintuiglijke waarnemingen, ondersteund met analyses. De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, (het bemonsteren van grond) worden uitgevoerd conform de methodieken beschreven in de BRL SIKB 2000. De grondmonsters worden onderzocht op het gehalte aan koper en lood. Voor de controle wordt uitgegaan van twee controle(meng)monsters van de wand en één putbodem(meng)monsters. Er wordt uitgegaan dat de analyses tijdens de graafwerkzaamheden met 12 uur spoed worden uitgevoerd.

Indien de analyseresultaten daartoe aanleiding geven wordt de analysestrategie in overleg met de opdrachtgever en de vergunningverlenende instanties aangepast.

Ter plaatse van spot 2 tot en met 5 worden controlemonsters genomen door de mkb-er en geanalyseerd op koper.

Rapportage
Na afloop van de werkzaamheden wordt een briefevaluatierapport opgesteld. In het evaluatierapport worden de resultaten van de volgens het PvA uitgevoerde werkzaamheden opgenomen (uitgevoerde werkzaamheden), grondstromen (partijen en bestemmingen) en analyseresultaten.

6 VERGUNNINGEN EN MELDINGEN

In onderstaande tabel staan, voor zover bekend, de aan te vragen vergunningen en te verrichten meldingen weergegeven.

Tabel 6.1: vergunningen en meldingen

Vergunning/melding	Kader	Bevoegd gezag	Procedure termijn
Sanering			
Goedkeuring Plan van Aanpak, middels beschikking	Wbb, PMV	Omgevingsdienst Haaglanden	5 weken
Overige			
Bouwen, via Omgevingsvergunning	Bouwbesluit	Gemeente Rijswijk	13 weken
Werkzaamheden nabij hogedrukleiding gas	Nederlandse Gasunie West NV	Nederlandse Gasunie West NV	Onbekend
Kapvergunning, via Omgevingsvergunning	Gemeente Rijswijk	Gemeente Rijswijk	Onbekend
Aanvragen afvalstroomnummer vrijkomende grond	PMV, Wm, Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen	Erkende verwerker	2 weken voor afvoer

7 ARBEIDSHYGIENE EN VEILIGHEID

De bij de uitvoering van de bodemsanering te nemen veiligheidsvoorschriften zijn voornamelijk afhankelijk van de aard en de concentraties van de bodemverontreinigingen.

Voor deze bodemsanering is **geen veiligheidsklasse van toepassing** conform de CROW 400.

Verwacht wordt dat medewerkers zich houden aan de basishygiëne en dat zij een basiskennisniveau hebben over het werken met verontreinigde bodem.

De berekening van deze klassen is opgenomen in bijlage 7.

Verder dient door de aannemer een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan), voor de uitvoeringfase (Veiligheids- en Gezondheidsdossier inclusief saneringsdraaiboek), opgesteld te worden een en ander conform de Arbeidsomstandighedenwet en CROW publicatie 400.

LITERATUUR

- **BEOORDELINGSRICHTLIJN SIKB 2000, VELDWERK BIJ MILIEUHYGIENISCH BODEMONDERZOEK,** Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda, versie 5, 12-12-2019

- **VKB PROTOCOL 2001: PLAATSEN VAN HANDBORINGEN EN PEILBUIZEN, MAKEN VAN BOORBESCHRIJVINGEN, NEMEN VAN GRONDMONSTERS EN WATERPASSEN,** SIKB, Gouda, versie 3.2, 12-12-2019

- **BRL SIKB 6000: MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING EN EVALUATIE VAN BODEMSANERING (BRL SIKB 6000),** Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda, versie 4.2, 02-10-2014, inclusief wijzigingsblad 1.

- **VKB PROTOCOL 6001: MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING LANDBODEMSANERING MET CONVENTIONELE METHODEN,** Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda, versie 4.0,13-12-2012.

- **MINISTERIE VAN VROM** , Besluit en Regeling Bodemkwaliteit, 2007 met laatste wijzigingen

- **MINISTERIE VAN VROM** , Circulaire Bodemsanering 2019

- **MINISTERIE VAN VROM.** Regeling Uniforme saneringen, 1 oktober 2008

- **CROW**, Publicatie 400, 20-12-2017, werken in en met verontreinigde grond

- **Verkennend en nader bodemonderzoek**, Pasgeld Rijswijk, (Terra Milieu, kenmerk rapportage: 18-293 versie 3.0, d.d. 3 mei 2019)

- **Nader onderzoek, Pasgeld Rijswijk**, (Terra Milieu, kenmerk rapportage: 19-347, d.d. 21 januari 2020)

- **Verkennend bodemonderzoek**, Pasgeld Rijswijk, (Arcadis, kenmerk rapportage: 2065A0000-017, d.d. 25 november 1997)

- **Nader onderzoek**, Pasgeld Rijswijk, (Arcadis, kenmerk rapportage: R.3687759.R01, d.d. 9 december 1997)

- **Bodemadvies ten aanzien van saneringsplan**, locatie Pasgeld te Rijswijk (AA060309195), (mevrouw N.N. Liesker, kenmerk ODH615138, d.d. 28-02-2023);

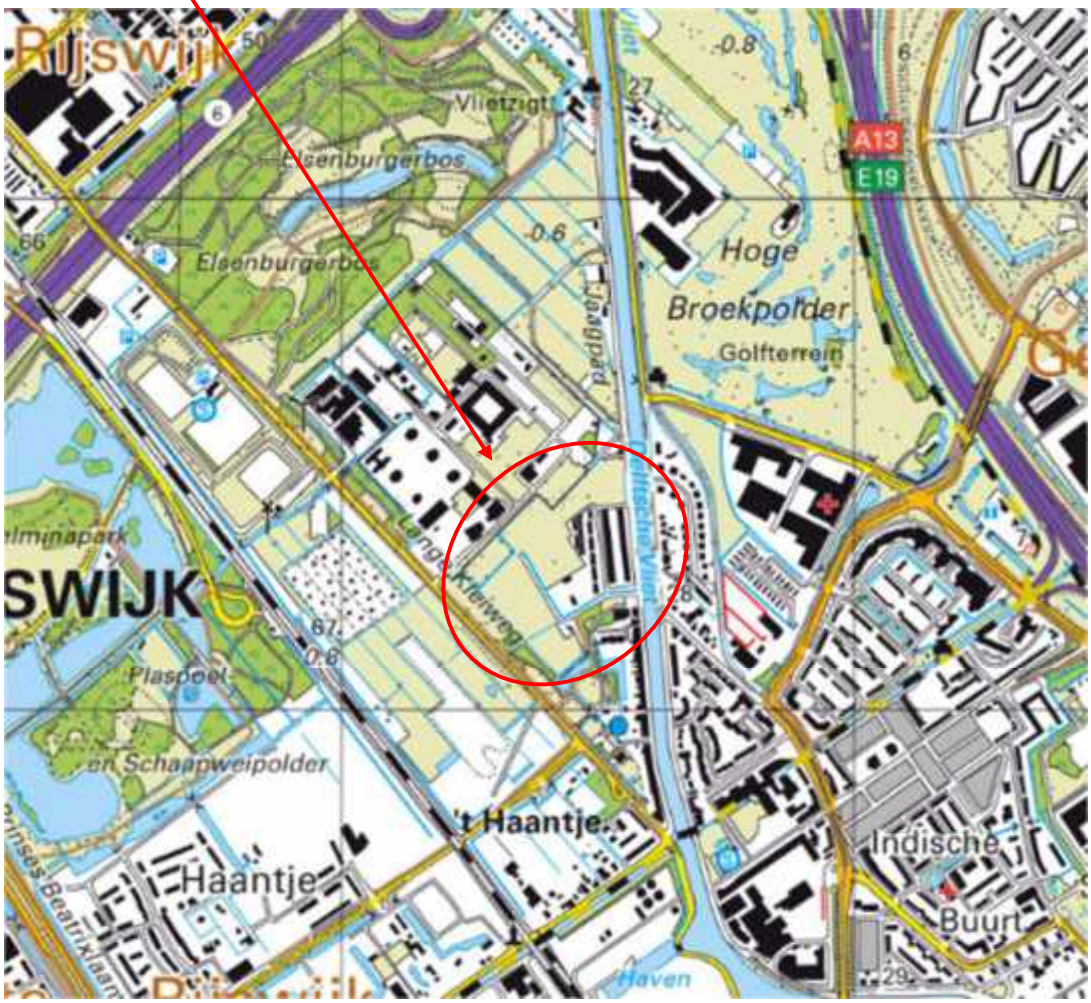
- **Beoordeling verkennend (asbest in) en nader bodemonderzoek**, locatie Pasgeld te Rijswijk (AA060309195), (kenmerk ODH-2019-00060566, d.d. 20-05-2019);

- **Beoordeling nader bodemonderzoek**, locatie Pasgeld te Rijswijk (AA060309195), (mevrouw N.N. Liesker, kenmerk ODH417869, d.d. 28-07-2022).

BIJLAGE 1A
Locatieaanduiding op topografische ondergrond (schaal 1:25.000)

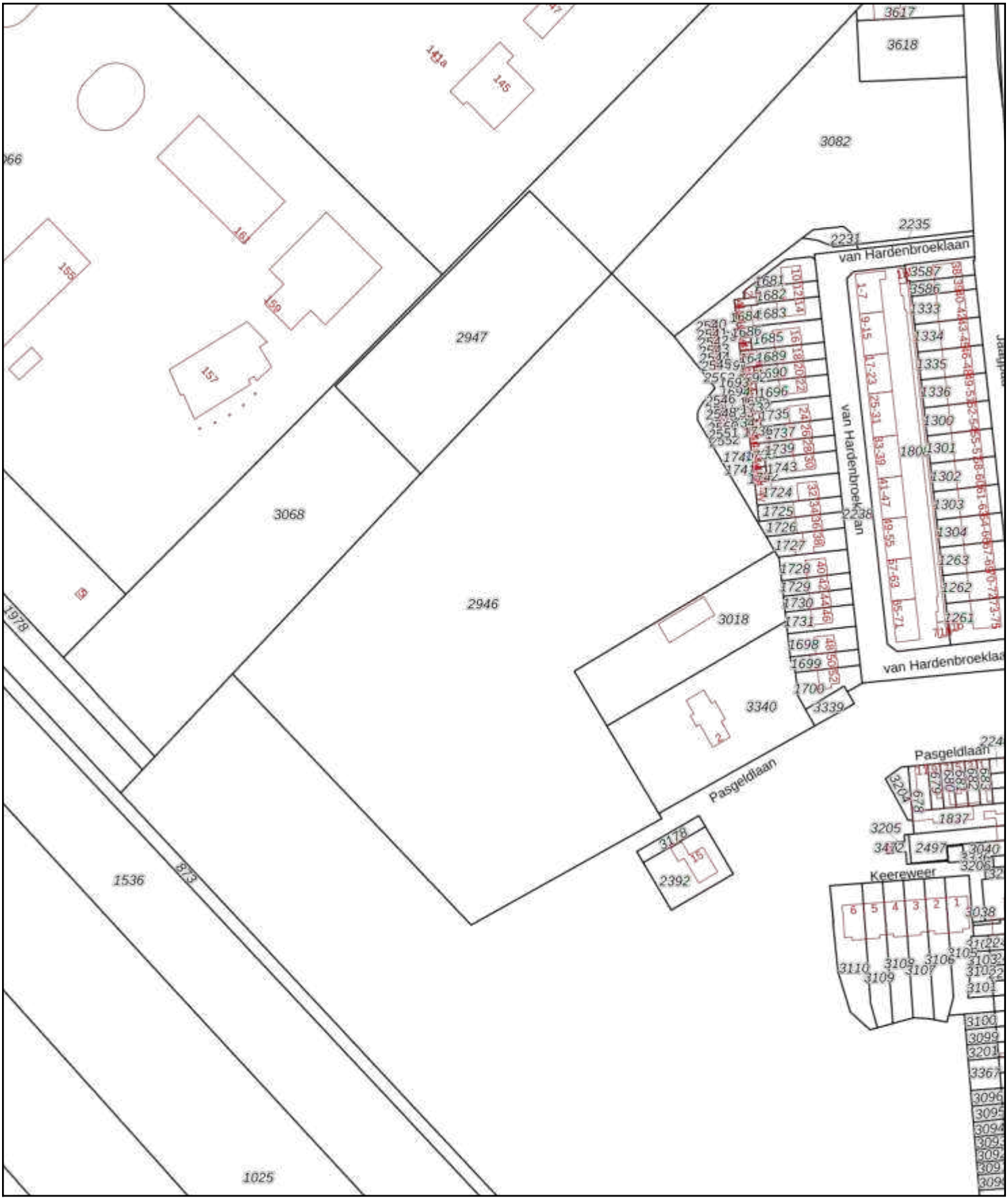
Bijlage 1[a]: locatie aanduiding op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie



Onderzoekslocatie	:	Project Pasgeld-Oost te Rijswijk
Projectnummer	:	ANL22-6958
Bron	:	Topotijdreis.nl

BIJLAGE 1B
Locatieaanduiding op kadastrale ondergrond



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 januari 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Rijswijk
Sectie	G
Perceel	2946

kadaster

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

BIJLAGE 1C
Verkavelingsplan

VERKAVELINGSPLAN



BIJLAGE 2A
Overzichtstekening verontreinigingssituatie
en bodembedreigende activiteiten

Vml. opslagplaats
Betonslab + tank
Vml. werkplaats
Tank
Vml. ketelhuis
Pakloods
Spot 5
Kas
Spot 2
Spot 4
Spot 3
Ketelhuis
Vml. ketelhuis
Kas
Spot 1 (> I)
Circa 31 m2
Spot 1 (> T)
Circa 240,5 m2

Legenda

Onderzoeksgegevens
- Vml. activiteiten
- > Interventiewaarde
- > Tussenwaarde
- ? Onzekere begrenzing I-contour

Planindeling
- Nieuwbouw
- Tuin
- Parkeerplaatsen
- Bestrating
- Weg
- Water
- Groenstrook
- Boom
- Watergang

Algemeen
- Onderzoekslocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- Openbare weg
- Watergang

1 : 1250	A3		
Kenmerk:	ANL22-6958	Onderwerp:	Planindeling incl. verontreinigingssituatie en vml. activiteiten
Datum:	27 mrt. 2023	Project:	Saneringsplan
Tekenaar:	MOT	Locatie:	Pasgeld-Oost te Rijswijk

MILIEUCONSULT

N

0 25 50 75

BIJLAGE 2B
Bodemkwaliteitskaarten volgens uitgevoerd bodemonderzoek

Spot 1 (> I)
Circa 31 m2

Spot 1 (> T)
Circa 240,5 m2

Spot 2

Spot 3

Spot 4

Spot 5

van Hardenbroeklaan

Pasgeldlaan

Keereweer

Legenda

Onderzoeksgegevens
- > Interventiewaarde
- > Tussenwaarde
- ? Onzekere begrenzing I-contour
- Klasse Industrie (tot 0,5 m-mv)

Planindeling
- Nieuwbouw
- Tuin
- Parkeerplaatsen
- Bestrating
- Weg
- Water
- Groenstrook
- Boom
- Watergang

Algemeen
- Onderzoekslocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- Openbare weg
- Watergang

1 : 1250	A3		
Kenmerk:	ANL22-6958	Onderwerp:	Planindeling incl. verontreinigingssituatie en bodemkwaliteit (tot 0,5 m-mv)
Datum:	27 mrt. 2023	Project:	Saneringsplan
Tekenaar:	MOT	Locatie:	Pasgeld-Oost te Rijswijk

MILIEUCONSULT

N

0 25 50 75 100

Spot 1 (> I)
Circa 31 m2

Spot 1 (> T)
Circa 240,5 m2

Legenda

Onderzoeksgegevens
- > Interventiewaarde
- > Tussenwaarde
- ? Onzekere begrenzing I-contour
- Klasse Industrie (0,5 - 2,0 m-mv)
- Klasse Wonen (0,5 - 2,0 m-mv)

Planindeling
- Nieuwbouw
- Tuin
- Parkeerplaatsen
- Bestrating
- Weg
- Water
- Groenstrook
- Boom
- Watergang

Algemeen
- Onderzoekslocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- Openbare weg
- Watergang

1 : 1250	A3		
Kenmerk:	ANL22-6958	Onderwerp:	Planindeling incl. verontreinigingssituatie en bodemkwaliteit (0,5-2,0 m-mv)
Datum:	27 mrt. 2023	Project:	Saneringsplan
Tekenaar:	MOT	Locatie:	Pasgeld-Oost te Rijswijk

MILIEUCONSULT

N

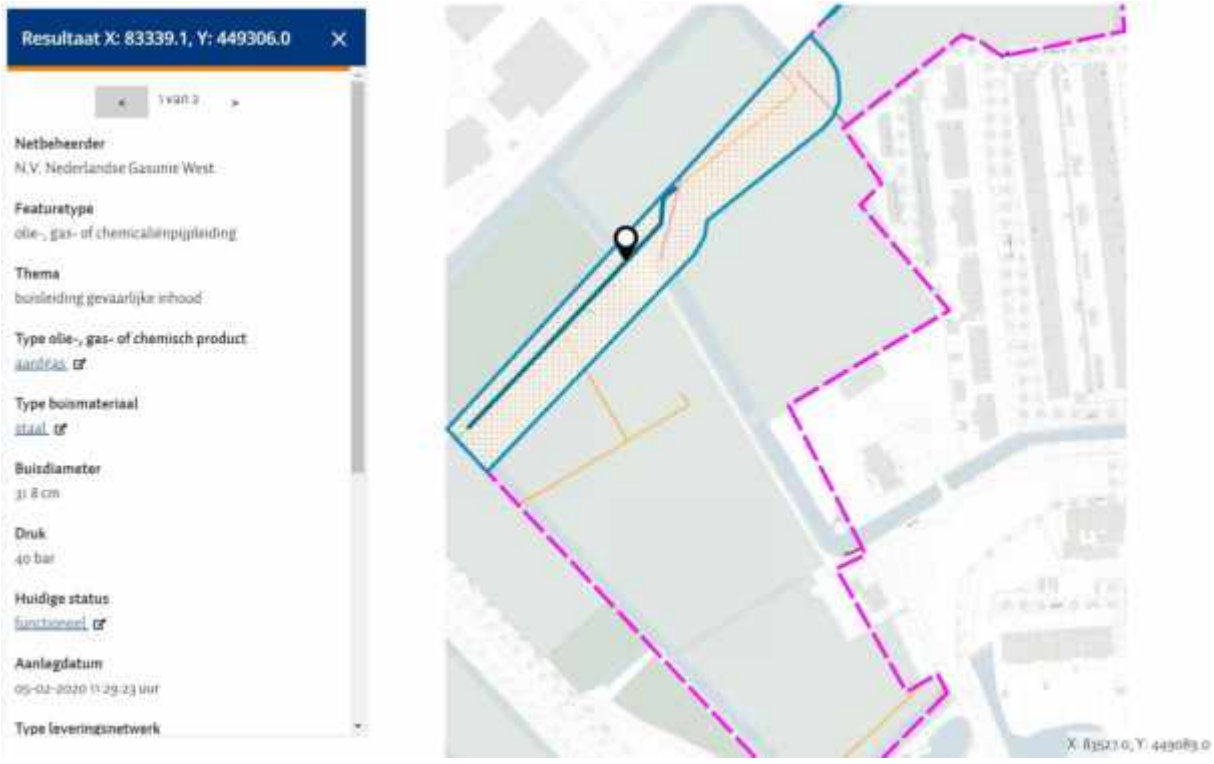
0 25 50 75 100

BIJLAGE 2C
Overzicht aanwezige kabels en leidingen

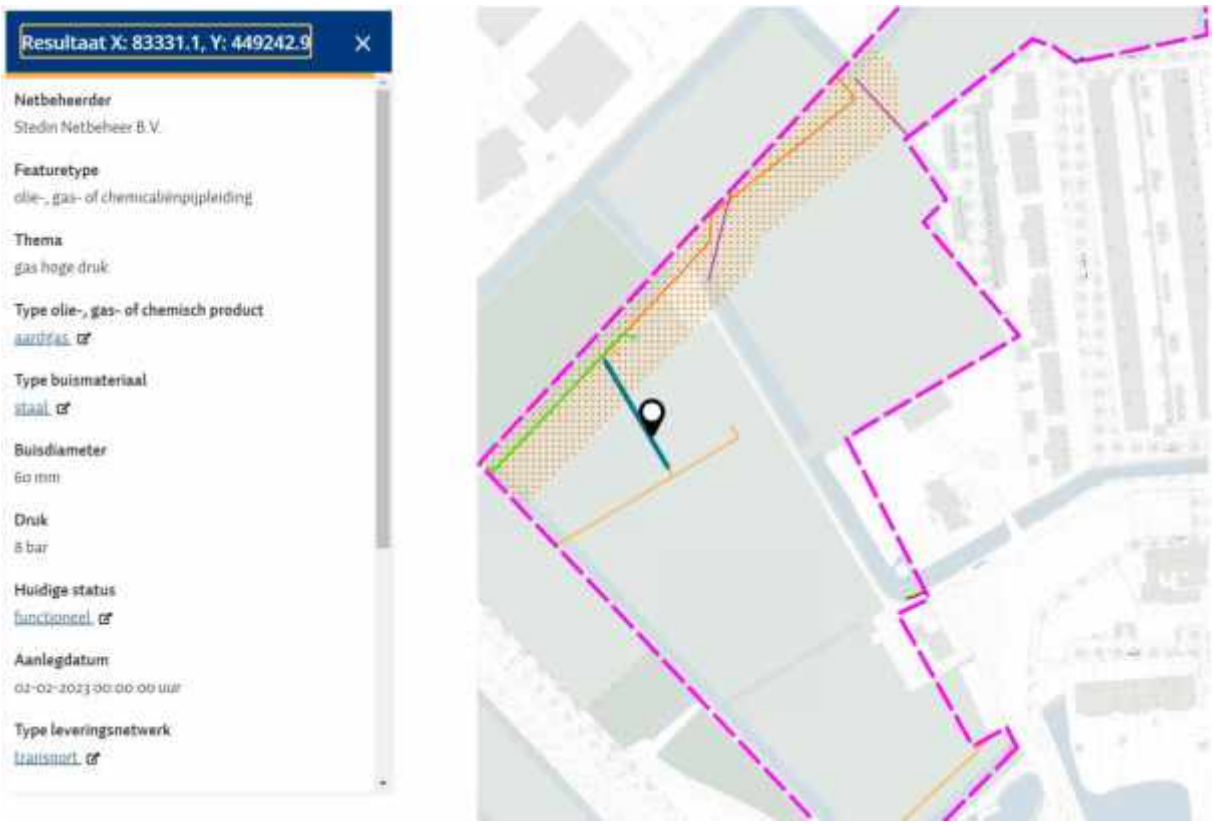
Afbeelding 1: Overzicht KLIC-melding



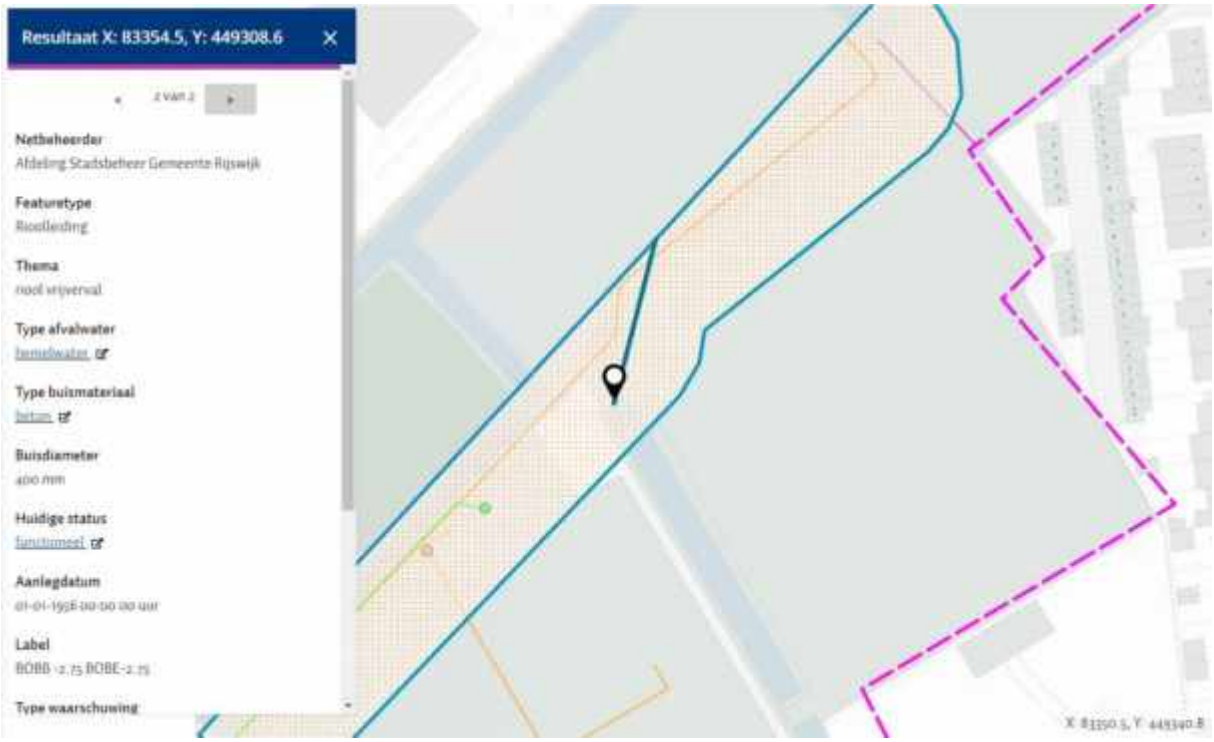
Afbeelding 2: De gele lijn aan de noordzijde betreft een leiding met belang van de NV Nederlandse Gasunie West. Het geel gestippelde deel betreft de contour waarbinnen niet met nadrukkelijke toestemming van de NV Nederlandse Gasunie West gewerkt mag worden



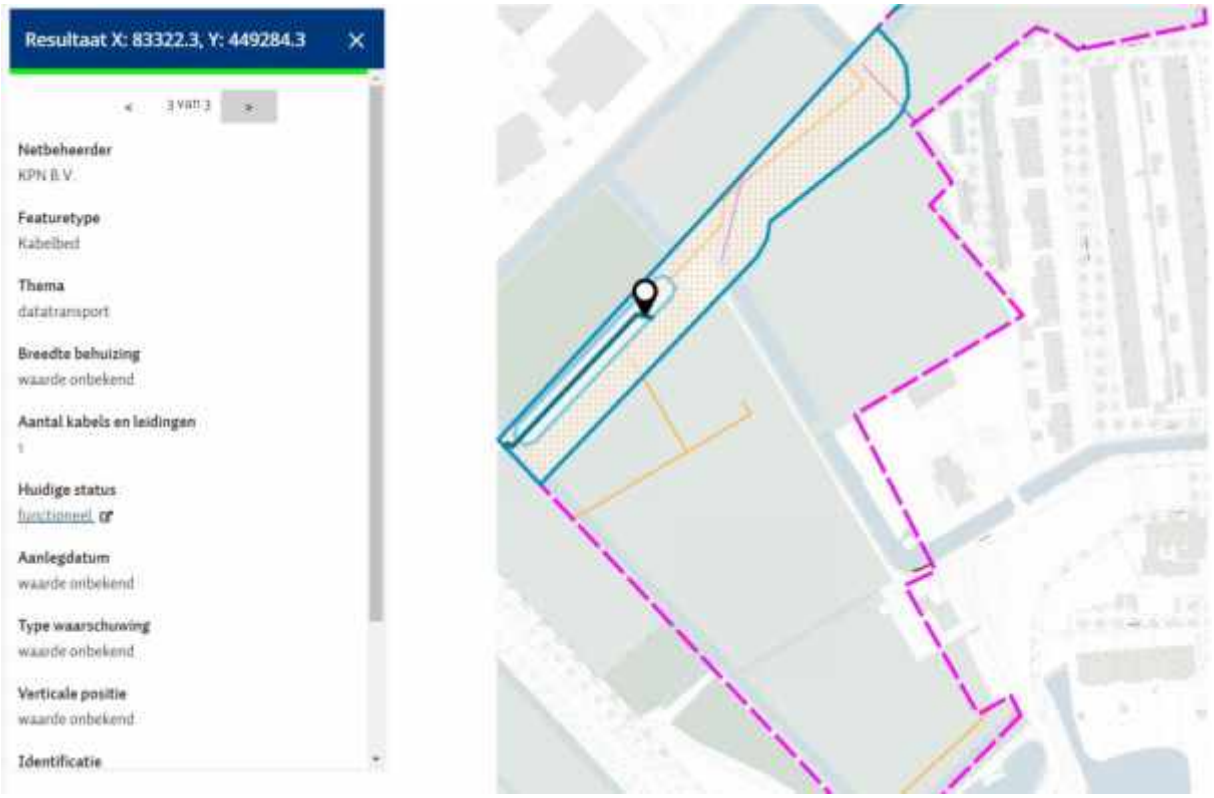
Afbeelding 3: betreft een vijftal gasleidingen (hoge– en lagedruk) van Stedin Netbeheer B.V.



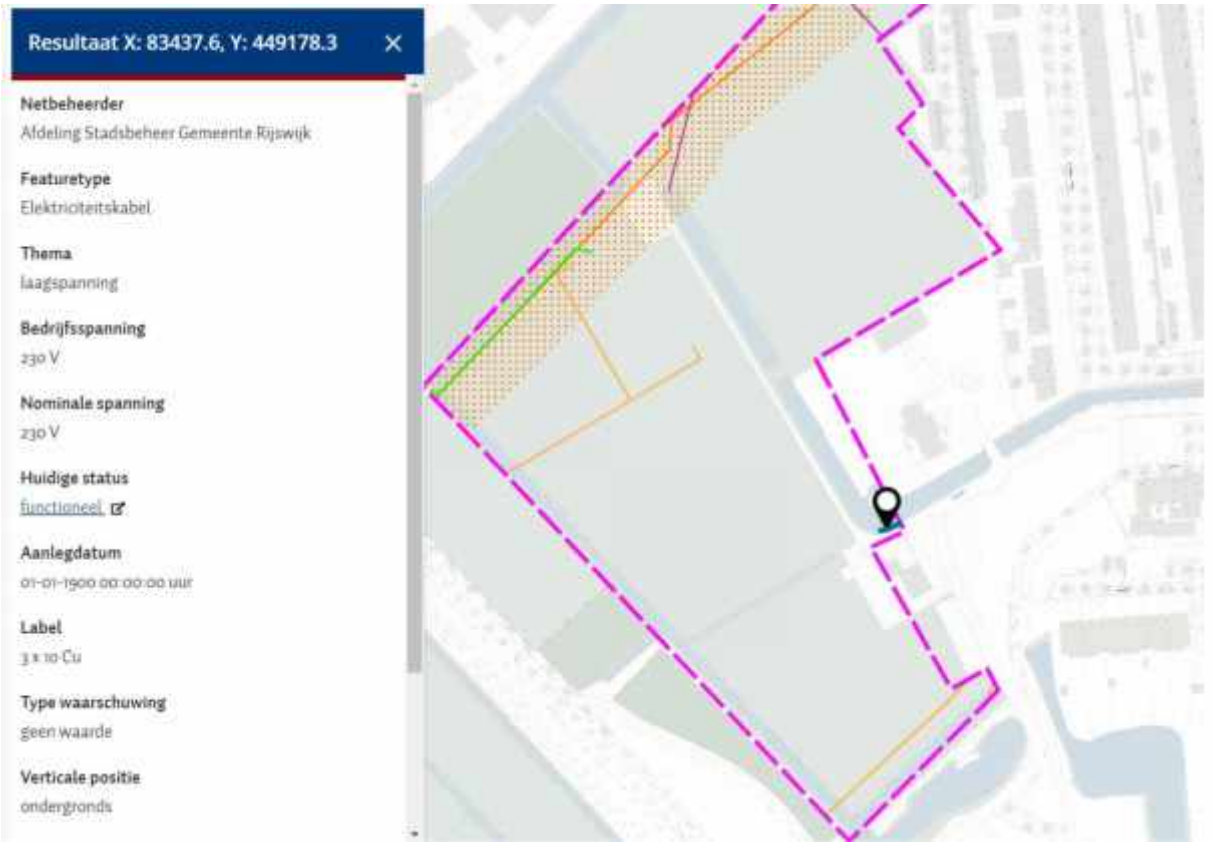
Afbeelding 4: betreft een tweetal vrijverval rioleringen van de Gemeente Rijswijk, afdeling Stadsbeheer



Afbeelding 5: betreft een datakabel van de KPN B.V.



Afbeelding 6: betreft een electriciteitskabel van de Gemeente Rijswijk, afdeling Stadsbeheer



BIJLAGE 3
Vaststellen veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 10-02-2023 versie: 4.0
Locatie: Pasgeld-Oost Rijswijk
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij: ABO-Milieuconsult BV
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Koper	240	0	nee	nee	0.01
Lood	320	0	nee	nee	0.44

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 10-02-2023 versie: 4.0
Locatie: Pasgeld-Oost Rijswijk
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij: ABO-Milieuconsult BV
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig

! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.

Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	320	0.44

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex

De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.

Gehalte in grond: **0.44** maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m³	% van de toegestane blootstelling			
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 36	! 30	! 25	! 19
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 29	! 24	! 18	! 12
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 22	! 17	! 11	✓ 5
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 22	! 16	! 11	✓ 4
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 21	! 16	! 10	✓ 4
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 21	! 15	! 10	✓ 3
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 21	! 15	! 10	✓ 3
		Profiel 1	**Profiel 2**	**Profiel 3**	**Profiel 4**
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm²/dag	12500	6500	4000	1000

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

BIJLAGE 4
Hoeveelhedenstaat grondstromen

Tabel 1: Overzicht oppervlaktes op basis van de Plankaart (Flux landscape (kenmerk VO 040522 d.d. 8 april 2022) en de opdrachtgever

Te ontgraven, te herschikken of af te voeren (klasse Industrie of > interventiewaarde)			
Omschrijving	**Oppervlakte (m^2)**	**Te ontgraven diepte* (m-mv)**	**Te ontgraven hoeveelheid (m^3)**
Kavels, waarvan OG klasse Industrie - Woningen - Tuinen	8.000	 0,0 - 0,7 0,0 - 0,7	5.600
Kavels, waarvan OG klasse Wonen	7.000	0,0 - 0,5	3.500
Nieuw water binnen plangebied (dieper dan 0,5 m-mv) OG klasse Industrie[2]	814	0,5 - 0,7[1]	163
Rijweg	3.700	0,0	-
Trottoir	2.992	0,0	-
Parkeren	550	0,0	-
Spot 1 (sterk verontreinigd)	30	0,5 - 1,0	15
Te ontgraven klasse Wonen (elders op locatie toepasbaar)			
Omschrijving	**Oppervlakte (m^2)**	**Te ontgraven diepte* (m-mv)**	**Vrijkomende hoeveelheid (m^3)**
Woningen, waarvan OG klasse Wonen (dieper dan 0,5 m-mv)	2.846	0,5 - 0,7[1]	570
Nieuw water binnen plangebied (dieper dan 0,5 m-mv) OG klasse Wonen	2.440	0,5 - 0,7[1]	488

** Uitgangspunt is dat ter plaatse van de rijweg, trottoir en parkeren 0,3 m wordt aangebracht (zand inclusief verharding)*
[1] Aanname gebaseerd op een gemiddelde funderingsdiepte of diepte van de nieuw aan te leggen watergang van 1,0 m-mv
[2] De ontgravingsdiepte van de nieuw aan te leggen watergangen is nog niet bekend

BIJLAGE 5A
Uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennend en nader bodemonderzoek

Conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA5755

Auteur:	Dhr. Ing. J.M.H. van Abeelen
Controle:	Dhr. Ing. T.M.W. van Breugel
Veldwerk:	Dhr. M. van Kordelaar en Dhr. B. Brouwer Dhr. Dennis van der Heijden

Opdrachtgever:

Kuiper Compagnons
T.a.v. L. Schaerlaeckens
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Verkennend en nader bodemonderzoek

Locatie:	Pasgeld Rijswijk
Projectnummer:	18-293 (v3.0)
Datum:	3-5-2019

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

0413 - 82 00 20
info@terramilieu.nl
www.terramilieu.nl

6. Conclusie

6.1 NEN5740 en NEN5707

NEN 5740

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem verhogingen van diverse parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen. Tevens wordt centraal op de onderzoekslocatie (t.p.v. B9) een matige verontreiniging met zware metalen (koper en lood) in de bovenste meter van het terrein aangetroffen. De locatie kan daarom niet als onverdacht worden beschouwd.
In het grondwater worden enkel verhogingen ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen ten opzichte van de streef- of achtergrondwaarde worden vaker aangetroffen en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

In 2019 zijn, op verzoek van de omgevingsdienst (kenmerk: ODH-2018-00130135, d.d. 26/10/2018), de voormalige glastuinbouw en reeds verwijderde olietanks (2x) op locatie aanvullend onderzocht. De glastuinbouwlocatie is verdacht op OCB's in de bovengrond en nabij de voormalige olietanks wordt de bovengrond op minerale olie onderzocht.

Glastuinbouw (OCB's)

In de bovengrond worden enkele OCB's verhoogt ten opzichte van de achtergrond-waarde worden aangetroffen.

Tanks

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks worden in de bodem geen verhoogde parameters aangetroffen. In het grondwater van beide peilbuizen wordt naftaleen verhoogd ten opzicht van de streefwaarde aangetroffen.
Verhogingen ten opzichte van de streef- of achtergrondwaarde worden vaker aangetroffen en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

NEN 5707

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie (zowel zintuigelijk als analytisch) geen asbest in de bodem wordt aangetroffen.

6.2 NTA 5755

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek (cf. NTA 5755) kan antwoord worden gegeven op onderstaande onderzoeksvragen:

1. **Wat is de omvang van de verontreiniging met koper en lood in de grond in horizontale en verticale richting**
2. **Is de verontreiniging te wijten aan bodemvreemde materialen in de bodem?**

De omvang van de (matige) verontreiniging met koper en lood kan op basis van dit onderzoek worden vastgesteld, echter is nu op een andere locatie de parameter nikkel verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen. Er blijft daarom sprake van een (matige) metalenverontreiniging op de onderzoekslocatie, waarvan de exacte omvang onbekend is. De verhogingen in de grond zijn niet direct te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen.

Het betreft een heterogeen verspreide, licht tot matige metalenverontreiniging welke zich bevind in de bovenste meter van het maaiveld. Het betreft geen ernstig geval van bodemverontreiniging en hij is immobiel, echter zijn er op basis van dit onderzoek belemmeringen met betrekking tot de geplande woningbouw.

De mengmonsters van de bodem zijn indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50) valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond (met een uitzondering daargelaten) valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

6.3 Advies

In overleg met het bevoegd gezag zal moeten worden bepaald hoe er wordt omgegaan met graafwerkzaamheden en toekomstige woningbouw op de onderzoekslocatie. Mogelijk kan er worden volstaan met het verwijderen van de toplaag ter plaatse van openbaar groen en toekomstige tuinen. Ter plaatse van de wegen, parkeervoorzieningen en andere locaties waar de verontreiniging wordt ‘afgedekt’ en geen direct contact is, zouden geen maatregelen noodzakelijk zijn.

Voor het afvoeren van de grond is een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk en er moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten.

TNO locatie, beperkt onderzocht

TNO locatie, beperkt onderzocht

zie fig. AIB

zie fig. AIB

Zie uitsnede

van Hardenbroeklaan

Pasgeldlaan

Pasgeldlaan

Keereseen

Jaagpad

Lange Kleiweg

B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B9.2 B9.3 B9.4 B9.5 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 B24 B25 B26 B27 B28 B29 B30 B31 B32 B33 B34 B35 B36 B37 B38 B39 B40

0 20 m 100 m

Schaal 1:2000

B19 B22 B7 B17 B27 B9.5 B20 B9.4 B9 B9.2 B9.3 B6 B15

Schaal 1:500

Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

0 5 m 25 m

Legenda

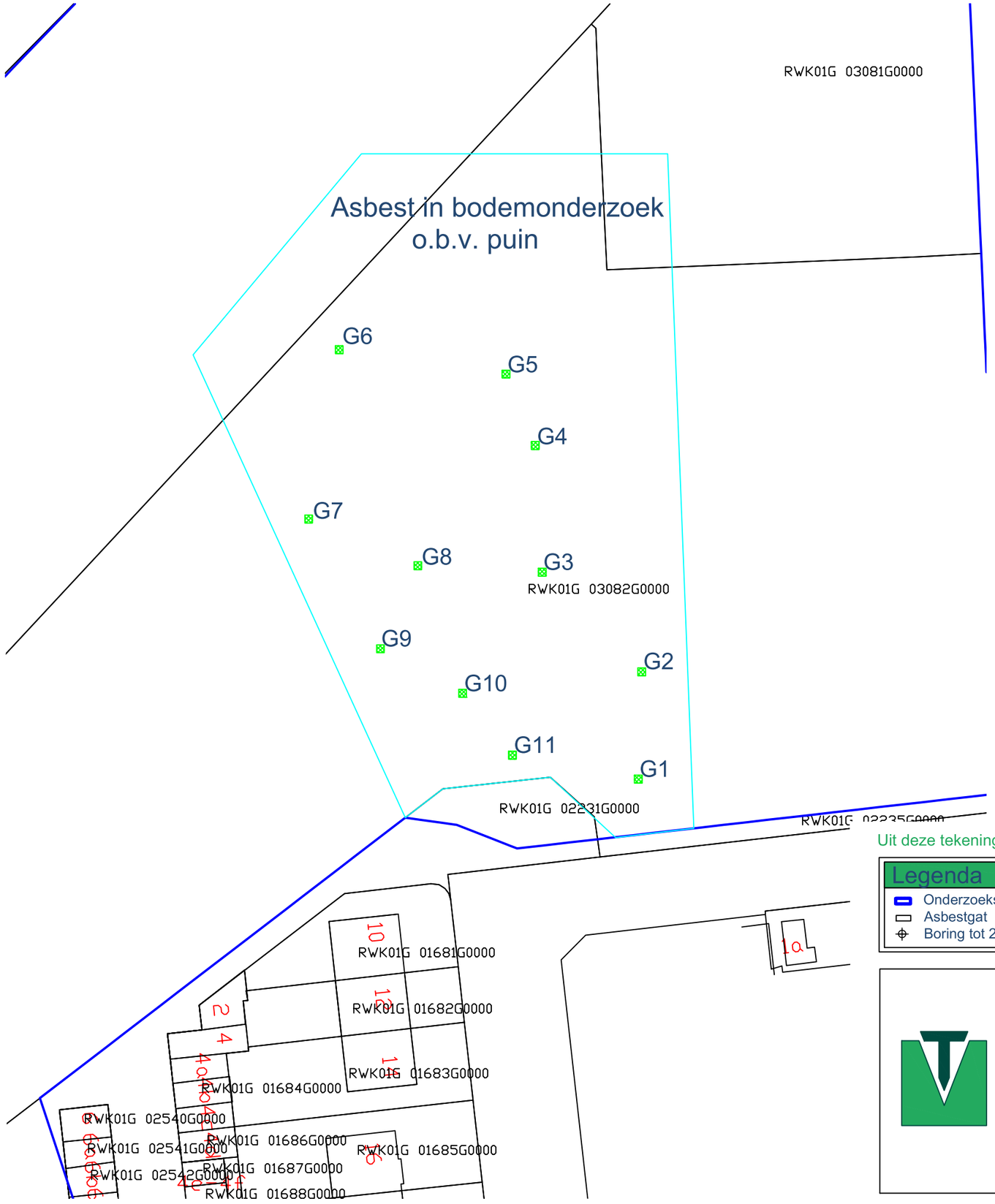
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Analyse bovengrond
- Analyse ondergrond
- Niet geanalyseerd
- Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Tussenwaarde
- Analyse grond(water) >Interventiewaarde

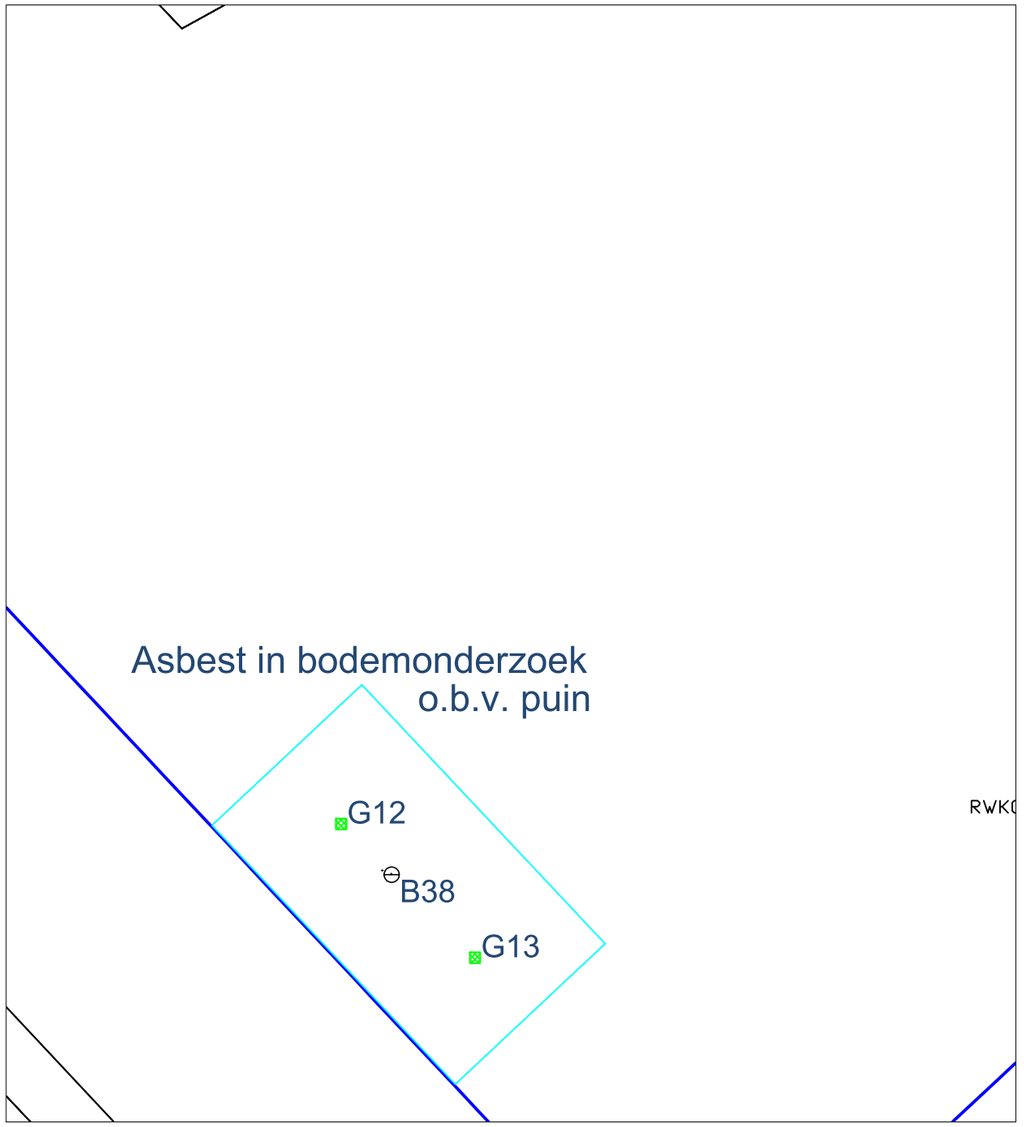
TERRA MILIEU

Verkennend bodemonderzoek - Pasgeld te Rijswijk

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	Projectnummer: 18-293
Adres:	Van Nelleweg 3042	Kadastraal Sectie: -
Postcode, plaats:	3044 BC, Rotterdam	Schaal 1:2000 / 1:500

FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK
Postbus 72 ▮ 5275 ZH Den Dungen ▮ www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20 ▮ Fax 0413 82 0025 ▮ info@terramilieu.nl





Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

0 5m 25m

Legenda

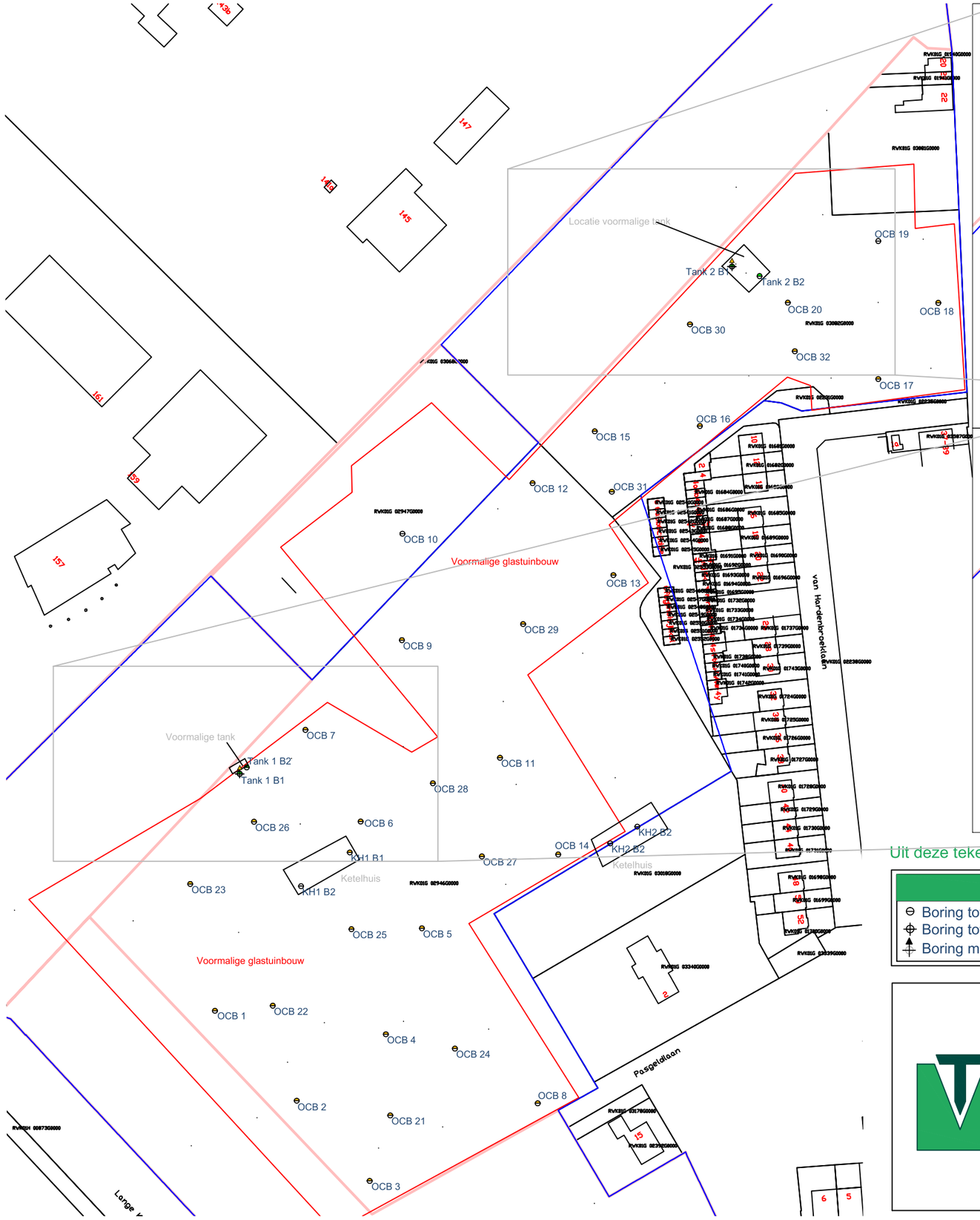
- Onderzoekslocatie
- Asbestgat
- Boring tot 2,0 m-mv
- Asbestgat, zintuigelijk schoon
- Asbestgat, zintuigelijk asbestverdacht
- Asbestgat, analytisch schoon
- Asbestgat, analytisch asbest

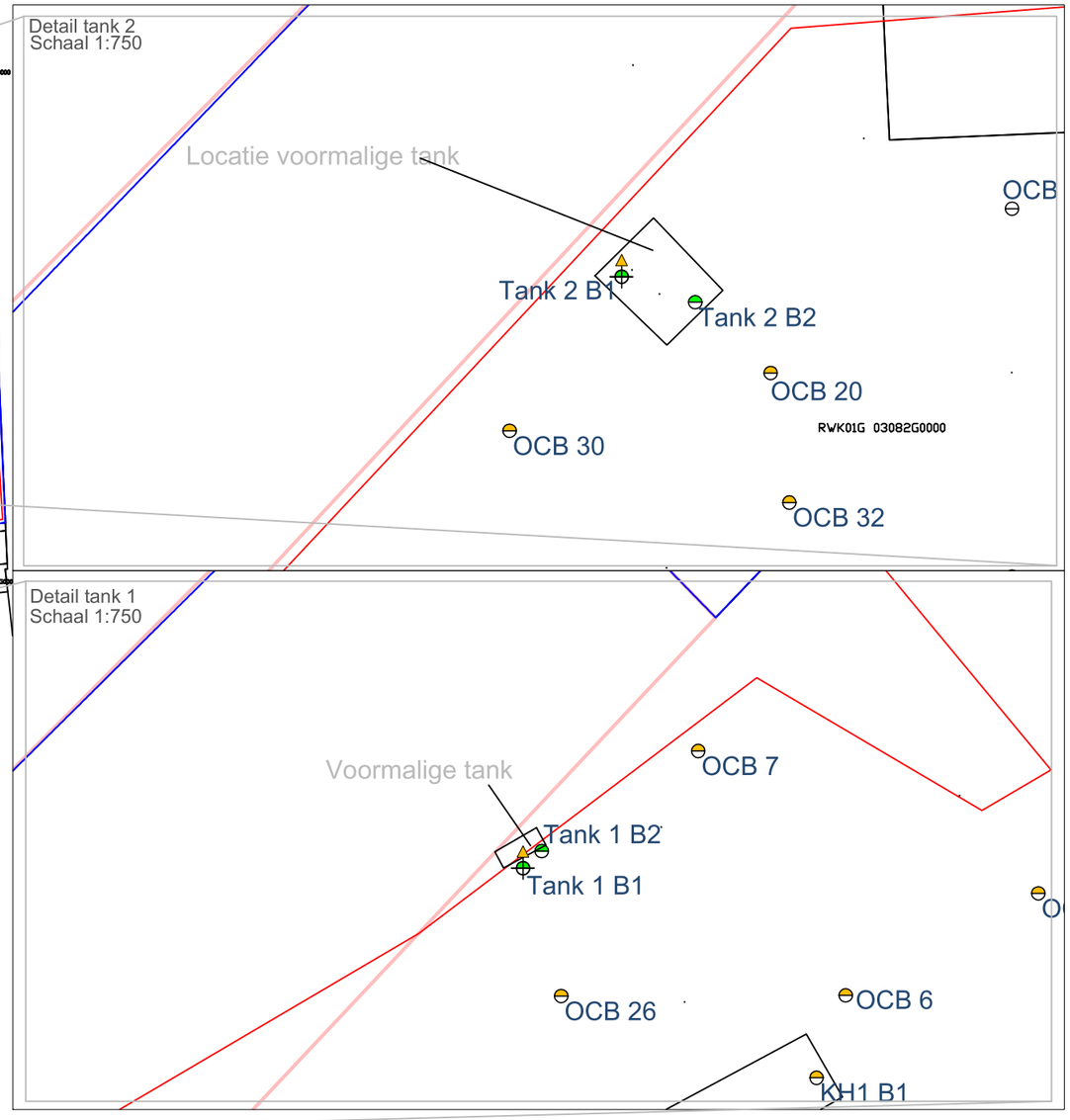
TERRA MILIEU

Asbest in bodemonderzoek - Pasgeld te Rijswijk

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	Projectnummer: 18-293
Adres:	Van Nelleweg 3042	Kadastraal Sectie: -
Postcode, plaats:	3044 BC, Rotterdam	Schaal 1:500

FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK
Postbus 72 ▮ 5275 ZH Den Dungen ▮ www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20 ▮ Fax 0413 82 0025 ▮ info@terramilieu.nl





Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

0 15m 75m

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Analyse bovengrond
- Analyse ondergrond
- Niet geanalyseerd
- Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Tussenwaarde
- Analyse grond(water) >Interventiewaarde

TERRA MILIEU

Verkennend bodemonderzoek - Pasgeld Rijswijk

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	Projectnummer: 18-293_2 (fase II)
Adres:	Van Nelleweg 3042	Kadastraal Sectie: -
Postcode, plaats:	3044 BC, Rotterdam	Schaal 1:1500

FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK
Postbus 72 ▮ 5275 ZH Den Dungen ▮ www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20 ▮ Fax 0413 82 0025 ▮ info@terramilieu.nl

Nader bodemonderzoek

Conform NTA 5755

Auteur:	Dhr. Ing. J.M.H. van Abeelen
Controle:	Dhr. Ing. T.M.W. van Breugel
Veldwerk:	Dhr. B. Brouwer
Opdrachtgever:	**Kuiper Compagnons** T.a.v. L. Schaerlaeckens Postbus 13042 3004 HA Rotterdam

Nader bodemonderzoek

Locatie:	Pasgeld Rijswijk
Projectnummer:	19-347
Datum:	21-1-2020

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

0413 - 82 00 20
info@terramilieu.nl
www.terramilieu.nl

6. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van deel de locatie een verhoging van koper en lood ten opzichte van de tussen- en interventiewaarde worden aangetroffen. Vermoedelijk is de verontreiniging in de grond te wijten aan de zintuiglijk zwakke bijmenging.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan het onderzoek geformuleerd:

1. **Wat is de omvang van de verontreiniging met metalen in de grond in horizontale en verticale richting?**
2. **Is hier sprake van een ernstige metalenverontreiniging in de bodem?**

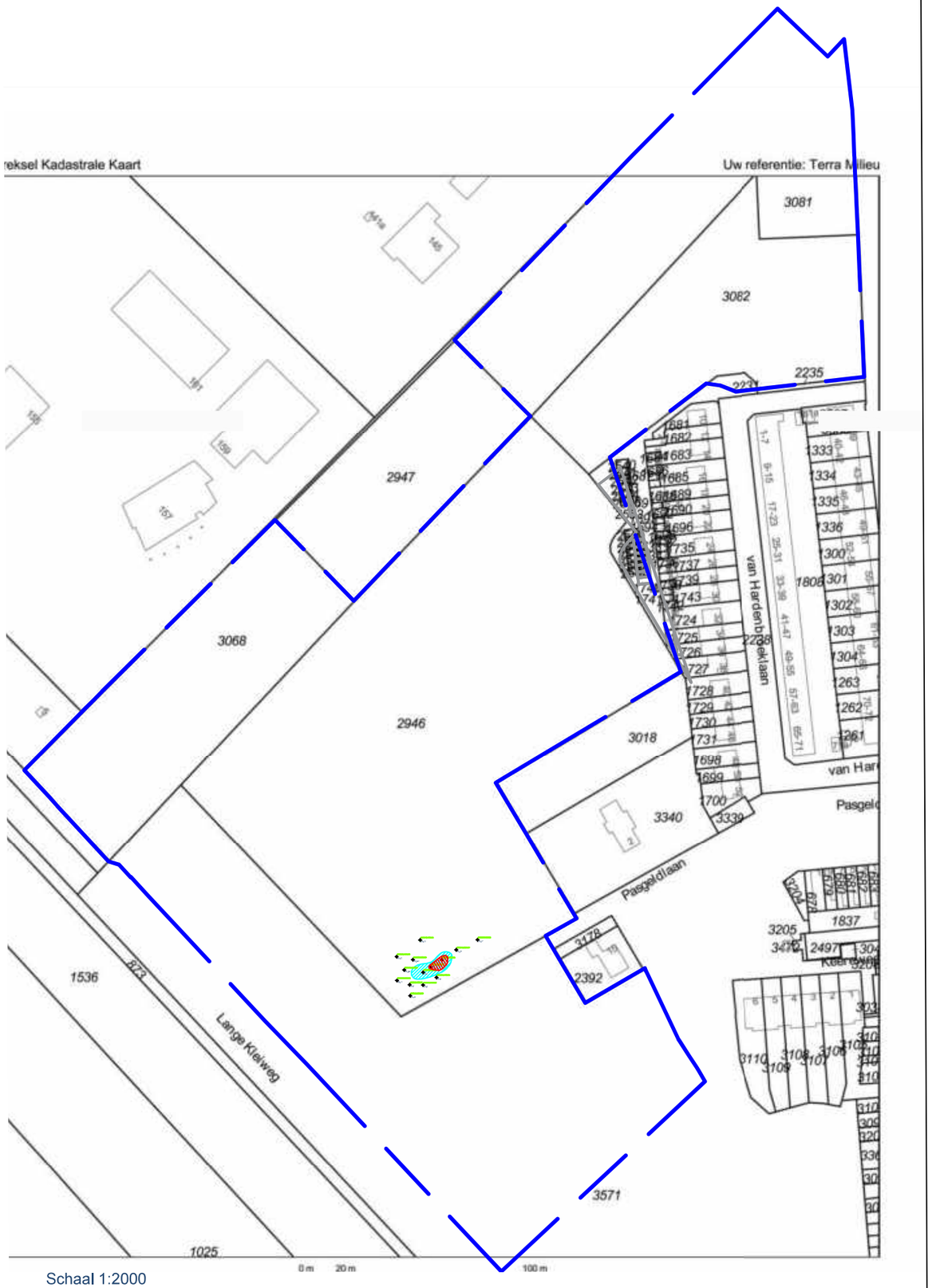
De metalenverontreiniging bevind zich in de (boven)grond tot maximaal 100 cm-mv. Het betreft een heterogeen verspreide, immobiele bodemverontreiniging van gemiddeld 0,75 cm dik. De oppervlakte van de matige verontreiniging is op basis van de inkadering ca. 105 m^2, de omvang betreft 80 m^3 (105 m^2 x gemiddeld 075 m dik). Terra Milieu verwacht op meer (deel)locaties op de onderzoekslocatie Pasgeld deze matige verontreiniging aan te treffen omdat op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit, de bovengrond in Pasgeld wordt ingedeeld in de kwaliteits-klasse ‘Industrie’.
Ter plaatse van een deel van de matige verontreiniging (B9.15) wordt de interventie-waarde overschreden. Deze sterke verontreiniging heeft een oppervlakte van maximaal 30 m^2 waardoor de omvang uitkomt op 22,5 m^3 (30 m^2 x 0,75 m.). Omdat de omvang van de interventiewaarde contour onder de 25 m^3 blijft, is er geen sprake van een ernstige metalenverontreiniging.

Aanbeveling
De verontreinigde spot betreft geen ernstige bodemverontreiniging. Zodra het terrein wordt heringericht moet de verontreinigde ‘Interventiewaarde-contour’ van de locatie worden gesaneerd. Voorafgaand aan de (ontgravings)werkzaamheden moet een saneringsplan worden opgesteld welke wordt getoetst door het bevoegd gezag.
Bij deze saneringswerkzaamheden moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten van de grond.

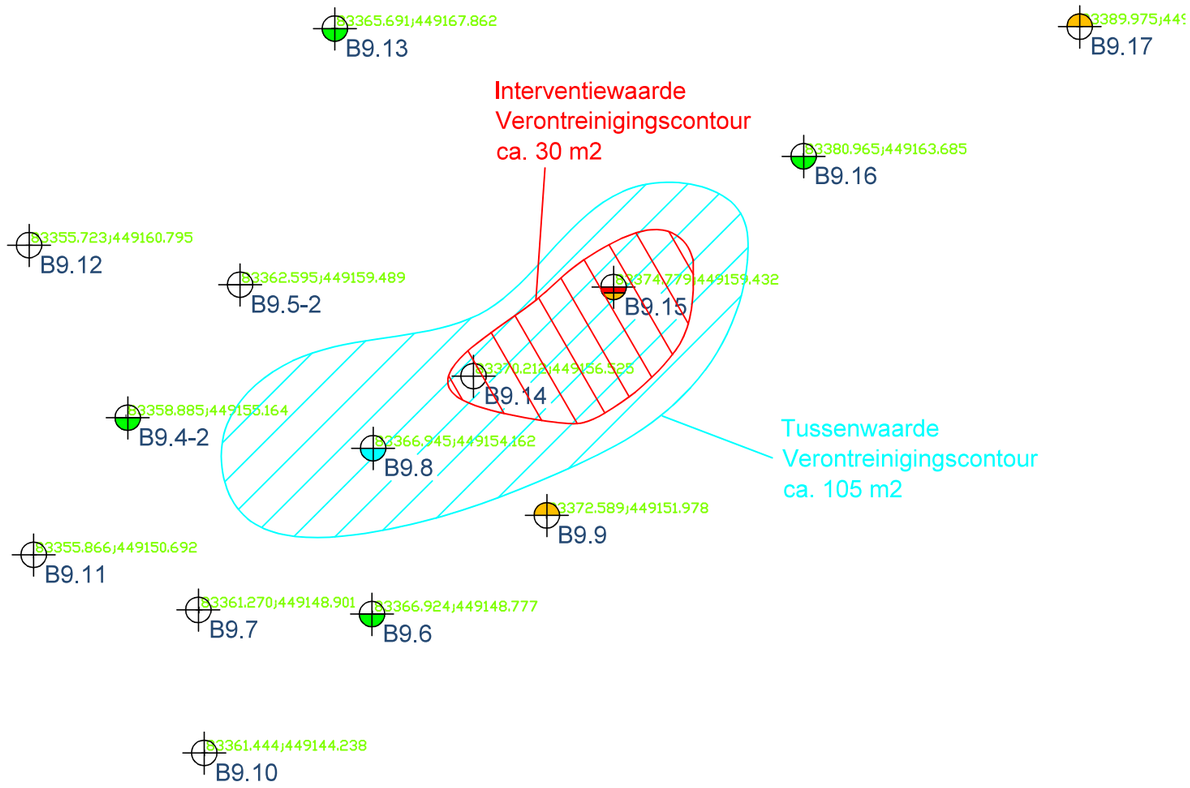
Tijdens het voorgaande onderzoek van Terra Milieu met kenmerk met kenmerk 18-293 v.3.0, d.d. 3-5-2019 is de bovengrond indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. De bovengrond (0-50 cm-mv) van de gehele onderzoekslocatie ‘Pasgeld’ valt volgens deze indicatieve toetsing in de klasse industrie, de ondergrond valt over het algemeen vanaf 50 cm-mv in de klasse achtergrondwaarde. De verontreinigde spot is hierbij uitgesloten.

PFAS

PFAS wordt in het mengmonster verhoogd (waarde PFOS > 0,9 µg/kg) ten opzichte van de toepassingsnorm (AW) aangetroffen waardoor hier de klasse Wonen/ Industrie van toepassing is. Wanneer er grond van de locatie wordt afgevoerd moet er voorafgaand een partijkeuring conform Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. De grond mag dan (o.b.v. de PFOS verhoging) enkel als achtergrondwaarde worden toegepast indien op de toepassingslocatie eveneens een verhoogde achtergrondwaarde concentratie van PFOS wordt aangetroffen.



Schaal 1:2000



Schaal 1:200

Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

0 2 m 10 m

Legenda

- Boring tot 1,5 m-mv
- Niet geanalyseerd
- Analyse bovengrond
- Analyse ondergrond
- Analyse grond <Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond >Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond >Tussenwaarde
- Analyse grond >Interventiewaarde

TERRA MILIEU

Nader bodemonderzoek - Pasgeld te Rijswijk

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	Projectnummer: 19-347
Adres:	Van Nelleweg 3042	Kadastraal Sectie: -
Postcode, plaats:	3044 BC, Rotterdam	Schaal 1:200 / 1:2000

FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK
Postbus 72 ▮ 5275 ZH Den Dungen ▮ www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20 ▮ Fax 0413 82 0025 ▮ info@terramilieu.nl

Colofon

Opdrachtgever
KOM Activity B.V.
Postbus 34043
3005 GA Rotterdam

Adviseur
Ingenieursbureau Grabowsky&Poort BV
Gevers Deynootweg 93, Postbus 84319, 2508 AH Den Haag
Telefoon 070-3583583

Project
Verkennend bodemonderzoek

Locatie
Pasgeldlaan 2 en 15 te Rijswijk

Opgesteld
drs. S. Altena

Gecontroleerd
ir. D. Sijtsema 25/11/97

Werk-/documentnummer
13.2065A000-011

Status
Definitief 25 november 1997

4 OCB Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit de gecombineerde resultaten van inventarisatie, veldonderzoek en chemisch onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Met betrekking tot de verdachte plaatsen:
Perceel 2377

- nabij de huidige bovengrondse tank: In de bovengrond wordt de Streefwaarde van minerale olie overschreden, op vergelijkbare wijze als in overige delen van de onderzoekslocatie. In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal aromaten, zoals tevens aangetoond in alle overige peilbuizen. Er zijn geen aanwijzingen dat de verhoogde gehalten in de bovengrond en grondwater verband houden met de bovengrondse tank.
- nabij de voormalige bovengrondse tank en ter plaatse van het voormalig ketelhuis: In de bovengrond zijn kolengruis en sintels aangetroffen. In de bovengrond worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen, PAK, minerale olie, enkele organochloorbestrijdingsmiddelen. In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal vluchtige aromaten. Toetsingswaarden voor Nader onderzoek worden niet overschreden.

Met betrekking tot de overige delen van de onderzoekslocatie.

- Perceel 2376
  In een van de boorpunten (nr. 9) zijn in de bovengrond bodemvreemde bestanddelen aangetroffen (kolengruis, sintels). In een apart onderzocht monster uit dit boorpunt blijkt de Interventiewaarde van koper overschreden te worden. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van een aantal andere metalen, PAK en minerale olie.
  In de bovengrond van het overig deel van perceel 2376 overschrijdt het gehalte koper de Toetsingswaarde voor Nader onderzoek. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van een aantal andere metalen, PAK, minerale olie en een aantal organochloorbestrijdingsmiddelen.
  In de ondergrond zijn zintuiglijk geen afwijkingen aangetroffen en zijn ook geen verhoogde gehaltes aangetoond.
  In het grondwater van perceel 2376 overschrijdt het gehalte lood de Interventiewaarde. Tevens worden de Streefwaarden overschreden van arseen

en een aantal vluchtige aromaten. Een oorzaak van het verhoogde loodgehalte kan op basis van dit onderzoek niet worden aangegeven.

- Perceel 2377
  In de bovengrond worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen, PAK, minerale olie en een aantal organochloorbestrijdingsmiddelen.
  In het mengmonster dat betrekking heeft op de bovengrond in het middelste deel van het perceel overschrijdt het gehalte koper de Toetsingswaarde voor Nader onderzoek.
  In de ondergrond zijn geen verhoogde waarden aangetoond met uitzondering van het mengmonster dat betrekking heeft op de noordelijke helft van de locatie waarin het gehalte nikkel de Streefwaarde overschrijdt.
  Toetsingswaarden voor Nader onderzoek worden niet overschreden.
  In het grondwater worden de Streefwaarden overschreden van een aantal metalen en een aantal vluchtige aromaten.
  In de peilbuis, die betrekking heeft op het noordelijk deel van het perceel, overschrijdt het gehalte nikkel de Interventiewaarde. Een relatie met het licht verhoogde nikkelgehalte in de ondergrond is niet uitgesloten.

De overschrijdingen van Streefwaarden geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. Dergelijke waarden worden in oudere stedelijke omgevingen veelvuldig aangetroffen en geven in het algemeen geen aanleiding tot beperkingen van de bestemming van de locatie en/of het bodemgebruik. Vrijkomende grond kan evenwel niet zomaar worden afgevoerd. De toepassing daarvan elders is aan beperkingen onderhevig. (inl. bij gemeente en provincie).

De overschrijdingen van de T en I waarden voor koper in de toplaag van beide percelen kan wel een reden zijn voor beperkingen van het bodemgebruik, de bestemming van de locatie en eventueel reden zijn voor het treffen van sanerende maatregelen.
Aanvullend onderzoek is nodig om hierover duidelijker conclusies te kunnen trekken.

De overschrijding van de I-waarde voor lood en nikkel in het grondwater kan niet worden verklaard vanuit de waarden die in de grond zijn aangetroffen. Verstoring van de bodem kan op zich reeds aanleiding geven tot verhoogde waarden. Voordat een definitieve conclusie wordt getrokken dienen de verhoogde waarden te worden bevestigd middels een heranalyse.

4.2 Aanbevelingen

Bij het verkennend onderzoek zijn verhoogde waarden vastgesteld.
Voor de verhoogde waarde van koper in de grond en lood en nikkel in het grondwater wordt aanvullend onderzoek aanbevolen.

Koper in de toplaag
De overschrijding van koper in de toplaag betreft een constatering bij een monster van de toplaag bij boring 9 (perceel 2376) en 2 mengmonsters van de toplaag uit boringen 1 t/m 8 en 10 (perceel 2376) en boringen 19 t/m 25 (perceel 2377).
Voor een slotconclusie moet kunnen worden aangegeven of op enkele plekken een incidentele verontreiniging aanwezig is of dat de toplaag (deels) verontreinigd is en in welke mate en welke maatregelen moeten worden getroffen.
Het aanvullend onderzoek dat wordt aanbevolen kan gefaseerd worden uitgevoerd.
In eerste instantie kunnen de monsters van de toplaag, die nu gezamenlijk in een mengmonster zijn onderzocht, nu separaat worden geanalyseerd op aanwezigheid van koper.
Indien de verontreiniging incidenteel blijkt te zijn (verspreid zijn alleen enkele monsters verontreinigd) dan eindigt het onderzoek.
Indien meer dan enkele verspreid liggende monsters verontreinigd zijn met koper dan kan, met de dan beschikbare gegevens, de omvang van het verontreinigde deel reeds globaal worden aangegeven en ook de noodzaak van verder aanvullend onderzoek (bijvoorbeeld het nemen van aanvullende monsters van de toplaag en analyses van deze monsters).

Lood en nikkel in het grondwater
Aanbevolen wordt het grondwater opnieuw te bemonsteren en te analyseren op lood en nikkel.

4.3 Einde rapportage

omgevingsdienst
Haaglanden

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
(070) 21 899 02
vergunningen@odh.nl
www.odh.nl

ABO-Milieuconsult B.V.
T.a.v. de heer A. Kerkhoven
Curieweg 19
2408 RZ ALPHEN AAN DEN RIJN

Datum	Uw brief	Ons kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
28-02-2023		ODH615138	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	N.N. Liesker
Bijlage(n)	**Uw kenmerk**	**Zaaknummer**	**Team**	**Telefoonnummer**
2		01061492	T&V Bodem & Asbest	06 211 84 758

Betreft
Bodemadvies ten aanzien van saneringsplan, locatie Pasgeld te Rijswijk (AA060309195)

E-mail
Nina.Liesker@odh.nl

Geachte heer Kerkhoven,

Op 9 februari 2023 hebben wij van u een verzoek om advies ontvangen. Het verzoek betreft het adviseren inzake een op te stellen saneringsplan met betrekking tot de verontreinigingssituatie op de locatie Pasgeld te Rijswijk.

Bij uw verzoek zijn een aantal stukken gevoegd:
- Een tekening van de verontreinigingssituatie van de bovengrond;
- Een tekening van de verontreinigingssituatie van de ondergrond;
- Een notitie met betrekking tot een deelsanering op de Pasgeldlaan 15 te Rijswijk (met kenmerk 2065A000 van 3 april 1998);
- Een memo met betrekking tot onderzoek naar lood in de bodem (met kenmerk 20.044008 van 10 september 2020).

In uw bericht geeft u aan bezig te zijn met het opstellen van een saneringsplan voor de locatie Pasgeld-Oost te Rijswijk en heeft u een schatting gemaakt van de grondbalans en de verontreinigingssituatie.
Ten aanzien van de grondkwaliteit geeft u de volgende zaken aan:

1. Op de locatie zijn vijf spots aangetroffen met sterke verontreinigingen met zware metalen. Spot 2-5 betreft resultaten van niet uitgesplitste mengmonsters. Hier zijn de hoeveelheden van de destijds door Arcadis opgestelde memo voor gebruikt. Hier wordt de sterk verontreinigde grond volledig ontgraven en afgevoerd;
2. Wat zijn de mogelijkheden voor de bovengrond op locatie m.b.t. de klasse Industrie grond? Als de gehele bovengrond welke klasse Industrie is verwijderd wordt, is sprake van tenminste zo'n 21.600 m^3 / 34.500 ton af te voeren klasse Industrie grond. Idee is dan ook (indien Omgevingsdienst Haaglanden akkoord is) om de Industrie grond ter plaatse van de openbare weg / trottoir en parkeerplaatsen (onder een duurzame isolatielaag te laten zitten). Hiervoor wordt circa 20 cm zand en een klinker van ca 10 cm aangebracht;
3. Het gemeten lood gehalte op de locatie zit voor de bovengrond bij de meeste monsters rond de 95-99 mg/kg.ds. Ik heb een memo van de Gemeente Rijswijk gevonden aangaande lood in grond bij speeltuinen en volkstuinen e.d. maar niet echt een beleidskader. Hebben jullie dit helder? Wat is minimaal noodzakelijk

ter plaatse van wonen met tuin en de speelplaatsen/ groenstroken m.b.t. lood en het GGD-rapport. Wat moet tenminste gebeuren om de contactmogelijkheden tot een minimum te beperken?

4. De ondergrond van de gehele locatie betreft voornamelijk klasse Wonen en plaatselijk klasse Industrie op basis van voornamelijk PCB's. Deze Industriegrond bevat loodgehaltes van 16 mg/kg.ds, de klasse Wonen grond bevat loodgehaltes van circa 10 mg/kg.ds.

Naar aanleiding van het bovenstaande delen wij u het hierna volgende mee.

Ad 1. Bij de Omgevingsdienst Haaglanden is een recent uitgevoerd bodemonderzoeksrapport bekend ('Verkennend en nader bodemonderzoek conform NEN 5740, NEN5707 en NTA 5755', locatie: Pasgeld Rijswijk, opgesteld door Terra Milieu, met kenmerk 18-293 (v3.0) van 3 mei 2019). Dit onderzoek is door ons als onvoldoende beoordeeld, omdat de aangetoonde matig verhoogde gehalten aan koper, lood en nikkel in de grond niet voldoende in beeld zijn gebracht. Na het uitvoeren van nader bodemonderzoek ('Nader bodemonderzoek Conform NTA5755 locatie Pasgeld Rijswijk', opgesteld door Terra Milieu, met kenmerk 19-347 van 21 januari 2020) is door ons vastgesteld dat er op de locatie sprake is van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging met koper. Circa 15 m^3 grond is, vanaf circa 0,5 tot 1,0 meter minus maaiveld, sterk verontreinigd met koper. De parameter lood is matig verhoogd aangetoond en heeft een omvang van circa 52 m^3. Onze beoordelingen van de rapportages van het verkennend en nader onderzoek zijn als bijlagen bij deze brief gevoegd.

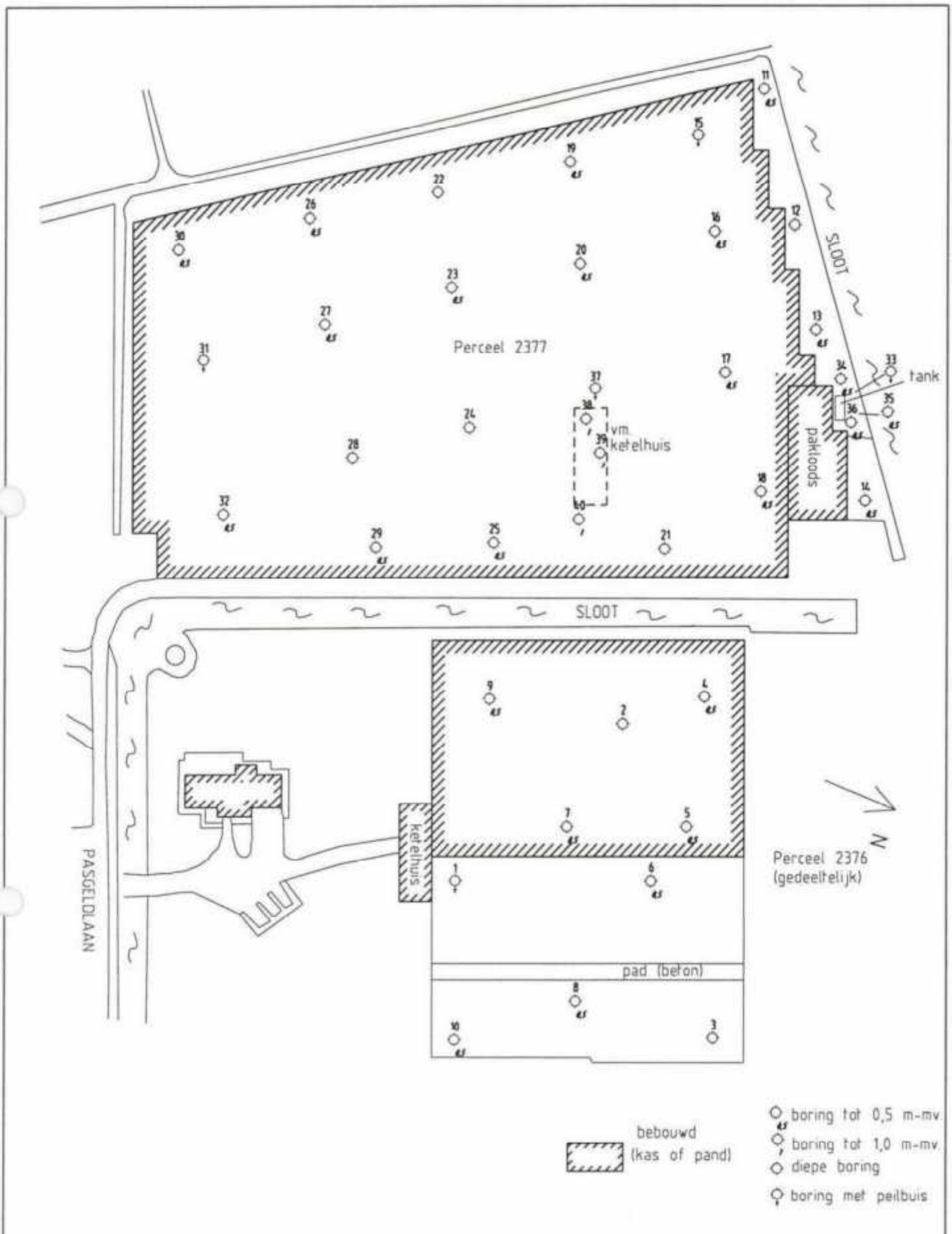
Het niet ernstige geval van bodemverontreiniging met koper betreft de door u ingetekende spot 1. Aangezien dit geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, kan er voor het saneren van deze verontreiniging geen saneringsplan worden ingediend. Wij adviseren u hiervoor een plan van aanpak in te dienen en ter beoordeling aan ons voor te leggen.

De overige verontreinigingen, spot 2 t/m 5, zijn niet bij ons bekend en niet aangetoond in het verkennend onderzoek van 2019.

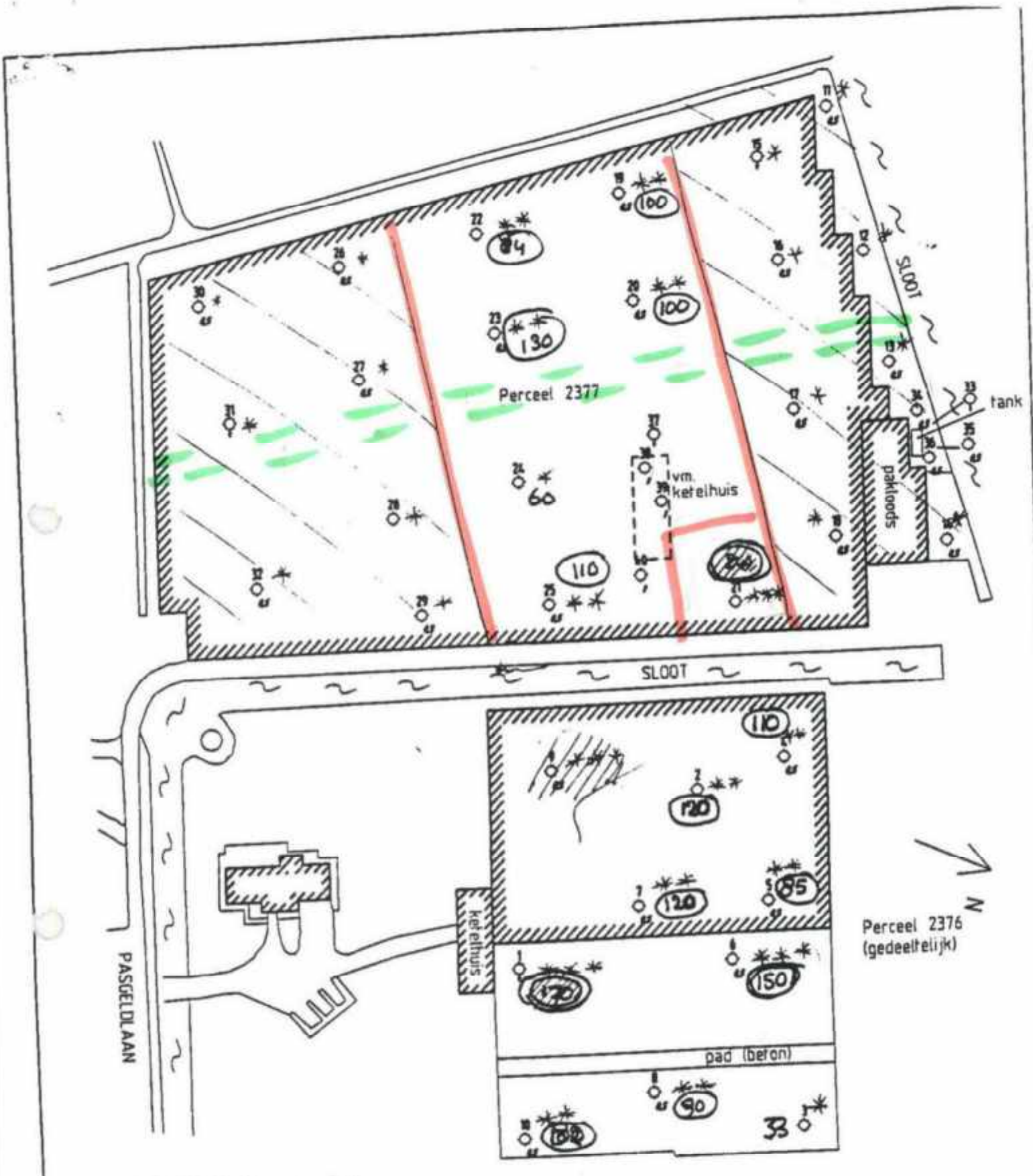
Ad 2. Voor het toepassen/hergebruiken van vrijgekomen grond dient u te voldoen aan het gestelde in het Besluit Bodemkwaliteit. De sterk verontreinigde ondergrond ter plaatse van spot 1 kan niet worden herschikt op de locatie. De niet ernstig verontreinigde grond hoeft niet te worden verwijderd en kan worden herschikt op de locatie.

Ad 3 en 4. Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood en daarmee is er geen noodzaak tot het treffen van maatregelen. De richtwaarden die de GGD voor lood heeft opgesteld zijn niet vastgelegd in beleid en zijn geen waarden waaraan getoetst wordt of gesaneerd moet worden. Wij beschouwen deze waarden als advieswaarden.

Geconcludeerd wordt dat:
Door de bovengenoemde bodemonderzoeken voldoende inzicht is verkregen in de bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de grond wordt de achtergrondwaarde (AW 2000) overschreden. Hierdoor gelden er bij afvoer van de grond beperkingen ten aanzien van het hergebruik.



Opdrachtgever: KOM-Activity BV Project: Pasgeldlaan 13 en 15 te Rijswijk	Werknr.: 2065 A000	Datum 4-11-1997 Schaal 1:1000
Ingenieursbureau Grabowsky&Poort BV Gevers Deynootweg 93 Postbus 84319 2508 AH Den Haag Tel. 070-358 35 83	Onderdeel: Locatie – Overzicht	Bijlage: 2



Opdrachtgever: KOM-Activity BV	Werknr.: 2065 A000	Datum: 4-11-1997
Project: Pasgeldlaan 13 en 15 te Rijswijk		Schaal: 1: 1000
Gevers Deynootweg 93	Onderdeel:	Bijlage: 2

BIJLAGE 5B
Beoordeling bevoegd gezag

omgevingsdienst Haaglanden

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
(070) 21 899 02
vergunningen@odh.nl
www.odh.nl

ABO-Milieuconsult B.V.
T.a.v. de heer A. Kerkhoven
Curieweg 19
2408 RZ ALPHEN AAN DEN RIJN

Datum	Uw brief	Ons kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
28-02-2023		ODH615138	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	N.N. Liesker
Bijlage(n)	**Uw kenmerk**	**Zaaknummer**	**Team**	**Telefoonnummer**
2		01061492	T&V Bodem & Asbest	06 211 84 758

Betreft
Bodemadvies ten aanzien van saneringsplan, locatie Pasgeld te Rijswijk (AA060309195)

E-mail
Nina.Liesker@odh.nl

Geachte heer Kerkhoven,

Op 9 februari 2023 hebben wij van u een verzoek om advies ontvangen. Het verzoek betreft het adviseren inzake een op te stellen saneringsplan met betrekking tot de verontreinigingssituatie op de locatie Pasgeld te Rijswijk.

Bij uw verzoek zijn een aantal stukken gevoegd:
- Een tekening van de verontreinigingssituatie van de bovengrond;
- Een tekening van de verontreinigingssituatie van de ondergrond;
- Een notitie met betrekking tot een deelsanering op de Pasgeldlaan 15 te Rijswijk (met kenmerk 2065A000 van 3 april 1998);
- Een memo met betrekking tot onderzoek naar lood in de bodem (met kenmerk 20.044008 van 10 september 2020).

In uw bericht geeft u aan bezig te zijn met het opstellen van een saneringsplan voor de locatie Pasgeld-Oost te Rijswijk en heeft u een schatting gemaakt van de grondbalans en de verontreinigingssituatie.
Ten aanzien van de grondkwaliteit geeft u de volgende zaken aan:

1. Op de locatie zijn vijf spots aangetroffen met sterke verontreinigingen met zware metalen. Spot 2-5 betreft resultaten van niet uitgesplitste mengmonsters. Hier zijn de hoeveelheden van de destijds door Arcadis opgestelde memo voor gebruikt. Hier wordt de sterk verontreinigde grond volledig ontgraven en afgevoerd;
2. Wat zijn de mogelijkheden voor de bovengrond op locatie m.b.t. de klasse Industrie grond? Als de gehele bovengrond welke klasse Industrie is verwijderd wordt, is sprake van tenminste zo'n 21.600 m^3 / 34.500 ton af te voeren klasse Industrie grond. Idee is dan ook (indien Omgevingsdienst Haaglanden akkoord is) om de Industrie grond ter plaatse van de openbare weg / trottoir en parkeerplaatsen (onder een duurzame isolatielaag te laten zitten). Hiervoor wordt circa 20 cm zand en een klinker van ca 10 cm aangebracht;
3. Het gemeten lood gehalte op de locatie zit voor de bovengrond bij de meeste monsters rond de 95-99 mg/kg.ds. Ik heb een memo van de Gemeente Rijswijk gevonden aangaande lood in grond bij speeltuinen en volkstuinen e.d. maar niet echt een beleidskader. Hebben jullie dit helder? Wat is minimaal noodzakelijk

ter plaatse van wonen met tuin en de speelplaatsen/ groenstroken m.b.t. lood en het GGD-rapport. Wat moet tenminste gebeuren om de contactmogelijkheden tot een minimum te beperken?

4. De ondergrond van de gehele locatie betreft voornamelijk klasse Wonen en plaatselijk klasse Industrie op basis van voornamelijk PCB's. Deze Industriegrond bevat loodgehaltes van 16 mg/kg.ds, de klasse Wonen grond bevat loodgehaltes van circa 10 mg/kg.ds.

Naar aanleiding van het bovenstaande delen wij u het hierna volgende mee.

Ad 1. Bij de Omgevingsdienst Haaglanden is een recent uitgevoerd bodemonderzoeksrapport bekend ('Verkennend en nader bodemonderzoek conform NEN 5740, NEN5707 en NTA 5755', locatie: Pasgeld Rijswijk, opgesteld door Terra Milieu, met kenmerk 18-293 (v3.0) van 3 mei 2019). Dit onderzoek is door ons als onvoldoende beoordeeld, omdat de aangetoonde matig verhoogde gehalten aan koper, lood en nikkel in de grond niet voldoende in beeld zijn gebracht. Na het uitvoeren van nader bodemonderzoek ('Nader bodemonderzoek Conform NTA5755 locatie Pasgeld Rijswijk', opgesteld door Terra Milieu, met kenmerk 19-347 van 21 januari 2020) is door ons vastgesteld dat er op de locatie sprake is van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging met koper. Circa 15 m^3 grond is, vanaf circa 0,5 tot 1,0 meter minus maaiveld, sterk verontreinigd met koper. De parameter lood is matig verhoogd aangetoond en heeft een omvang van circa 52 m^3. Onze beoordelingen van de rapportages van het verkennend en nader onderzoek zijn als bijlagen bij deze brief gevoegd.

Het niet ernstige geval van bodemverontreiniging met koper betreft de door u ingetekende spot 1. Aangezien dit geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, kan er voor het saneren van deze verontreiniging geen saneringsplan worden ingediend. Wij adviseren u hiervoor een plan van aanpak in te dienen en ter beoordeling aan ons voor te leggen.

De overige verontreinigingen, spot 2 t/m 5, zijn niet bij ons bekend en niet aangetoond in het verkennend onderzoek van 2019.

Ad 2. Voor het toepassen/hergebruiken van vrijgekomen grond dient u te voldoen aan het gestelde in het Besluit Bodemkwaliteit. De sterk verontreinigde ondergrond ter plaatse van spot 1 kan niet worden herschikt op de locatie. De niet ernstig verontreinigde grond hoeft niet te worden verwijderd en kan worden herschikt op de locatie.

Ad 3 en 4. Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood en daarmee is er geen noodzaak tot het treffen van maatregelen. De richtwaarden die de GGD voor lood heeft opgesteld zijn niet vastgelegd in beleid en zijn geen waarden waaraan getoetst wordt of gesaneerd moet worden. Wij beschouwen deze waarden als advieswaarden.

Geconcludeerd wordt dat:
Door de bovengenoemde bodemonderzoeken voldoende inzicht is verkregen in de bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de grond wordt de achtergrondwaarde (AW 2000) overschreden. Hierdoor gelden er bij afvoer van de grond beperkingen ten aanzien van het hergebruik.

Hebt u vragen, dan kunt u contact opnemen met de contactpersoon uit het briefhoofd. Wij verzoeken u daarbij het zaaknummer te vermelden.

Burgemeester en wethouders van Rijswijk,
namens dezen,



drs. J.W.J. Bijlsma
Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage(n):

- Afschrift Toetsingsrapport met kenmerk ODH-2019-00060566;
- Afschrift Toetsingsrapport met kenmerk ODH417869.

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Type	:	Toetsingsrapport
Zaaknummer	:	00550947
Ons Kenmerk	:	ODH-2019-00060566
Datum	:	20 mei 2019

Beoordeling verkennend (asbest in) en nader bodemonderzoek

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Adres of locatienaam	Pasgeld te Rijswijk
Locatienummer	AA060309195

Te toetsen documenten	
Opdrachtgever	Kuiper Compagnons
Opsteller	Terra Milieu
Kenmerk rapport	18-293 (V3.0)
Datum rapport	3 mei 2019
Aanleiding	Bestemmingswijziging, locatieontwikkeling

Beoordeling bodemonderzoek		
Strategie NEN 5725	A - Bodemonderzoek	
Vooronderzoek	Niet conform NEN 5725	Wel voldoende
Tank(s)	Gesaneerd	
Verdachte bronnen/locaties	Deellocatie I: Gehele terrein Deellocatie II: Voormalige bovengrondse tank Deellocatie III: Voormalige bovengrondse tank	
Hypothese NEN 5740	Deellocatie I: Grootschalige niet-lijnvormige onverdachte locatie (ONV-GR-NL) voor reguliere parameters en diffuse bodembelasting, heterogeen, niet-lijnvormig (VED-HE-NL) voor de parameter OCB; Deellocatie II: duidelijke verontreinigingskern (VEP); Deellocatie III: duidelijke verontreinigingskern (VEP).	
Bodemonderzoek	Niet conform NEN 5740	Wel voldoende
Strategie NTA 5755	Bepalen van de omvang	
Bodemonderzoek	Niet conform NTA 5755	Niet voldoende
Hypothese NEN 5707	Kleinschalig onverdacht	
Asbestonderzoek	Wel conform NEN 5707	Wel voldoende

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Beschrijving resultaten	**Deellocatie I** Oppervlakte onderzoekslocatie bedraagt circa 70.000 m². - Verontreinigingssituatie grond: Koper, lood, nikkel (matig; omvang onbekend). Cadmium, kobalt, kwik, zink, PAK, PCB beta-HCH, hexachloorbenzeen, drins, DDD, DDE, DDT, OCB (licht; omvang onbekend). Asbest (kleiner dan 0,5 × interventiewaarde). - Verontreinigingssituatie grondwater: Barium (licht; omvang onbekend). **Deellocatie II** Oppervlakte onderzoekslocatie bedraagt circa 50 m². - Verontreinigingssituatie grond: Geen overschrijdingen. - Verontreinigingssituatie grondwater: Naftaleen (licht; omvang onbekend). **Deellocatie III** Oppervlakte onderzoekslocatie bedraagt circa 50 m². - Verontreinigingssituatie grond: Geen overschrijdingen. - Verontreinigingssituatie grondwater: Naftaleen (licht; omvang onbekend).

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Conclusie	
Conclusie toetsing	De locatie is niet voldoende onderzocht. Er is sprake van matig/sterk verhoogde gehalten. Er is nader bodemonderzoek noodzakelijk.
Opmerkingen	- In het vooronderzoek is geen aandacht besteed aan de grondwaterstroming. Daarnaast is een nabij gelegen geval van ernstige bodemverontreiniging niet genoemd. - In het verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van het TNO terrein, vergeleken met het rest van het terrein, relatief weinig boringen uitgevoerd. Daarnaast is bij de voormalige brandstoftanks een boring per tank te weinig is geplaatst conform de strategie voor een onderzoek ter plaatse van een duidelijke verontreinigingskern. Gelet op de overige onderzoeksinspanning en de resultaten van de analyses wordt het verkennend onderzoek als voldoende beschouwd.
	- Het nader onderzoek is niet voldoende, omdat de vragen op basis van het conceptueel model (bepaling van de omvang en oorzaak van de zware metalen verontreinigingen in de grond) onvoldoende zijn beantwoord. De verontreiniging met koper en lood is horizontaal niet volledig afgeperkt. Dat geldt ook voor de verontreiniging met nikkel.

Burgemeester en wethouders van Rijswijk,
namens dezen,

ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

omgevingsdienst
Haaglanden

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
(070) 21 899 02
vergunningen@odh.nl
www.odh.nl

Zaaknummer : 01038955
Ons kenmerk : ODH417869
Datum : 28-07-2022
Van : N.N. Liesker

Beoordeling nader bodemonderzoek

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Adres of locatienaam	Pasgeld te Rijswijk
Locatienummer	AA060309195

Te toetsen documenten	
Opdrachtgever	Kuiper Compagnons
Opsteller	Terra Milieu
Kenmerk rapport	19-347
Datum rapport	21 januari 2020
Aanleiding	Voorgaand

Beoordeling bodemonderzoek		
Aanleiding NEN 5725	A - Bodemonderzoek	
Vooronderzoek	Niet conform NEN 5725	Wel voldoende
Strategie NTA 5755	Bepalen van ernst	
Bodemonderzoek	Wel conform NTA 5755	Wel voldoende
Beschrijving resultaten	Oppervlakte onderzoekslocatie bedraagt circa 400 m^2. - Verontreinigingssituatie grond: Koper (sterk; omvang circa 15 m^3). Lood (matig; omvang circa 52 m^3). Cadmium, zink (licht; omvang onbekend). - Verontreinigingssituatie grondwater: Niet nader onderzocht.	

Conclusie	
Conclusie toetsing	De locatie is voldoende onderzocht. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging*.
Opmerkingen	Betreft nader onderzoek naar de eerder aangetoonde matige verontreinigingen met zware metalen in de grond rondom de boringen van B9 (onderzoek uitgevoerd door Terra Milieu, met kenmerk 18-293 (V3.0) van 3 mei 2019). Het nader bodemonderzoek is eerder door ons beoordeeld als zijnde onvoldoende (toetsingsrapport met kenmerk ODH403628 van 19 juli 2022), omdat de situatietekening niet overeen kwam met die van het voorgaand onderzoek en de eerder aangetoonde matig verhoogde gehalten aan zware metalen niet nader onderzocht leken te zijn. In onderhavige zaak is de aangepaste tekening geleverd, waaruit blijkt dat het nader onderzoek in voldoende mate is uitgevoerd. Er is aanvullend onderzocht op PFAS. Op basis van het tijdelijke handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie is de partij grond beperkt toepasbaar.

**gemiddelde overschrijding van interventiewaarde in meer dan 25 m^3 vaste bodem en/of 100 m^3 grondwater (bodemvolume)*

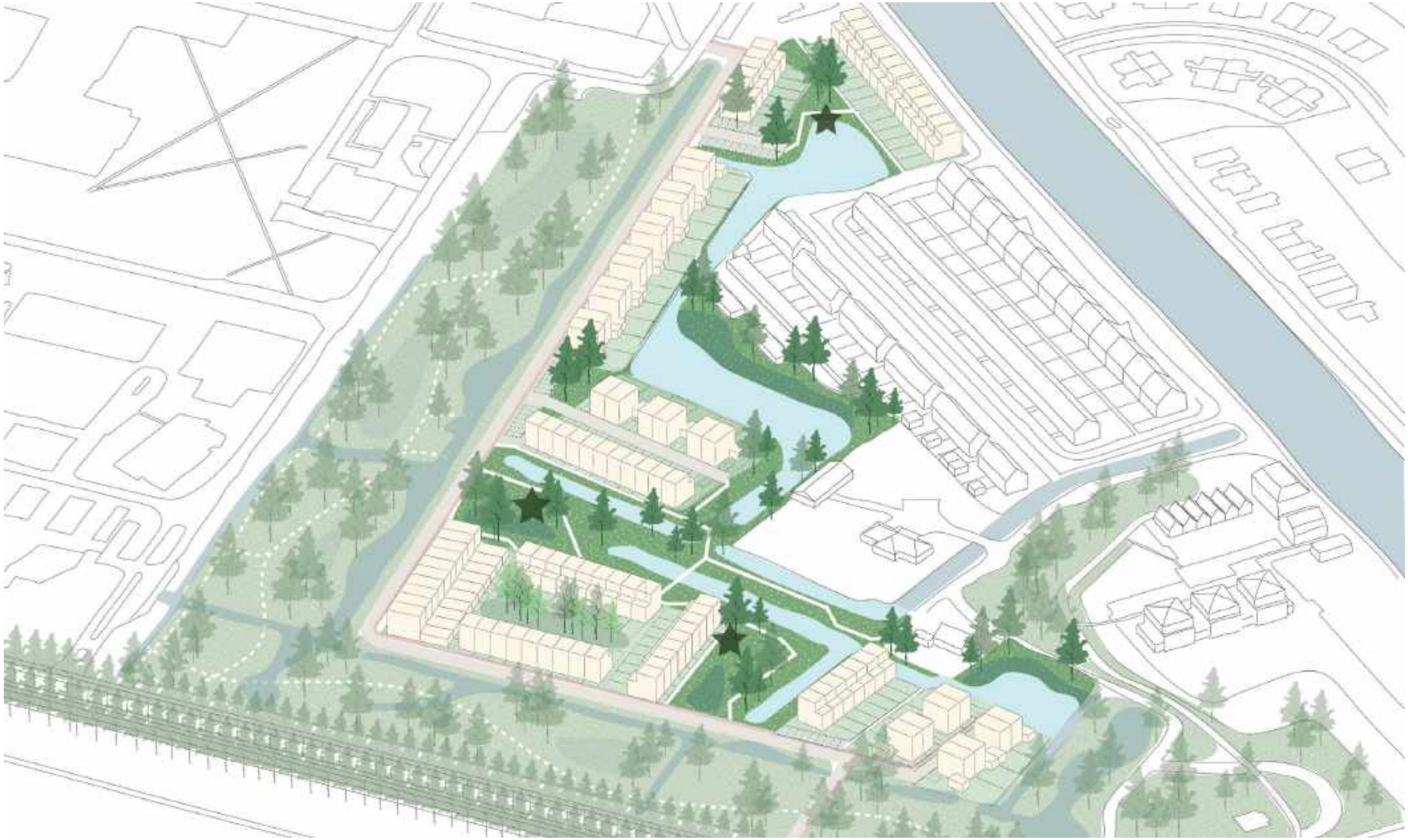
Burgemeester en wethouders van Rijswijk,
namens dezen,

drs. J.W.J. Bijlsma
Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage 19

Flux (27 juni 2023)
Pasgeld-Oost

PASGELD-OOST



PASGELD-OOST
27 Juni 2023

flux
LANDSCAPE ARCHITECTURE

Colofon

Flux landscape architecture BV
www.fluxlandscape.nl

Ravenoord 238
3523 DB, Utrecht
info@fluxlandscape.nl
+31 30 3031094
KvK 75223295

In opdracht van
Synchroon

Datum
27 Juni 2023

INHOUD

1 PLANGEBIED

1.1 Plangebied 8
1.2 Geschiedenis 10
1.3 Bestaand groene karakter van de locatie 12

2 ECOLOGIE EN WATER

2.1 Belangrijkste landschappelijke elementen in het gebied 16
2.2 Ecologische stapstenen 17
2.2.1 Verbinding van landschapstypen 18
2.3 Blauw en groen netwerken 19
2.4 Een rijk ecosysteem 20
2.4.1 Nat bos 21
2.4.2 Kruidenrijk grasland 22
2.4.3 Natuurlijke oever 23
2.4.4 Pasgeld-oost: een aantrekkelijk plek voor dieren 24
2.5 Natuurinclusief bouwen 26
2.6 Klimaatrobuust 28
2.6.1 Water en oevers 30

3 ONTWERP

3.1 Uitgangspunten 34
3.2 Schetsontwerp 35
3.3 Voorlopig ontwerp 36
3.4 Sfeer en referentie beelden woningen 38
3.4.1 Sfeer en referentie beelden landschap 40
3.5 Plekken 42
3.6 Houtbouw woningen 44
3.7 Inspiratie uit bewoners 46
3.8 Samenleven in natuur in Pasgeld-Oost 47



SAMENLEVEN IN NATUUR

Pasgeld-Oost is gelegen in een uniek gebied met een sterke groene identiteit. Het ligt vlakbij het Elsenburgerbos, het slagenlandschap en de volkstuincomplexen De Schoffel, Lommerijck en De Volle Grond. Daarnaast bevinden zich in de directe omgeving het Wilhelminapark, de Vliet en het groen van de Rijswijkse Golfclub. De driehoek Pasgeld vormt in samenhang met deze groengebieden als het ware een groenblauwe buffer tussen Rijswijk en Delft.

Pasgeld-Oost kan een belangrijke ecologische stapsteen worden binnen een breder ecologisch systeem. Binnen deze stapstenen zijn er mogelijkheden om de biodiversiteit te verbeteren ten opzichte van de huidige situatie De ontwikkeling is een kans, niet alleen voor nieuwe woningen, maar ook om de natuurwaarden in het gebied te versterken en te verbeteren.

We proberen een vernieuwend antwoord te geven op de vraag naar meer woningen en tegelijkertijd de behoefte aan meer en kwalitatief betere natuur, met daarbij ingepast de wateropgave van het gebied. Een nieuwe aanpak die de plek een duidelijke identiteit geeft en tegelijkertijd het wonen in de natuur bevordert. Pasgeld-Oost wil een innovatieve pilot zijn voor een andere manier van wonen aan de rand van de stad, waar natuur en mens met elkaar verweven zijn.

1.PLANGEBIED

1.1 PLANGEBIED

**Beeld uit Pasgeld-West Stedenbouwkunding plan, Concept van groen-blauwe raamwerk Pasgeld*





01 Locatie Pasgeld-Oost: begrensd door woningbouw, de lange kleiweg, het TNO terrein en de drassige driehoek.

1.2 GESCHIEDENIS



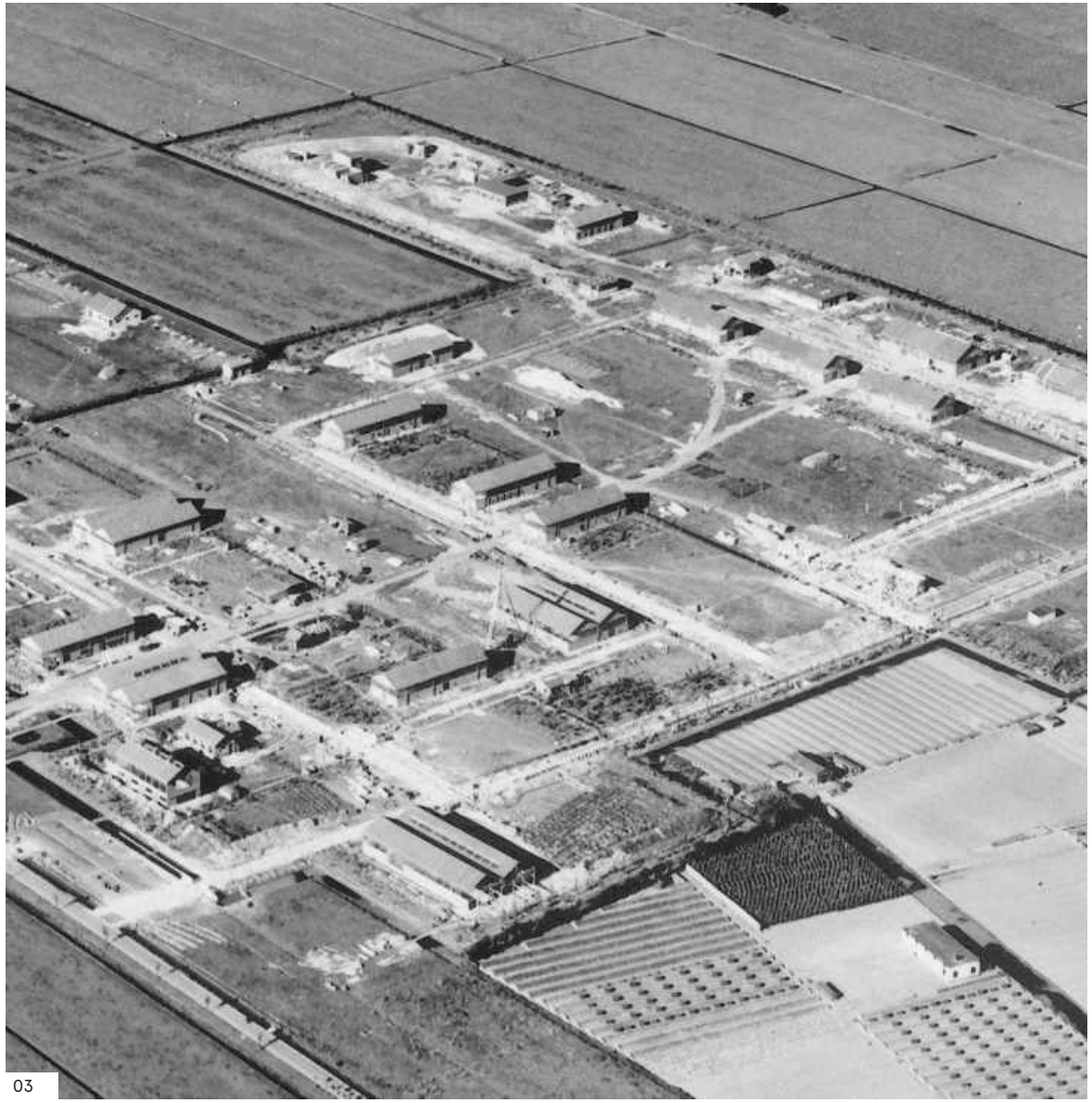
02

02 Voormalige buitenplaats van de 17e tot 19e eeuw met verschillende eigenaren.

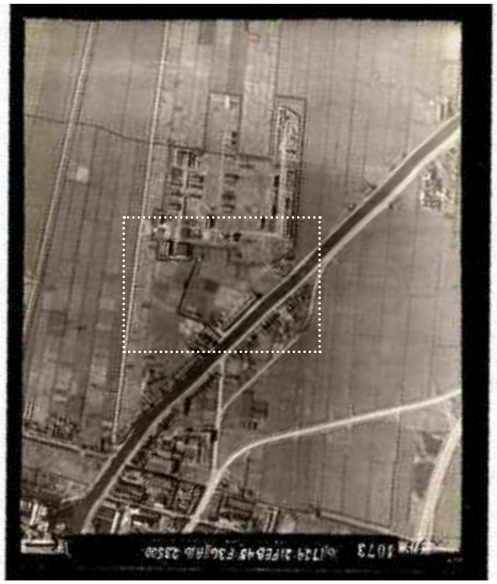
Bron: TU Delft Kaartencollectie; Kruikiuskaart, 1712

03 Bron: Buurtvereniging de Drassige Driehoek

04 Bron: WUR special collections: RAF luchtfoto's



03





04

1.3 BESTAANDE GROENE KARAKTER VAN DE LOCATIE



05

05 Bestaande situatie

06 TNO

07 Bestaande vegetatie

08 Lange Kleiweg

09 Bestaand kanaal in de kavel

10 Veld

11 Vliet


06


07


08


09


10


11

2. ECOLOGIE EN KLIMAAT

2.1 BELANGRIJKSTE LANDSCHAPPELIJKE ELEMENTEN IN HET GEBIED



12



13



14



15

12 Elsenburgerbos

13 Slagenlandschap

14 Wilhelminapark

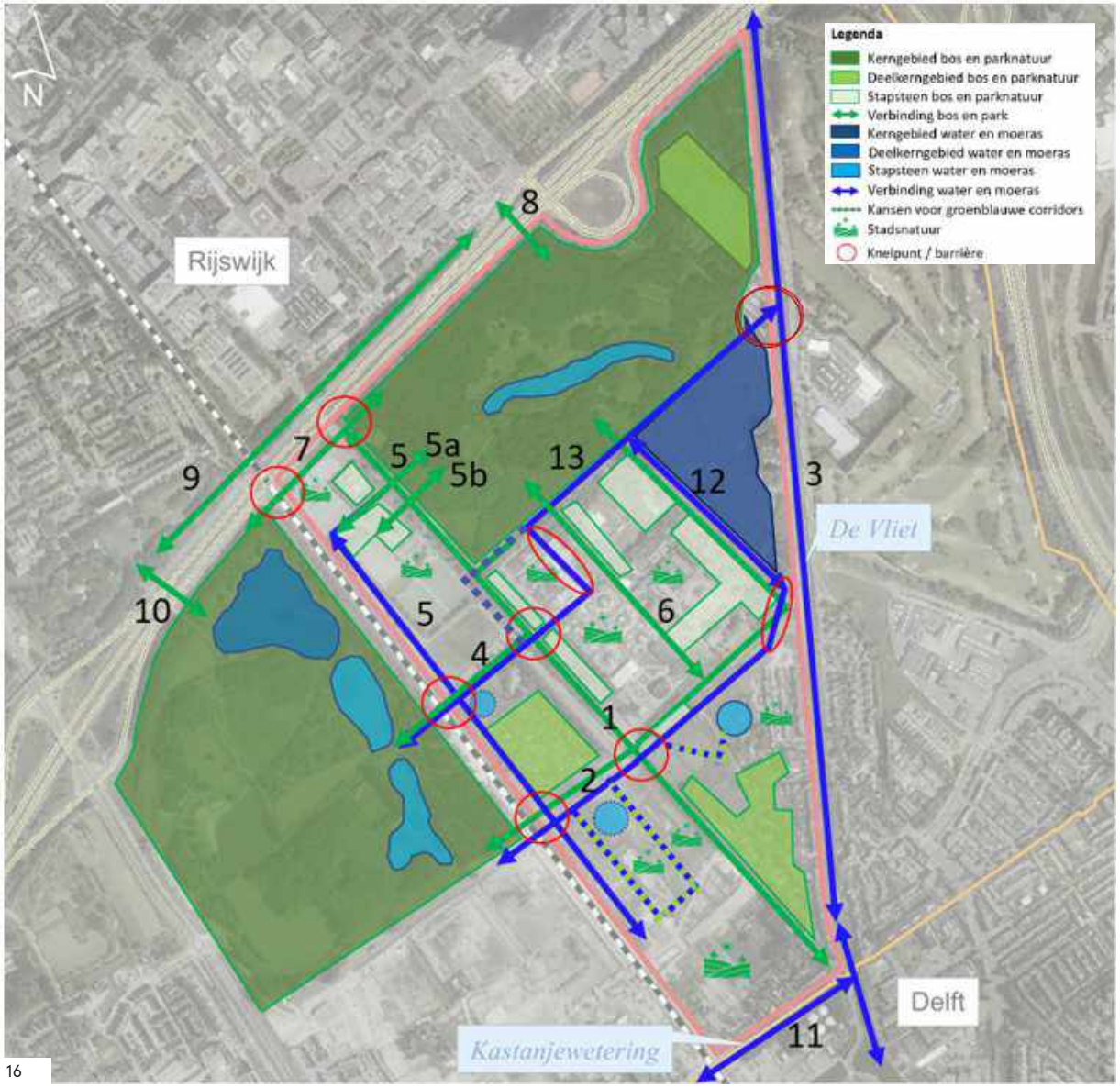
15 Vliet

2.2 ECOLOGISCHE STAPSTENEN

Het landschap van en rondom Pasgeld kent een rijke geschiedenis. Het gebied heeft zich in de loop der tijd ontwikkeld van een monofunctioneel agragrisch gebied tot een stadsrand. Het gebied kenmerkt zich door een sterke afwisseling van stad en landschap. De afwisseling is waar te nemen in de omgeving maar ook langs de rand van het plangebied, hier bevindt zich namelijk de park- en bosloper. Dit gebied zal in de toekomst ontwikkeld worden door de gemeente waardoor er een grootschalige verbindingszone ontstaat met de omliggende gebieden. Met het plan van Pasgeld-oost willen we een verbinding creeëren tussen deze belangrijke schakel in het landschap en de nieuwe woonwijk.

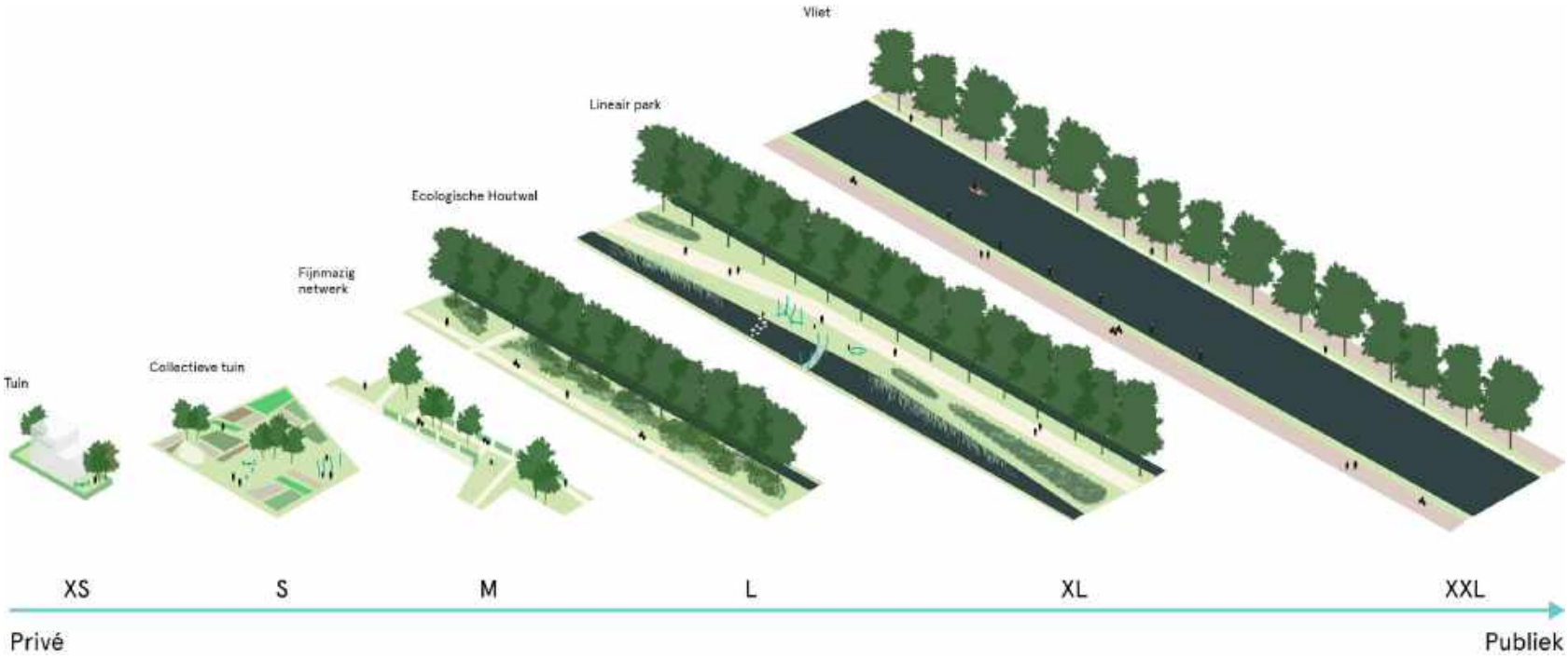
Het natuuronderzoek en natuurontwikkelplan gemaakt door Tauw is als de basis genomen voor de groenblauwe hoofdstructuur van Pasgeld-Oost. De insteek is om met de inrichting van de groen- en waterstructuur en de uitwerking van de openbare ruimt de aanwezige natuurwaarden waar dat mogelijk is te verbinden en te versterken:

- *Pasgeld-Oost heeft een inbedding in Bos- en parknatuur. Belangrijk aandachtspunt voor de groenstructuur van Pasgeld-Oost is de aantakking met de robuuste groenzones gepland aan de west- (Lange kleiweg) en noordzijde.*
- *Voor de water - en moerasnatuur is het binnengebied de belangrijkste ader. Hierin worden bestaande natte elementen verbonden en uitgebreidt.*
- *Behoud van het bosje langs de Lange Kleiweg kan mogelijk de ecologische verbindingszone langs de Lange Kleiweg versterken.*
- *Drie stapstenen (0,5 – 2 ha) voor water- en moerasnatuur. Stapstenen dienen binnen 100 meter van elkaar te liggen en met elkaar en groenblauwe hoofdverbinding verbonden te worden door wijkgroen en verbindingszones*
- *Groenblauwe verbinding (10 meter) dient aanwezig te zijn, zodat migratie kan plaatsvinden van en naar andere gebieden, onder andere Pasgeld-West, Slagenlandschap, TNO-gebied.*



16 Ecologische structuur Pasgeld
Bron:Tauw

2.2.1 VERBINDING VAN LANDSCHAP TYPEN



17

17 Bewoners hebben een eigen privé tuin maar zijn ook verbonden met omliggende landschappen

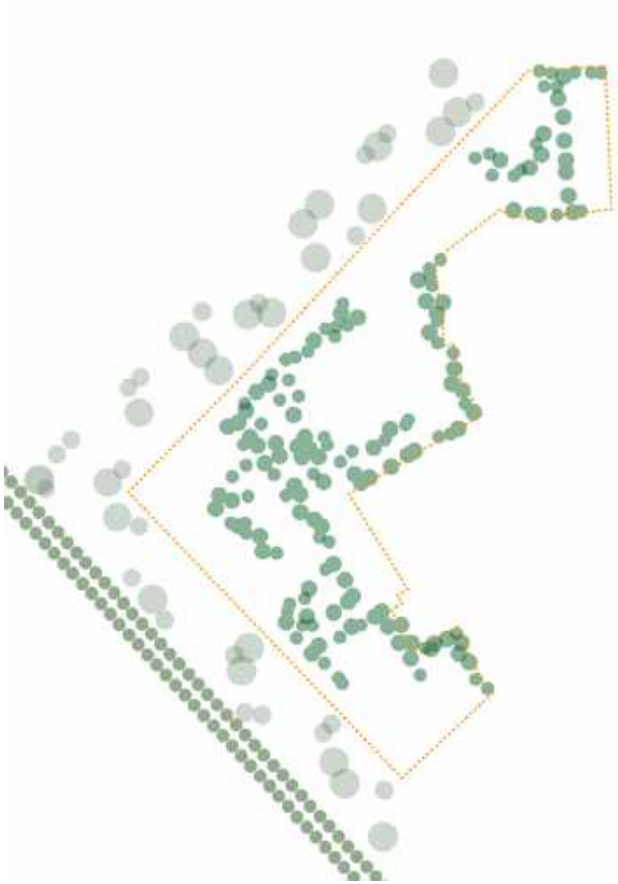
2.3 BLAUW EN GROEN NETWERKEN



De omgeving biedt kansen om aan te sluiten bij de verschillende waterpartijen. In het plangebied worden er wadi's, waterlopen en natuurvriendelijke oevers ingepast.



We breiden het ecologische systeem uit aan de hand van drie verschillende biotopen, waardoor het plangebied verbonden wordt met het grote ecologische systeem in de omgeving.



De verschillende biotopen hebben een karakteriserend bomen en struiken plan. De bomen worden aangeplant in lanen, groepen of als solitairen, in combinatie met met heesters en struiken.

2.4 EEN RIJK ECOSYSTEEM

In de afgelopen jaren heeft het gebied zich ontwikkeld tot een open gebied met stukjes plasdras, rietvegetaties, ruigten, ondiepe poelen en in het bijzonder ook één sloot met kraakhelder water.

In het gebied proberen we het moerassige karakter van de plek te behouden, we willen het landschap verrijken, verschillende biotopen integreren die een waardevolle bijdrage leveren aan de biodiversiteit en de bestaande flora en fauna in het gebied versterken.

Extra oppervlaktewater, natte en droge hooilanden, kruidenrijk grasland en bos vormen een natuurlijk en zelfvoorzienend landschap dat bijdraagt aan de biodiversiteit. Nieuwe leefgebieden bieden permanente rust- en broedplaatsen voor broedvogels, kleine zoogdieren en allerlei soorten ongewervelde dieren. Speciale aandacht wordt besteed aan icoonsoorten zo als de Boomklever, Nachtegaal, Weidehommel, Rietorchis, Glassnijder, Argusvlinder.



Bos- en parknatuur :
Nat bos

Stadsnatuur:
Kruidenrijk grasland (droog en nat)

Water- en moerasnatuur:
Natuurlijke oever

Vaste planten

Beschermingszone

2.4.1 NAT BOS

Tussen het Elsenburgerbos en de Drassige Driehoek komt de Bosloper en tussen het spoor en Vliet komt de Parkloper, als verbinding tussen Wilhelminapark en het Slagenlandschap. Wij zien het park naast de ontwikke-ling van Pasgeld-Oost als een kans om de Park- en Bosloper te vergroten en te versterken. Ontwerp het als een nat bos, breng het oor-spronkelijke karakter van moerasgebieden terug. Faciliteer ver-schillende passende soorten bomen en struiken. Deze soorten kunnen goed tegen vochtige tot natte om-standig-heden zijn belangrijk voor bijen, vlinders en vogels die in de omgeving voorkomen.
De combinatie tussen landschap met bos, boomgroepen, bosranden, zoomvegetatie, struikgewas, meer open bloem-rijk grasland en meer natte gebieden zoals meren of vijvers, zorgt voor hoogwaardige natuurwaarden en een rijk, aantrek-kelijk ecosysteem voor fauna.

Icoon soorten: Egel, Merel, Boomklever, Nachtegaal, Rosse vleermuis, Weidehommel, Zomereik, Wilde hyacint.


Zomereik*


Zwarte Els


Spaanse aak


Sporkehout


Gelderse roos

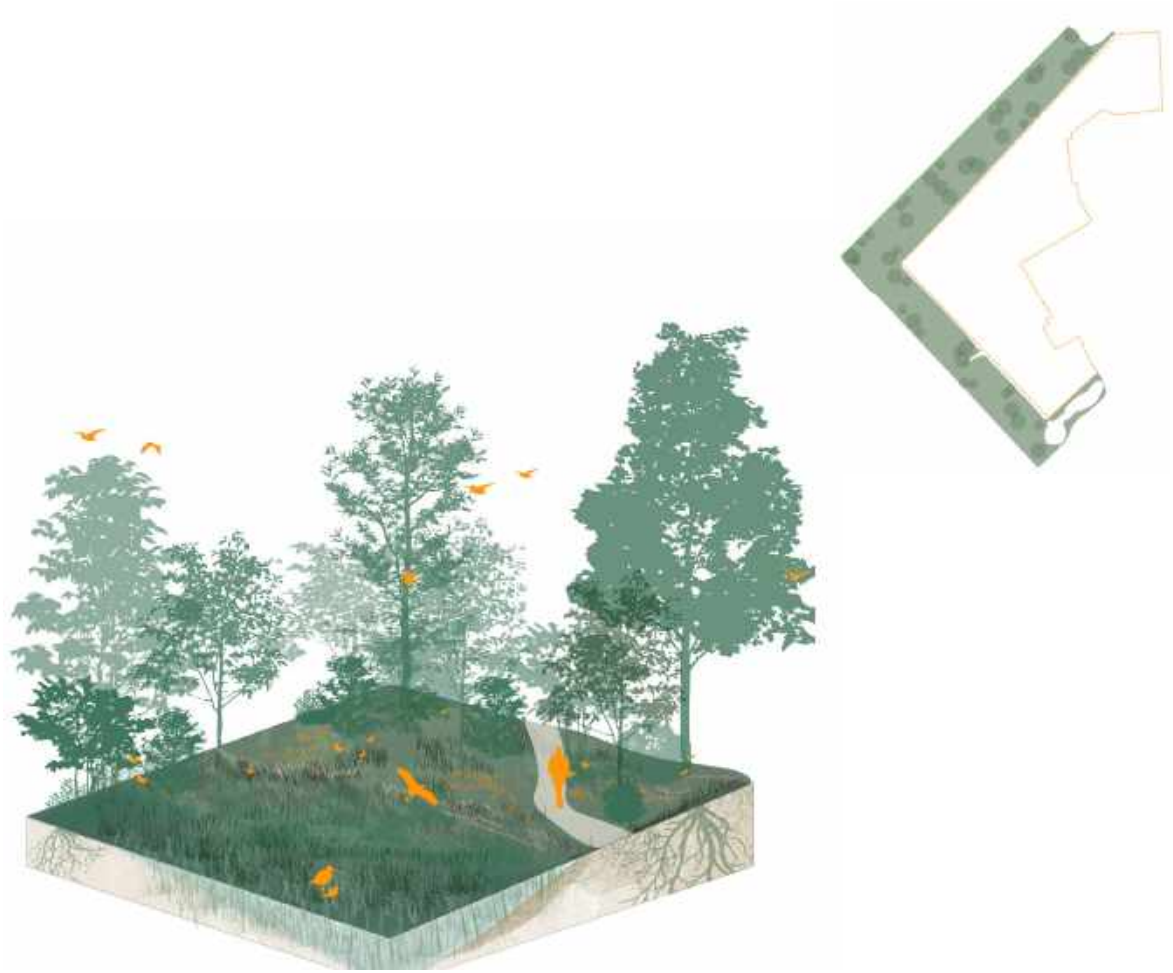

Vlier


Wilde hyacint*


Bosanemoon*


Gele dovenetel

*Icoonsoorten



Bos- en parknatuur
Nat bos

2.4.2 KRUIDENRIJK GRASLAND

De stadsnatuur wordt ingevuld met een boomlaag, struiklaag en een bloemrijke kruidenlaag. In het landschap zullen er verschillende condities ontstaat met zowel natte als droge omstandigheden. Deze combinatie wordt gecreëerd aan de hand van wadi's waar tevens afgevoerd regenwater van de daken kan infiltreren in de bodem.
Een open deelgebied zorgt ook voor veilige gebieden voor weidevogels. De condities zijn ideaal om verschillende soorten bomen en beplanting toe te passen. De stadsnatuur zal voornamelijk bestaan uit eetbare soorten die de ecologie in het gebied zullen verrijken. Het vormt een ecologische verbinding, maar ook een recreatieve en slingert als speelroute dwars door buurt en biedt een ontmoetingsplek voor bewoners.

Icoon soorten: Huismus, Gierzwaluw, Weidehomme, Egel, Merel, Dwergvleermuis, Metselbij, Veldsalie en Gewone pad.


Zoete kers


Zure kers


Walnoot


Aalbes


Gele kornoelje


Hazelaaar

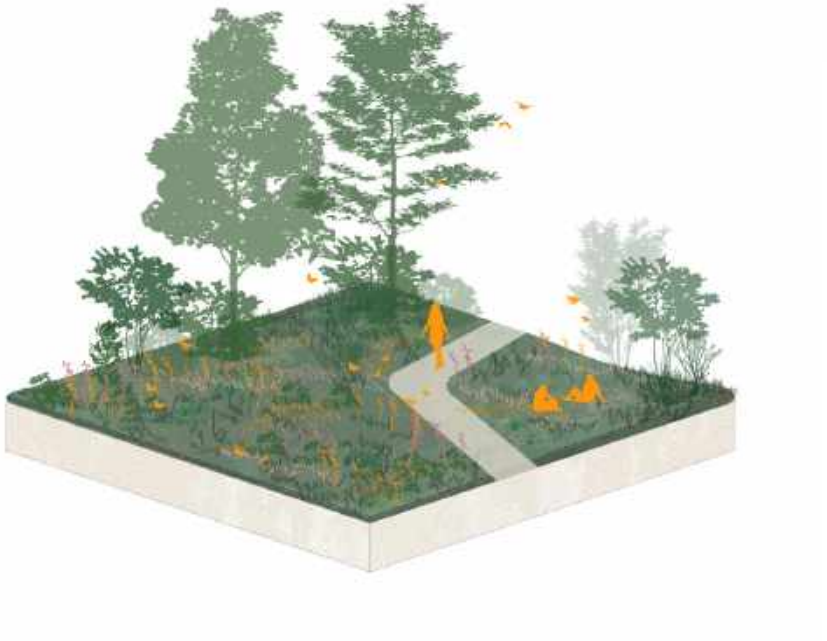

Duizendblad


Veldsalie*


Wilde marjolein*

*Icoonsoorten





Stadsnatuur

Kruidenrijk grasland (droog en nat)

2.4.3 NATUURLIJKE OEVER

Op de grens van water en land zullen er drassige tot moerasachtige gebieden ontstaan: een open tot halfopen landschap met sloten, natuurvriendelijke oevers, vochtig grasland, poelen en moeraszones. De begroeiing varieert van open water met riet of biezen tot wateren die dicht zijn begroeid met zeggen, riet en kruiden op tijdelijk droogvallende bodems.
De zone bestaat uit oeverbegroeiing in het water (minimaal 1 meter breed), oeverbegroeiing boven de waterlijn (minimaal 2 meter breed) en ruigten minimaal 1 m breed.

Icoon soorten: Bittervoorn, Dotterbloem, Rietorchis, Blauwe reiger, Lepelaar, Meervleermuis, Waterspitsmuis, Argusvlinder, Glassnijder, Groene kikker en Keine Watersalamander


Dotterbloem*


Rietorchis*


Fonteinkruid*


Beekpunge


Gewone koekoeksbloem*


Kranswieren*

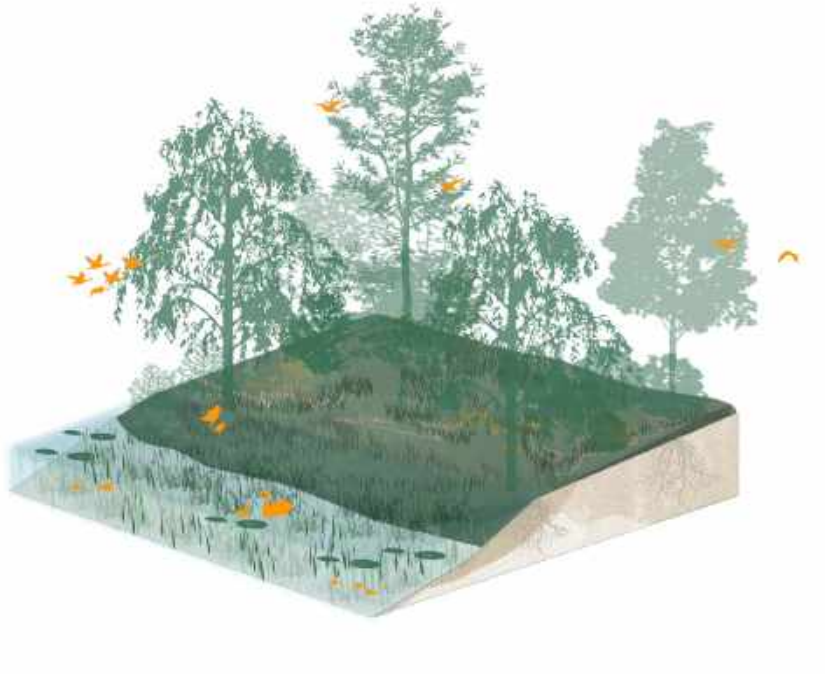

Echte valeriaan


Grote egelskop


Grote kattenstaart

*Icoonsoorten

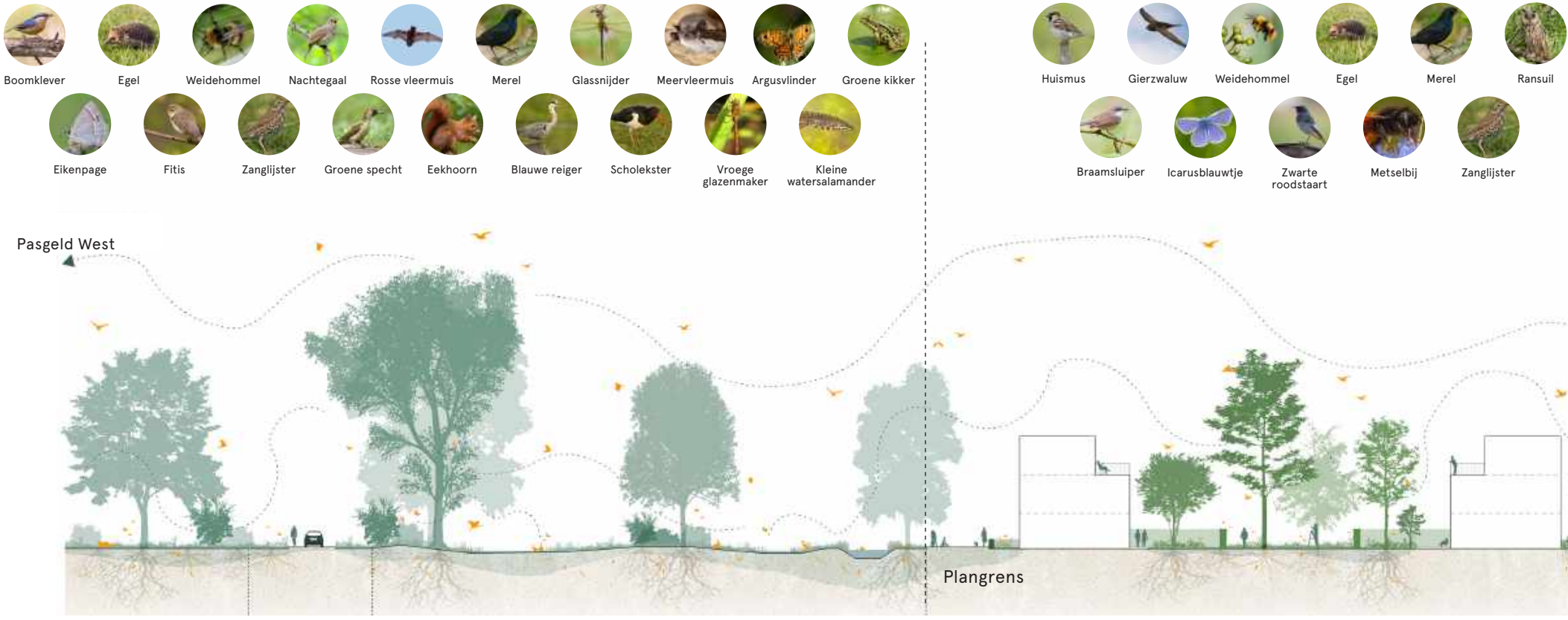




Water- en moerasnatuur

Natuurlijke oever

2.4.4 PASGELD-OOST: EEN AANTREKKELIJK PLEK VOOR DIEREN

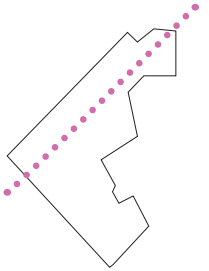








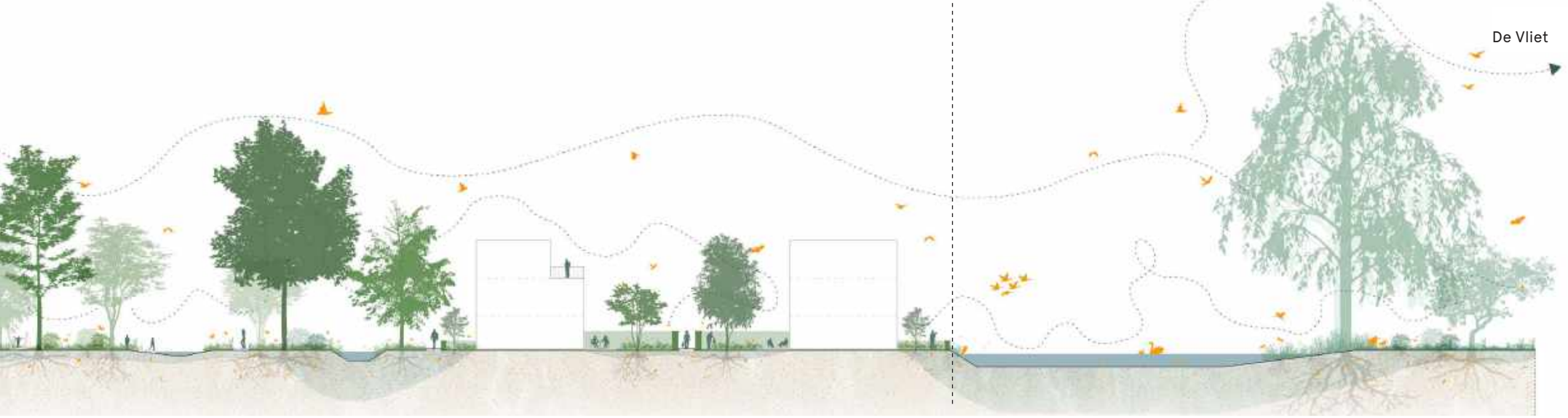




Profiel AA







Kruidenrijk grasland (droog en nat)





Water- en moerasnatuur

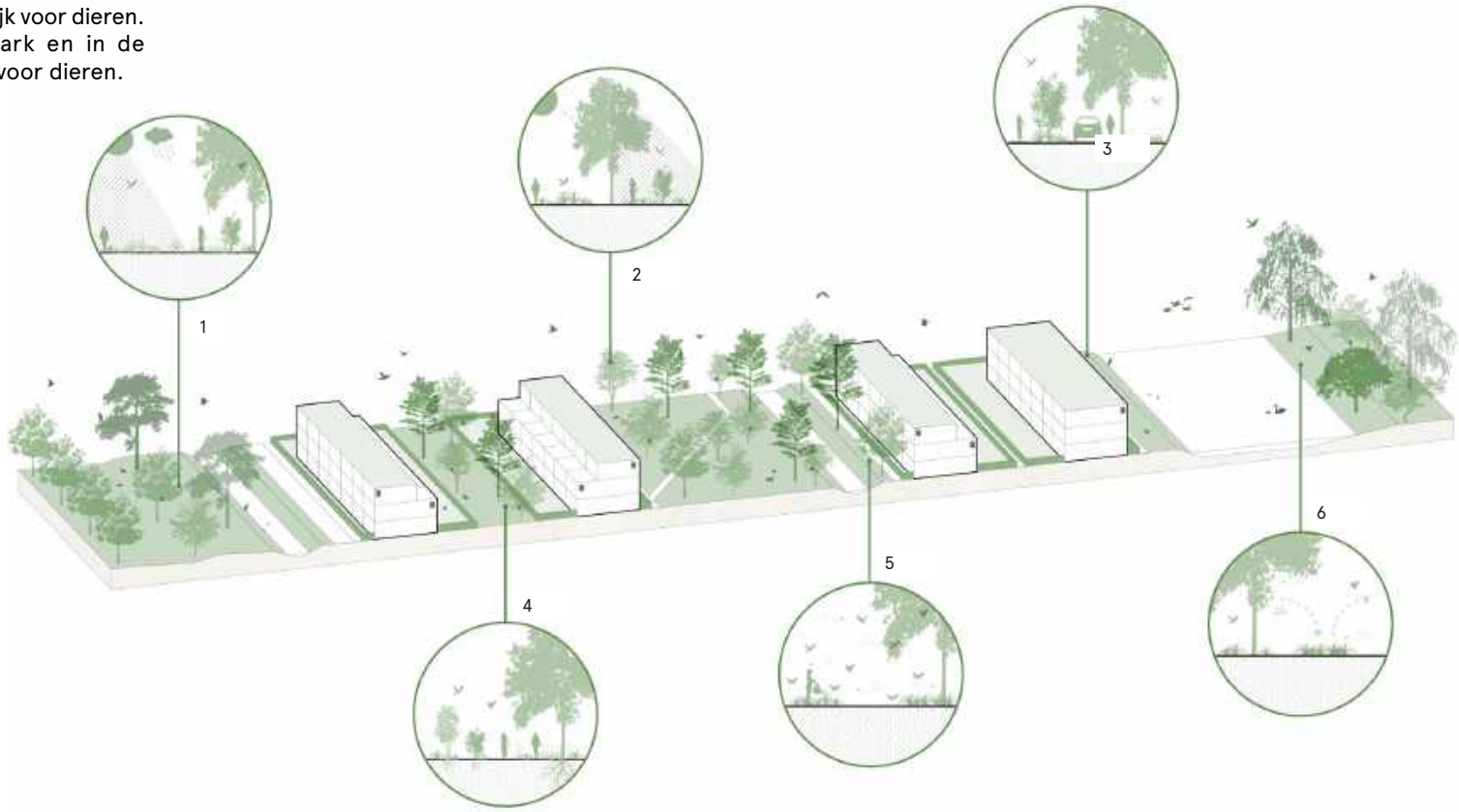




2.5 NATUURINCLUSIEF BOUWEN

Deze nieuwe ontwikkelingen zullen ook bijdragen aan het versterken van de ecologische waarde van het gebied:

- Rondom de woningen en in het openbaar gebied zal er een impuls worden gegeven aan de groene kwaliteit.
- Selectie van inheemse soorten in het park, inheemse beplanting en beplantingsvormen waarin vogels kunnen foerageren en schuilen en kleine zoogdieren dekking kunnen zoeken. Er worden verschillende soorten aangeplant om de vegetatie te verreiken waardoor er verschillende bijen en vlinders worden aangetrokken.
- Groene erfafscheidingen in de vorm van hagen en struiken, bijvoorbeeld de Zeeuwse haag, aantrekkelijk voor dieren.
- Vogelhuisjes en insectenhotels in het park en in de architectuur vormen een verblijfplaatsen voor dieren.



1. De ecologische condities als schaduw, zon of vocht droog bepalen de keuze voor beplanting

2. Bomen geven schaduw en voorkomen hittestress

3. Het toepassen van halfverharding zorgt voor een natuurlijke uitstraling en is goed waterdoorlatend

4. Er is volle grond in de openbare ruimte waardoor grote bomen geplant kunnen worden

5. Planten trekken insecten, vlinders en vogels aan

6. Planten zorgen voor een verbeterde luchtkwaliteit door opvang van fijnstof



18



19



20





21

18 Tuinen bij de entree van de woningen

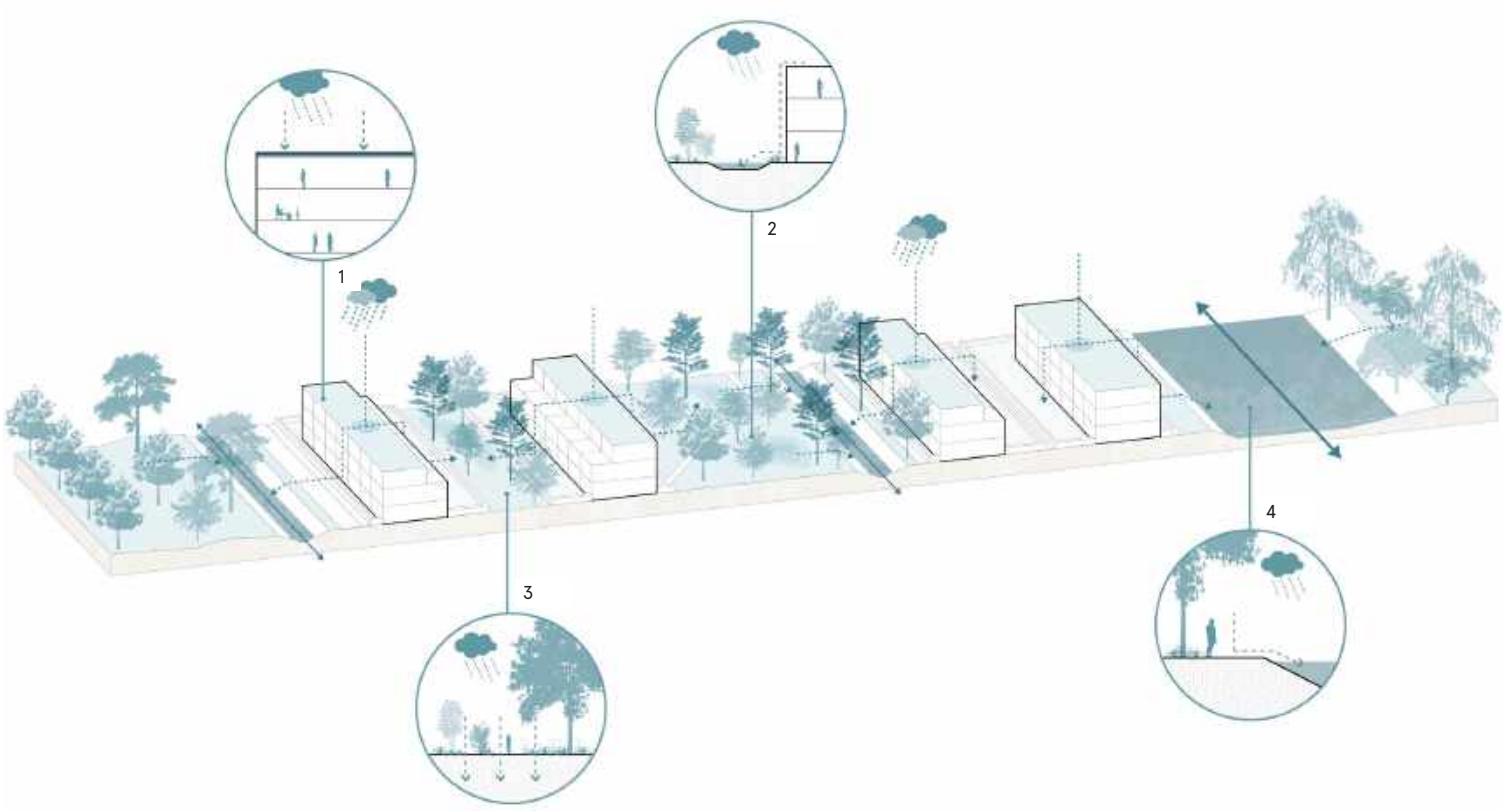
19 Hoge kwaliteit groen rondom de woningen

20 Vogels huisje en insect hotel in het park

21 Zweeuwse haag rond gebouwen antrekkelijk voor vogels

2.6 KLIMAAT ROBUUST

Pasgeld-Oost is bestand tegen hevige regenval en periodes van droogte. Het watersysteem zorgt dat regenwater niet in het riool terechtkomt, maar wordt afgevoerd naar open water. Regenwater dat op de daken van de woningen terecht komt wordt zichtbaar via wadi's afgevoerd naar het omliggende open water. Ook de bebouwing is zo ontworpen dat deze klimaat robuust is, bijvoorbeeld door hittestress te verminderen en regenwater zichtbaar op te vangen en af te voeren.



1. Water wordt opgevangen op de daken, het is hier nog relatief schoon en bruikbaar
2. Water wordt via de daken naar de openbare ruimte geleid waar het wordt opgevangen in wadi's of infiltratievakken
3. Water kan infiltreren in de volle grond
4. Opgevangen regenwater word naar oppervlakte water afgevoerd



22



23

22 Verflauwen oever en het creëren van inhammen met natuurlijke oevervegetatie

23 Natuurlijke vijver in het park

24 Waterretentie met wadi's in het park

25 Zichtbaar afvoeren hemelwater



24

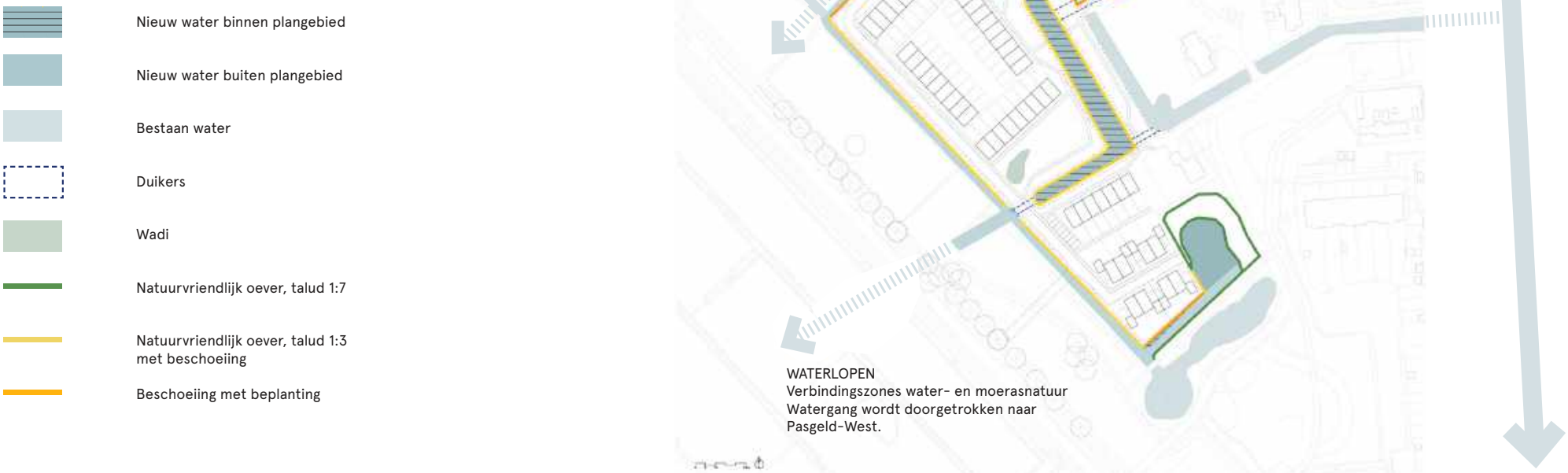


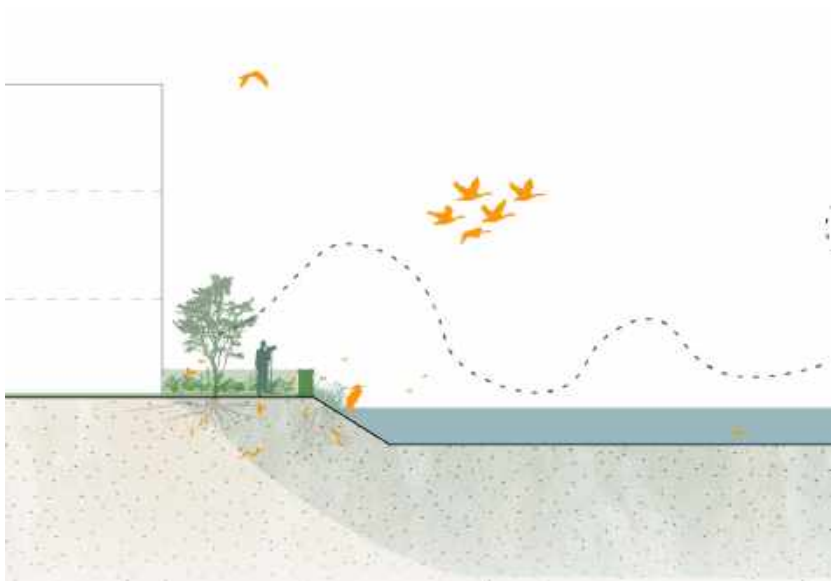
25

2.6.1 WATER EN OEVERS

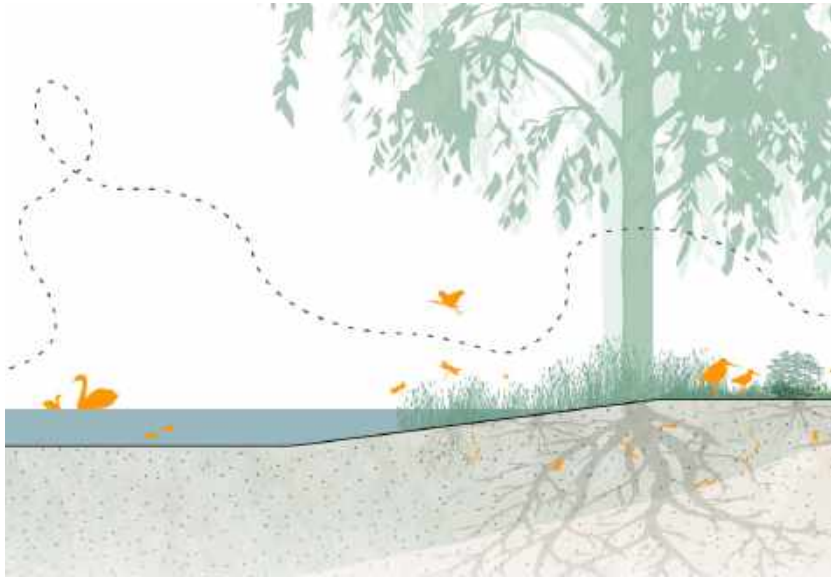
De waterstructuur in Pasgeld Oost staat in verbinding met de Vliet, de hoofdader voor het water en de waterrijke natuur in het gebied. Volgens de grotere ecologische visie loopt door het perceel een belangrijke stapsteen voor de Waterloop, de verbinding tussen de Vliet en Pasgeld West. Door daarop aan te sluiten creëren we niet alleen meer oppervlaktewater, maar worden ook de oevers verbreed en verbeterd in hun ecologische waarde.

De oevers van de bestaande watergang worden afgevlakt tot 1:3 zodat er meer water geborgen kan worden, natuurlijke oevervegetatie zich kan ontwikkelen en de beschoeiing verwijderd kan worden. Wanneer er ruimte is voor een helling van 1:7, zal een natuurlijke oever worden toegepast die aantrekkelijk is voor flora en fauna.





Bij weinig ruimte zal er een talud worden toegepast van 1:3



Wanneer er ruimte is voor een talud van 1:7 wordt er een natuurlijke oever toegepast die aantrekkelijk zal zijn voor flora en fauna

26 Natuurvriendlijk oever, talud 1:7

27 Natuurvriendlijk oever, talud 1:3 zonder beschoeiing

28 Natuurvriendlijk oever, talud 1:3 met beschoeiing



26



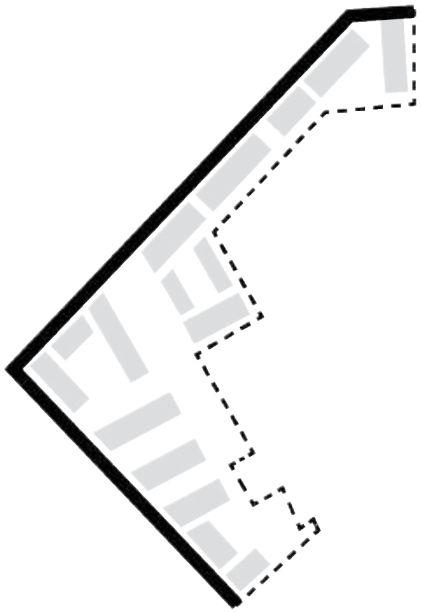
27



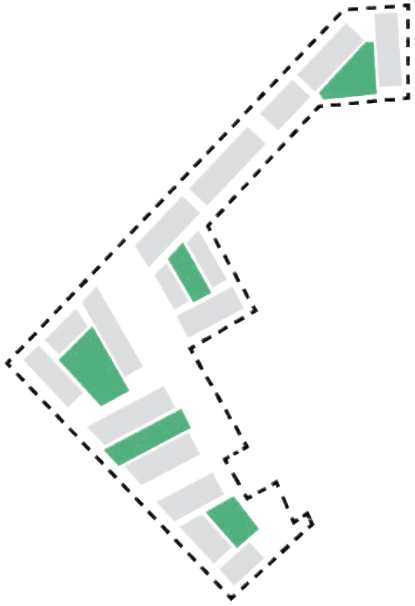
28

3.ONTWERP

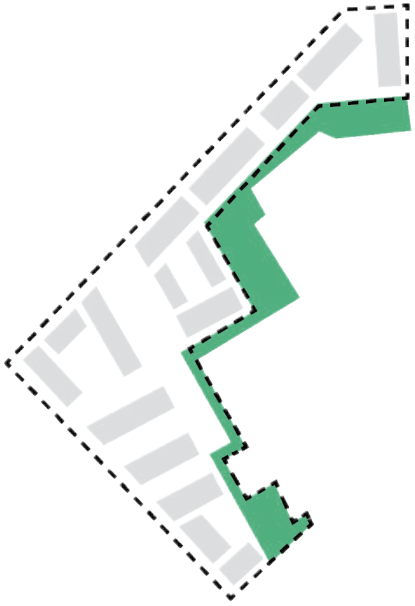
3.1 UITGANGSPUNTEN



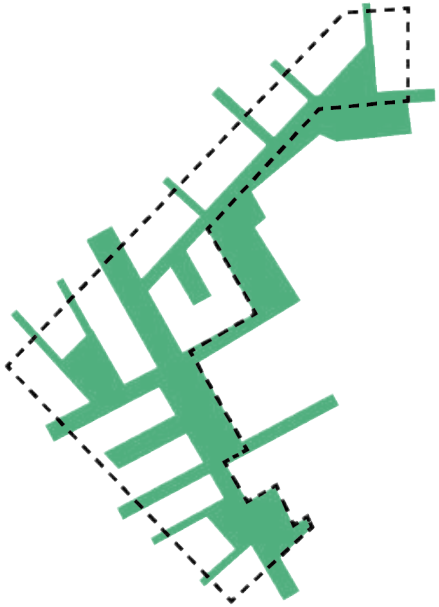
Langs de noord- en westzijde ontstaan nieuwe bebouwde voorkanten



Een reeks collectieve tuinen vormen groene ontmoetingsplekken



Water en groen vormen een netwerk en buffer naar bestaande bebouwing



Er ontstaat een stevige groenstructuur met kansen voor recreatie en ecologie

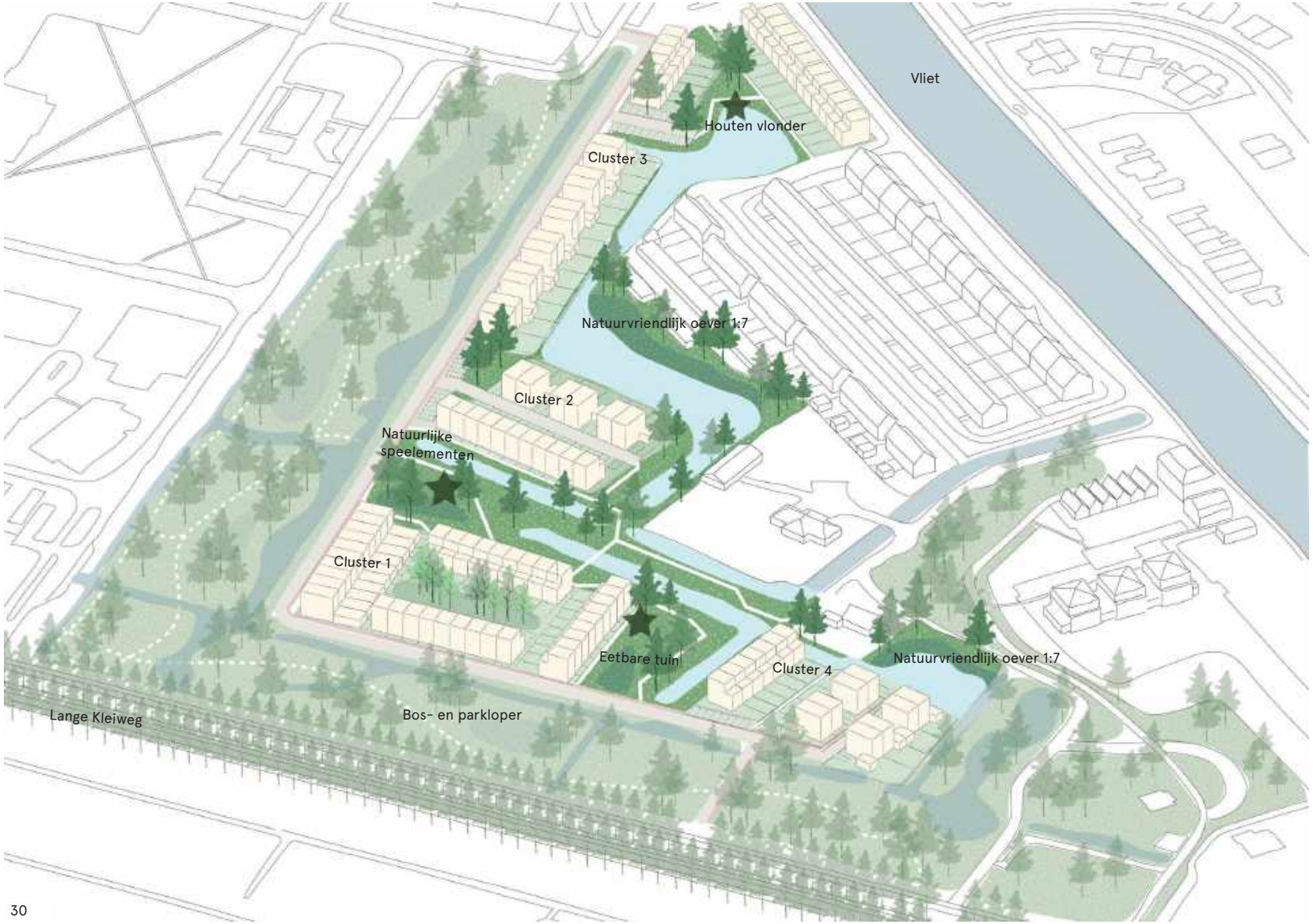
3.2 SCHETSONTWERP



29 Vogelvlucht, Schetsontwerp
4 februari 2022

3.3 VOORLOPIG ONTWERP





30 Vogelvlucht, Voorlopig ontwerp

3.4 SFEER EN REFERENTIE BEELDEN VELDEN



31



32

31 Woningen hebben een sterke relatie met het landschap

32 Meest van de woningen hebben en zicht op het park

33 Watergangen brengen het lagen-landschap in het plangebied

34 Wonen an het canal

35 Collectieve tuinen

36 Privé tuinen/terassen aan de collectieve tuin

37 Groene openbare ruimte

38 Openbaar parkeren in het groen, onder de bomen of omzoomd door brede hagen



33



34



35



36



37



38

3.4.1 SFEER EN REFERENTIE BEELDEN LANDSCHAP



39



40



41



42

39 Bestaand moeraskarakter

40 Parkbos rond de kavel

41 Bruggen over het water

42 Natte hooiland vegetatie

43 Tuinen met eetbare planten en bomen

44 Bloemrijk grasland

45 Ontmoetingsplekken in het groen



43





44

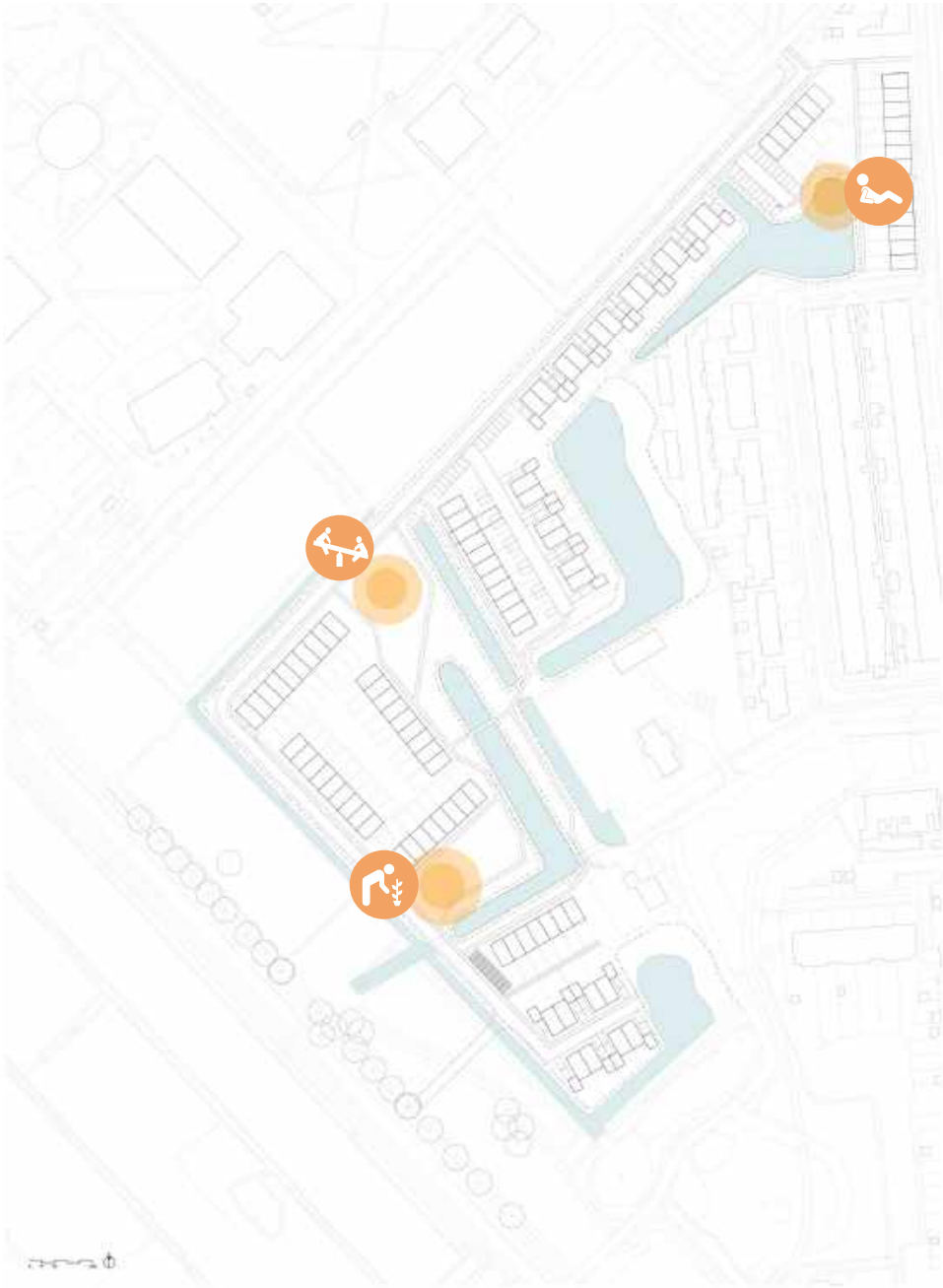


45

3.5 PLEKKEN

Pasgeld-Oost wil een aantrekkelijk park zijn, niet alleen voor de bewoners maar voor alle bezoekers. Een netwerk van paden en routes zal een reeks speel- en ontmoetingsplekken met elkaar verbinden.

De wens van de bewonersavond, een recreatievere plek in de natuur wordt vertaald in wandelpaden in het park met ruimte voor spelen, ontmoeten en ontspannen in een groene omgeving. Een eetbare tuin geeft bewoners de kans om samen te tuinieren en genieten van zelfgekweekte groente en fruit. Ontmoetingsplaatsen in het park dragen bij aan de sociale cohesie van de buurt, en de verscheidenheid van activiteiten betrekken kinderen tot ouderen.



Natuurlijke speelementen

Eetbare tuin

Houten vlonder



46



47



48



49







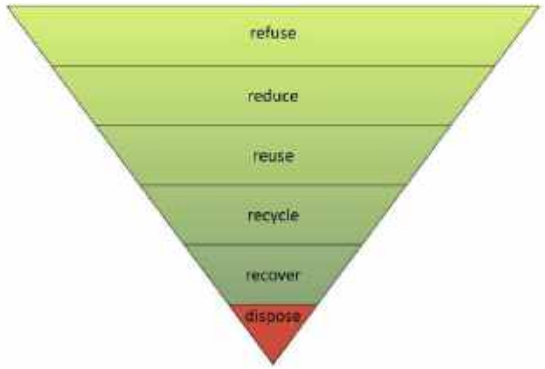
46 Voedselbos en moestuinen

47 Zwemmen

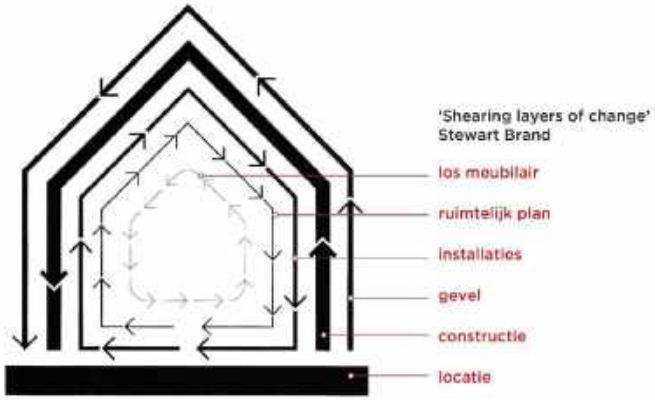
48 Ontmoeten en ontspannen bij picknickplek en zitelementen

49 Natuurlijke speelaanleiding

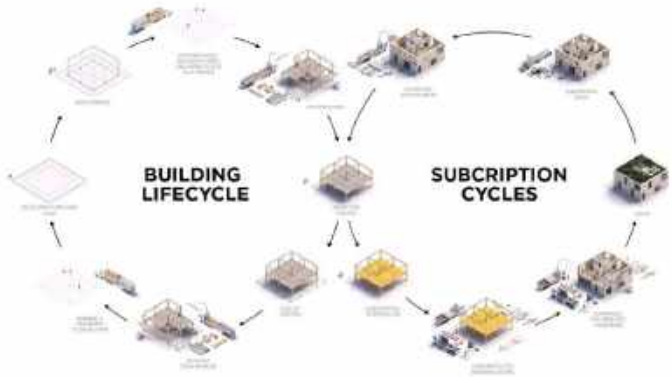
3.6 HOUTBOUW WONINGEN



circulair materiaalgerbuik: wat is het



losmaakbaar ontwerpen



cirkels sluiten



biobased materiaalgebruik

50 Circulair ontwerp uitgangpunten, Definitief Voorontwerp, 31-03-2023, Paul de Ruiter Architects


51


52


53


54

51 Impressie cluster 1

52 Impressie straat bij twekkapers

53 Impressie cluster 4

54 Impressie binnengebied

3.7 INSPIRATIE VANUIT BEWONERS



Aanzicht vanuit Parkloper [A]



Aanzicht vanaf Jaagpad [B]

Rijtje woningen verdeeld over de rest van het plan, daardoor hier meer water en openheid.





Natuurspeeltuin in parkplek

Watergang verplaatst.

Meer groen.

Fietsverbinding

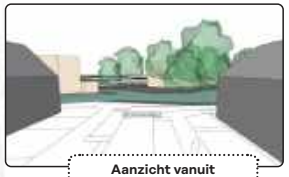
Extra voetgangers- en fietspad en iets breder voetpad, dankzij iets smallere woningen aan het Jaagpad.

[B]

[C]

[A]

PARKLOPER



Aanzicht vanuit Van Hardenbroeklaan [C]

Meer groen dankzij verschuiving van woningen ernaast.

PARKPLEK

Dekwoningen verplaatst, leverde meer ruimte op en kwam stedenbouwkundig beter uit.

Bestaande watergang

PARKPLEK

Zoekruimte voor fietsroute van/naar Lange Kleiweg.

BOSLOPER



Natuurvriendelijke oevers

Ontsluiting Lange Kleiweg

Bestaande waterpartij

Drassige Driehoek





Voedselbos in parkplek

Groene verbinding in plaats van watergang, die hier te smal bleek voor goed beheer.

55 Bewonersavond uitgangspunten kaart

3.8 SAMENLEVEN IN NATUUR IN PASGELD-OOST



flux
LANDSCAPE ARCHITECTURE

Bijlage 20

Veiligheidsregio Haaglanden (8 juni 2023)
Advies VRH omtrent externe veiligheid bestemmingsplan Pasgeld-Oost

Veiligheidsregio Haaglanden

Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag
Postbus 52155
2502 CD Den Haag

088 886 8000
omgevingsveiligheid@vrh.nl
www.vrh.nl

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Rijswijk
Mevrouw S. Boersma
Postbus 5305
2280 HH Rijswijk

Datum: 8 juni 2023
Kenmerk: 2023051054008
Onderwerp: Advies VRH omtrent externe veiligheid bestemmingsplan Pasgeld-Oost

Geacht College,

U heeft de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) op 10 mei 2023 verzocht om advies uit te brengen over de externe veiligheid omtrent het bestemmingsplan Pasgeld-Oost te Rijswijk. In deze brief treft u het advies aan, in de bijlage is dit advies nader uitgewerkt en onderbouwd.

Risicobronnen en effecten
Het plangebied ligt in de nabijheid van de volgende risicobronnen:

1. Transport van gevaarlijke stoffen over de rijkswegen A4, A13 en knooppunt Ypenburg
    a. Giftige vloeistoffen;
    b. Giftige gassen.
2. Hogedruk aardgastransportleiding W-514-01;
3. Bevi-inrichting DSM Anti-Infectives

De ergst denkbare scenario's voor deze risicobronnen zijn het volledig vrijkomen van de inhoud van een (tank)wagen met een giftige vloeistof of gas, een fakkelbrand van een hoge druk aardgastransportleiding of een incident bij DSM Anti Infectives. Door de aanwezigheid van deze risicobronnen kunnen binnen het plangebied hitte-, druk- en/of giftige effecten optreden. De kans dat deze scenario's plaatsvinden is zeer klein.

Risico voor de omgeving
De ontwikkeling omvat de realisatie van circa 100-110 nieuwe woningen op de locatie Pasgeld-Oost in Rijswijk. Pasgeld-Oost bevindt zich ten oosten van de Lange Kleiweg en ten zuiden van de TNO-locatie. Door deze ontwikkeling nemen de risico's toe. Het groepsrisico voor de hogedruk aardgastransportleiding W-514-01 blijft echter gelijk: namelijk 0,048 de oriëntatiewaarde.

Geadviseerde maatregelen
Om de effecten van incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren, worden de volgende maatregelen geadviseerd:

A.	Afschakelbare ventilatie	(effectbeperking)
B.	Vluchtweg van risicobron af	(verhogen zelfredzaamheid)
C.	Risicocommunicatie	(verhogen zelfredzaamheid)

D. Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen (maatregelen t.b.v. de hulpverlening)

Ik verwacht dat dit advies voldoende informatie bevat om de verantwoording van het groepsrisico aan te vullen en om maatregelen te kunnen treffen door middel van een bestuurlijke afweging. De bovenstaande maatregelen kunnen een positieve bijdrage leveren aan de bereikbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Naast het aspect externe veiligheid is voor de objecten ook het aspect brandveiligheid van belang.

Tot slot

Als u vragen heeft naar aanleiding van bovenstaande, dan kunt u contact opnemen met mevrouw A. Verburg (06 – 18 99 80 62 of anouk.verburg@vrh.nl) de heer E. Huijsing (06 – 48 42 81 92 of elmar.huijsing@vrh.nl). Voor vragen over de brandveiligheid kunt u contact opnemen met risicobeheersing@vrh.nl. Voor vragen over risicocommunicatie kunt u contact opnemen met de afdeling communicatie van de Veiligheidsregio Haaglanden (communicatie@vrh.nl). Voor nadere informatie over de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen kunt u contact opnemen met de heer D. Soekhoe (dennes.soekhoe@vrh.nl of 06 – 22 78 63 08).

Met vriendelijke groet,

Teamhoofd Omgevingsveiligheid
Mw. ir. I.L. (Inez) Rijnhart

In de bijlage zijn de risico's en de maatregelen verder uitgewerkt en toegelicht

Bijlage

In deze bijlage is een nadere uitwerking en onderbouwing opgenomen van het advies omtrent externe veiligheid op het voorontwerpbestemmingsplan Pasgeld-West. Achtereenvolgens komen de volgende onderwerpen aan bod: een korte beschrijving van het plangebied, het wettelijk kader, de context van het advies, de aanwezige risicobronnen op het gebied van externe veiligheid, een beschrijving van de mogelijke scenario's, de geadviseerde maatregelen ter verbetering van de veiligheid in het plangebied en het risico dat overblijft na het treffen van de geadviseerde maatregelen (restrisico).

Beschrijving plangebied
De ontwikkeling ziet toe op de realisatie van circa 100-110 nieuwe woningen op de locatie Pasgeld-Oost in Rijswijk. Pasgeld-Oost bevindt zich ten oosten van de Lange Kleiweg en ten zuiden van de TNO-locatie.

Wettelijk kader
Het advies en de daarin geadviseerde maatregelen wordt gegeven in het kader van externe veiligheid en in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een zwaar ongeval:

- art. 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen
- art. 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen
- art. 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes
- art. 10 en art. 25, lid 1, onder e van de Wet veiligheidsregio's.

Context advies
Met dit bestemmingsplan worden een aantal ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Door de aanwezigheid van risicobronnen op het gebied van externe veiligheid en de toename van het aantal personen in het plangebied, nemen de externe veiligheidsrisico's toe. Echter blijft het groepsrisico gelijk. Het onderstaande advies geeft maatregelen om het toegenomen risico te verminderen.

Risicobronnen en scenario's
Binnen en nabij het plangebied zijn de risicobronnen transport van giftige vloeistoffen, giftige gassen, hogedruk aardgastransportleiding en DSM Anti-Infectives aanwezig. In onderstaande alinea's zijn beschrijvingen opgenomen van de risicobronnen en daarbij zijn de meest waarschijnlijke en ergst denkbare scenario's beschreven – die zich naast de 'dagelijkse incidenten', zoals brand, wateroverlast of een aanrijding – binnen het plangebied voor kunnen doen.

1. Transport gevaarlijke stoffen
Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de wegen opgenomen in onderstaande tabel is het Besluit externe veiligheid Transportroutes (Bevt) van toepassing. In onderstaande tabel zijn de wegen, de afstand ten opzichte van het plangebied, het invloedsgebied en het groepsrisico.

Weg	Afstand en richting t.o.v. plangebied	Invloedsgebied vervoerde stoffen[1]				Groepsrisico
		Brandbare vloeistoffen	Brandbare gassen	Giftige vloeistoffen	Giftige gassen	
A13	Op circa 660 meter ten noorden van plangebied	Niet van invloed	Niet van invloed	Meer dan 4.000 meter	Meer dan 4.000 meter	n.v.t.

[1] Geoweb Haaglanden, 21 september 2022.

Knooppunt Ypenburg	Op circa 1.400 meter ten noordwesten van plangebied	Niet van invloed	Niet van invloed	Niet van invloed	Meer dan 4.000 meter	n.v.t.
A4	Op circa 1.000 meter ten noordwesten van plangebied	Niet van invloed	Niet van invloed	Niet van invloed	Meer dan 4.000 meter	n.v.t.

Tabel 1 Eigenschappen transport gevaarlijke stoffen (weg)

Scenario's transport van gevaarlijke stoffen

Het meest waarschijnlijke scenario is een lekkage van een tankwagen met gevaarlijke stoffen. Hierbij komt een kleine hoeveelheid van de vervoerde stof vrij. Hoe groot de effecten naar de omgeving zullen zijn, is afhankelijk van de stof en de hoeveelheid die is vrijgekomen. Bij de meeste stoffen zal de omgeving uit voorzorg worden ontruimd maar zullen er – buiten irritatie aan luchtwegen en ogen en/of stankoverlast – weinig problemen zijn.

Het ergst denkbare scenario is een lekkage of het ineens vrijkomen van de totale hoeveelheid gevaarlijke stoffen van een tankwagen met een giftige vloeistof of giftig gas. Hoe groot de effecten naar de omgeving zullen zijn, is onder andere afhankelijk van de stof (mate van giftigheid) en de hoeveelheid die is vrijgekomen. Daarnaast hebben ook de weersomstandigheden een grote invloed op de verspreiding van de giftige stoffen. In het ergste geval kan dit leiden tot een invloedsgebied meer dan 4.000 meter. Gezien de afstand tot het plangebied is het mogelijk dat de aanwezigen slachtoffer worden of overlijden als de wind in de richting van het plangebied staat. De kans op dit scenario is, mede op basis van de aantallen (tank)wagens met giftige vloeistoffen/gassen, zeer klein.

2. Hoge druk aardgastransportleiding

Vanwege de aanwezigheid van een hoge druk aardgastransportleiding door het plangebied, is op het plangebied het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' (Bevb) van toepassing. In onderstaande tabel zijn de eigenschappen van deze leiding opgenomen.[2]

Naam	Druk (bar)	Diameter (inch)	PR 10^{-6}	100% letaliteit	1% letaliteit	Geurstof toegevoegd	Hoogte Groepsrisico	Ligging t.o.v. plangebied
W-514-01-KR	40	11,9	0 m.	70 m.	140 m.	Ja	0.031 maal de oriëntatiewaarde	Grenzend aan plangebied

Tabel 2 Eigenschappen hoge druk aardgastransportleiding(en)

Voor alle hogedruk aardgastransportleidingen geldt een belemmeringsstrook van 5 meter aan weerszijden van de leiding.[3] Voor de leiding W-514-01-KR ligt deze belemmeringsstrook (deels) in het plangebied. Binnen deze belemmeringsstrook is het niet toegestaan bouwwerken te bouwen.

Scenario met hogedruk aardastransportleiding

Het ergst denkbare scenario is een grote breuk in de aardgastransportleiding die explosief tot ontbranding komt en het ontstaan van een fakkelbrand. Bij dit scenario is tot in de wijde omgeving de explosie en hitte merkbaar. De afstand tot waar vele slachtoffers kunnen vallen, secundaire branden kunnen ontstaan door de vrijgekomen hitte of mensen eerstegraads brandwonden oplopen is afhankelijk van de ligging en het soort leiding. De kans op dit scenario is erg klein.

[2] Bron: https://experience.geowebonline.nl/
[3] Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

3. DSM Anti-Infectives

Op circa 840 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt DSM Anti-Infectives. Bij een incident bij DSM Anti- Infectives kunnen de volgende scenario's plaatsvinden. DSM valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI).

Scenario's met DSM Anti-Infectives

Het meest waarschijnlijke en meest voorkomende ongeval bij DSM Delft Anti-Infectives is lekkage van waterstofsulfide (H_2S) bij de biogasinstallatie. Dit giftige en stinkende gas kan tot in de wijde omgeving overlast veroorzaken aan onder andere ogen en luchtwegen. Aangenomen wordt dat door snel en accuraat optreden van alle betrokkenen (o.a. personeel en omwonenden) voor het plangebied geen dodelijke concentraties H_2S worden bereikt.

Het ergst denkbare scenario voor dit bedrijf is een brand in één van de opslaglocaties op het terrein van DSM waar verpakte gevaarlijke stoffen zijn opgeslagen. Bij een brand kunnen er grote hoeveelheden toxische (giftige) stoffen vrijkomen. Bij ongunstige weersomstandigheden kunnen vanwege deze brand tot op 1.500 meter vanaf deze loods nog personen overlijden.

Geadviseerde maatregelen

Aangezien met het voorliggende bestemmingsplan geen maatregelen aan de risicobronnen kunnen worden getroffen, zijn onderstaande maatregelen gericht op de beheersing en vermindering van de effecten van een incident. De adviezen hebben niet alleen betrekking op het ergst denkbare scenario. Ongeacht het type incident (van een lekkage tot het volledig vrijkomen van een giftige stof of een fakkelbrand) hebben ze een positief effect op de zelfredzaamheid, de bestrijdbaarheid en beheersbaarheid, zowel voor de reeds bestaande objecten als de nieuw te ontwikkelen bestemmingen.

Niet alle geadviseerde maatregelen kunnen worden opgenomen in dit bestemmingsplan maar zijn bedoeld voor andere afdelingen binnen de gemeente. Deze maatregelen kunnen mogelijk binnen andere ruimtelijke plannen of door andere disciplines van de gemeente worden geborgd. De Veiligheidsregio Haaglanden gaat ervan uit, dat na de bestuurlijke afweging, de overgenomen maatregelen bij de juiste afdeling(en) van de gemeente Rijswijk bekend worden gemaakt.

Effectreducerende maatregelen

Om de risico's te verkleinen wordt hieronder een aantal adviezen gegeven.

Ongeacht het incident van een 'gewone' brand tot een incident op de rijkswegen A4, A13, knooppunt Ypenburg of DSM Anti- Infectives waarbij giftige stoffen vrijkomen heeft afschakelbare ventilatie een positieve invloed op het beperken van de schadelijke effecten van de vrijgekomen stoffen objecten in het plangebied.

A.	**Afschakelbare ventilatie** Geadviseerd wordt om in de nieuw te bouwen gebouwen van Pasgeld-Oost een technische voorziening te plaatsen, zodat de ventilatie met een eenvoudige handeling kan worden uitgeschakeld. Om zo de gevolgen bij het vrijkomen van giftige stoffen te beperken. Dit mag ook een handmatige handeling zijn. Het is daarbij van belang dat ook ramen en ventilatieopeningen kunnen worden gesloten.

Bij een incident met een hogedruk aardastransportleiding is het van belang dat mensen veilig kunnen vluchten. Hiervoor is een vluchtweg vanuit de objecten richting de omgeving, in een

afgekeerde zijde van deze risicobronnen van belang. Dit geldt voor objecten bestemd voor het verblijf van personen.

B.	**Vluchtweg van risicobron af** Bij de (ver)bouw van objecten, bestemd voor het verblijf van personen wordt onafhankelijk van de locatie van het incident een vluchtwegen vanuit het object geadviseerd, via de gevel(s) aan de afgekeerde zijde(n) van de hogedruk aardgastransportleiding.

<u>Maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid</u>
Naast bovenstaande is het belangrijk dat de zelfredzaamheid van mensen wordt verhoogd.

Om ervoor te zorgen dat mensen goed voorbereid zijn en weten hoe zij moeten reageren bij een ongeval met de eerder genoemde risicobronnen is het van belang dat zij hier vooraf over worden geïnformeerd. Mogelijk kan de gemeente invullen voor dit plangebied gebruik maken van de hulpmiddelen die zijn ontwikkeld of beschikbaar zijn.

C.	**Risicocommunicatie** Geadviseerd wordt om bewoners, personeelsleden en vaste bezoekers te informeren over de verschillende risico's en gevaren van de eerder genoemde risicobronnen. Daarbij dient men tevens geïnformeerd te worden over de wijze van alarmeren en de wenselijke manier van reageren tijdens incidenten (risicocommunicatie). Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft. In de regio Haaglanden is de website www.haaglandenveilig.nl beschikbaar. Via deze website worden burgers geïnformeerd over de aanwezige risico's in de regio en is informatie te vinden over wat zij zelf kunnen doen om deze risico's te beperken.

<u>Incidentbestrijding door hulpdiensten</u>
Zowel voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende zijn.[4]

D.	**Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen** De bereikbaarheid van het plangebied en bluswatervoorzieningen voor de hulpdiensten dient goed te zijn. De bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen zijn op dit moment voldoende. Op dit moment is nog niet duidelijk hoe de inrichting van het plangebied er exact uit gaat zien. Daarom is nog niet aan te geven of dit in de toekomstige situatie ook geborgd is. Neem daarom vroegtijdig contact op met de risicobeheerder in de wijk de heer D. Soekhoe (dennes.soekhoe@vrh.nl of 06 – 22 78 63 08).

Restrisico
Het invloedsgebied van de risicobronnen is groter dan dit plangebied. Het totaal aantal te verwachten slachtoffers (en daarmee de hulpbehoefte) is groot bij het ergst denkbare scenario. In de huidige situatie als in de toekomstige situatie is de beschikbare hulpverleningscapaciteit waarschijnlijk onvoldoende om direct aan de benodigde hulpvraag te voldoen. Assistentie vanuit andere regio's is hierbij noodzakelijk.

[4] Voor de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en de bluswatervoorzieningen is door Brandweer Nederland de 'Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid' ontwikkeld (2019).

Bijlage 21

Gemeente Rijswijk (22 november 2023)
Nota van beantwoording voorontwerpbestemmingsplan Pasgeld-Oost

Nota van beantwoording voorontwerpbestemmingsplan Pasgeld-Oost

Inspraak en vooroverleg

Gemeente Rijswijk

22 november 2023

1. INLEIDING

Deze ‘Nota van Beantwoording’ bevat de samenvatting en beantwoording van de ontvangen vooroverlegreacties en inspraakreacties op het voorontwerpbestemmingsplan 'Pasgeld-Oost’ (14 augustus 2023) van de gemeente Rijswijk. Voordat inhoudelijk op de ontvangen reacties wordt ingegaan, wordt in paragraaf 2 de gevolgde procedure kort toegelicht. Daarna wordt een overzicht gegeven van de binnengekomen vooroverlegreacties (paragraaf 3) en de inspraakreacties (paragraaf 4). Er wordt inhoudelijk ingegaan op de overleg- en inspraakreacties en, indien relevant, aangegeven of het bestemmingsplan wordt aangepast naar aanleiding van deze reacties.

Naast deze vooroverleg- en inspraakreacties, zijn er ook aandachtspunten die de gemeente zelf wil aanpassen in het (ontwerp)bestemmingsplan. Dit worden hierna de ‘ambtshalve wijzigingen’ genoemd.

2. GEVOLGDE BESTEMMINGSPLANPROCEDURE

Inzage en inspraak
Het voorontwerpbestemmingsplan heeft gedurende zes weken vanaf vrijdag 25 augustus 2023 tot en met donderdag 5 oktober 2023 voor eenieder ter inzage gelegen, zowel online als in te zien bij de gemeente Rijswijk. Binnen deze termijn is iedereen in de gelegenheid gesteld schriftelijk en/of mondeling een vooroverleg- of inspraakreactie op het voorontwerpbestemmingsplan in te dienen. Aan het begin van de inzageperiode heeft de gemeente Rijswijk een informatiebijeenkomst gehouden voor bewoners en andere belanghebbenden. Tijdens deze bijeenkomst zijn het stedenbouwkundig plan en voorontwerpbestemmingsplan toegelicht. Presentatie, planning en andere informatie is na te lezen op het participatieplatform SamenRijswijk.nl van de gemeente. Het voorontwerpbestemmingsplan (incl. bijlagen) is gepubliceerd op de website www.ruimtelijkeplannen.nl en de webpagina van de gemeente Rijswijk.

Vooroverleg
Voorafgaand en gelijktijdig aan de inspraaktermijn is het voorontwerpbestemmingsplan in het kader van het wettelijk vooroverleg toegezonden aan een aantal instanties. Conform artikel 3.1.1.van het Bro moeten burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg plegen met de besturen van betrokken gemeenten, waterschappen en met de Rijks- en provinciale diensten die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn.

In paragraaf 3.2 van deze ‘Nota van Beantwoording’ zijn de wettelijke vooroverlegreacties van beantwoording voorzien. Vervolgens zijn in paragraaf 3.3 de inspraakreacties samengevat en voorzien van een reactie. Per reactie is in de conclusie aangegeven of de reactie aanleiding geeft het voorontwerpbestemmingsplan wel of niet aan te passen.

3. WETTELIJK VOOROVERLEG

3.1 OVERZICHT ONTVANGEN VOOROVERLEGREACTIES

In het kader van het voorontwerpbestemmingsplan zijn 2 formele vooroverlegreacties ontvangen. De reacties zijn afkomstig van:

1. Vooroverlegreactie 1: Gasunie (21-09-2023)
2. Vooroverlegreactie 2: Hoogheemraadschap van Delfland (09-10-2023)

Daarnaast hebben de Omgevingsdienst Haaglanden en de Veiligheidsregio Haaglanden in een eerder stadium per brief al de diverse milieuaspecten en bijbehorende onderzoeken beoordeeld. De adviezen en opmerkingen zijn in de betreffende onderzoeken en toelichting van het bestemmingsplan verwerkt.

3.2 BEANTWOORDING OVERLEGREACTIES

De ingekomen overlegreacties zijn hieronder samengevat en beantwoord. In de laatste kolom is aangegeven of, en indien van toepassing, welke wijzigingen er worden doorgevoerd. In hoofdstuk 5 is een beknopt overzicht gegeven van de wijzigingen die in het ontwerpbestemmingsplan worden doorgevoerd.

Nr.	Vooroverlegreactie	Beantwoording
1.	**Vooroverlegreactie 1 – Gasunie**	
1.	Ligging aardgastransportleiding niet weergegeven: De in het plangebied aanwezige leiding is niet bestemd (aangeduid op afbeelding). Gasunie verzoekt de ontbrekende gastransportleiding alsnog in het plan op te nemen.	De ontbrekende aardgastransportleiding wordt als dubbelbestemming opgenomen op de verbeelding en in de regels van het bestemmingsplan.
2.	Samenvallen dubbelbestemming 'Leiding-Gas' met nieuwe functieaanduiding 'water': Ontwikkelingen zijn gepland in belemmeringstrook van gastransportleiding. Groen- en waterstructuren verdragen zich niet goed in aanwezigheid van gastransportleiding. Gasunie verzoekt over de mogelijke consequenties van de voorgestelde ontwikkeling en eventueel te treffen maatregelen in overleg te gaan met zijn tracébeheerder.	De dubbelbestemming borgt de bescherming van de leiding tegen werkzaamheden. Eventuele aanpassingen aan de waterstructuur ter plaatse van de dubbelbestemming worden uitsluitend doorgevoerd in overleg met de tracébeheerder, in dit geval de Gasunie.
3.	Gasunie verzoekt om in de planregels een artikel ‘Leiding - Gas’ op te nemen (tekstvoorstel hiervoor in bijlage meegezonden).	Deze regeling is conform tekstvoorstel opgenomen in het bestemmingsplan.
2.	**Vooroverlegreactie 2 – Hoogheemraadschap van Delfland**	
1.	Delfland geeft advies ten aanzien van de wateraspecten in het plan, en vraagt de gegeven opmerkingen in de toelichting (sub 2 t/m 11) en de regels (sub 12) te verwerken.	Zie beantwoording sub 2 t/m 12.
2.	*Toelichting – Kader:* a. Nationaal Waterplan: Inmiddels is het Nationaal Water Programma 2022-2027 vastgesteld. Wij verzoeken u het beleid hierop aan te passen. b. Wij vragen u de Verordening afvoer hemelwater Rijswijk 2022 aan het gemeentelijk beleid toe te voegen. Als het beleid niet wordt toegepast, vragen wij u dit met een korte toelichting te vermelden.	a. Het Nationaal Water Programma wordt als beleidskader toegevoegd aan paragraaf 4.8. b. De Verordening Afvoer Hemelwater Rijswijk 2022 wordt als beleidskader toegevoegd aan paragraaf 4.8. Daarbij zal kort worden toegelicht hoe hiermee wordt omgegaan; in afstemming tussen gemeente en ontwikkelaar wordt het beleid niet toegepast omdat een anterieure overeenkomst al gesloten was voor vaststelling hiervan.
3.	*Toelichting – Bestaande situatie oppervlaktewatersysteem:*	Op pagina 41 van de toelichting wordt expliciet benoemd dat het watersysteem in zijn geheel niet mag verslechteren.

	In de laatste alinea van pagina 41 wordt gesteld, dat "door de ontwikkeling van Pasgeld-Oost [..] deze knelpunten niet [mogen] verergeren.". Wij wijzen u erop, dat dit in zijn algemeenheid geldt, namelijk dat het watersysteem in zijn geheel niet mag verslechteren.	
4.	*Toelichting – Toekomstige situatie oppervlaktewatersysteem:* Er wordt gesproken over de Zweth. Dit moet echter de Dwarsmolensloot zijn.	Deze zinsnede wordt conform voorstel aangepast.
5.	*Toelichting – wateropgave:* a. De wateropgaven van Pasgeld-West en Pasgeld-Oost worden uiteindelijk gezamenlijk beschouwd. Wij verzoeken u te benoemen, dat beide ontwikkelingen in hetzelfde peilgebied plaatsvinden. b. Er wordt beschreven, dat de watersleutel niet geschikt voor grootschalige ontwikkelingen is. Dit is niet helemaal correct en wij vragen u daarom de uitspraak iets te nuanceren. c. Wij verzoeken u de ingevulde watersleutel en de daaruit resulterende getallen in de toelichting op te nemen en het verschil ten opzichte van het hydraulische model te beschrijven. d. De wateropgave ter compensatie van de toename van verharding is uit tabel 4.1 indirect af te lezen. Voor de volledigheid vragen wij u de opgave ook in de tekst te benoemen, zodat er geen misverstanden ontstaan. Daarnaast verzoeken wij u een eerste indicatie voor de klimaatopgave te berekenen. Deze is tot nu toe nog niet in beeld gebracht. e. De geïsoleerde watergang zal in de toekomstige situatie tevens als waterbuffer worden gebruikt. Wij verzoeken u aan te geven, op welke manier deze buffer ingericht wordt en te benoemen, of de geïsoleerde watergang voor de klimaatopgave meerekent. De watergang dient immers ook in de huidige situatie als waterbuffer. Als de geïsoleerde watergang wordt ingericht als vasthoudmaatregel voor het invullen van de klimaatopgave, moet deze aan onze richtlijn vasthoudmaatregelen voldoen.	a. In de toelichting wordt benadrukt dat de wateropgaven van Pasgeld West en Oost in eenzelfde peilgebied plaatsvinden. b. De tekst rondom de geschiktheid van de watersleutel wordt conform voorstel genuanceerd. c. De watersleutel en hieruit resulterende getallen inclusief het verschil t.o.v. het hydraulische model zullen nader worden beschreven in het waterhuishoudkundig plan. d. De wateropgave ter compensatie van de toename van verharding wordt concreet benoemd. Ook wordt een indicatieve berekening van de klimaatopgave opgenomen en toegelicht. De klimaatopgave die Delfland vraagt is gelijk aan 8,9 mm over het oppervlak van het projectgebied. Deze is voor het ontwikkelgebied van Pasgeld-Oost gelijk aan 326 m^3 en voor Pasgeld-West 45 m^3 (5.000 m^2). e. In de toelichting wordt in hoofdlijnen aangegeven op welke manier de klimaatbuffer wordt ingericht en wordt benoemd of de geïsoleerde watergang voor de klimaatopgave meerekent. Ook wordt opgenomen dat aan de Richtlijn vasthoudmaatregelen moet worden voldaan. Het conceptuele plan is nu dat de watergang onder normale omstandigheden onderdeel vormt van het omliggende watersysteem. Bij hevige neerslag zal de watergang gestuwd worden en kan het peil daar verder stijgen dan in het omliggende watersysteem. De watergang is een voormalige boezemwatergang. Na herstel van de oevers kan het peil in de watergang tot boezempeil stijgen. De peilstijging boven de peilstijging van het omliggende watersysteem kan als extra berging worden meegerekend.
6.	*Toelichting – watergangen en duikers:* de bodembreedte van de watergangen is met 0,5 meter aangegeven. Bij watergangen minder breed dan 6,5 m lijkt de bodembreedte van 0,5 meter niet te kloppen. Bij een diepte van 1 meter en een talud van 1:2 zou de bodembreedte groter moeten zijn.	De uitgangspunten voor het toetsen van het functioneren van de watergangen zijn gebaseerd op het beleidsdocument 'Beleidsregels Dempen en graven' opgesteld door het Hoogheemraadschap van Delfland en het Programma van Eisen van de gemeente. In het gebied worden alleen nieuwe ruime secundaire watergangen gerealiseerd. Voor Pasgeld-Oost worden binnen de gestelde eisen uit de beleidsregels de volgende uitgangspunten voor de aan te leggen profielen gehanteerd: 1. Minimale breedte watergangen: 6 meter breed; 2. Diepte watergangen: leggerdiepte van 1 meter ongeacht de breedte; 3. Bodembreedte minimaal 0,5 meter;

		4. Talud: bij watergangen breder dan 6,5 m: ten minste 1:3 of flauwer. Bij watergangen tussen 6,5 en 6 m breedte in wordt het onderwater talud steiler tot maximaal 1:2 of wordt bij uitzondering gewerkt met beschoeiing.
7.	*Toelichting – infiltratie* Er is sprake van "last met hoge grondwaterstanden". Wij verzoeken u dit (in het WHP) nader toe te lichten. Daarnaast vragen wij ons af, of deze last niet door het ophogen van het gebied opgelost wordt.	De gemeente is met Delfland en de provincie in overleg over de grondwateroverlast langs het Jaagpad en Van Hardenbroeklaan. Deze gebieden liggen boven boezempeil. De oorzaak van de grondwateroverlast heeft geen verband met de activiteiten voor Pasgeld, maar waarschijnlijk door het plaatsen van de nieuwe damwand langs de Vliet en het vervangen van de huisaansluitingen bij de Van Hardenbroeklaan. Bij de inrichting van Pasgeld-Oost wordt langs de bestaande bebouwing nieuw water aangelegd. De verwachting is dat de ontwatering van het boezemgebied beter zal worden. Momenteel wordt de grondwaterstand in het gebied op diverse plekken gemonitord. Op basis van de monitoringsgegevens zal een analyse worden gemaakt hoe de huidige verhoging van de grondwaterstanden wordt veroorzaakt en welke mitigerende maatregelen nodig zijn om de grondwaterstanden weer op het niveau van voor 2020 te krijgen. De inrichting van het plangebied met de nieuwe watergangen, zal bij deze analyse worden meegenomen.
8.	*Toelichting – drooglegging* a. Wij verzoeken u de toekomstige drooglegging aan te geven. Voor het voorkomen van grondwateroverlast adviseert Delfland rekening te houden met een drooglegging van 1,2 m, met een minimum van 1 m. Daarbij is het belangrijk, dat een eventuele ophoging niet tot negatieve effecten in het omliggende gebied leidt. Bij mogelijk te verwachten effecten vragen wij u maatregelen te nemen. b. Er is sprake van een te realiseren watergang, die als scheiding tussen de nieuwe en de bestaande bebouwing zal dienen. Wij adviseren u de functie van deze scheiding te benoemen. Daarnaast wordt gesteld, dat de ontwatering bij de bestaande bebouwing door deze watergang beïnvloed wordt. Wij verzoeken u de resulterende verandering te beschrijven en aan te geven, wat dit voor de bebouwing betekent. c. In de tweede alinea wordt gerefereerd aan het WHP. Het WHP is echter nog niet afgerond. Hierdoor heeft Delfland nog geen resultaten uit het WHP kunnen lezen. Een verwijzing naar het WHP lijkt ons daarom niet logisch. d. Als belangrijkste oorzaak van de hogere grondwaterstanden wordt de nieuwe damwand langs de Vliet genoemd. Uit de onderzoeksresultaten, die Delfland ontvangen heeft, blijkt dit nog niet zo duidelijk als hier gesteld wordt. e. De eerste en de een-na-laatste zin in de tweede alinea roepen verwarring op. Enerzijds zal het in het WHP zijn aangetoond, dat de ontwikkeling geen negatief effect op de grondwaterstanden bij de bestaande bebouwing heeft. Anderzijds zal tevens onderzocht worden, wat het effect van de nieuwe	a. • Drooglegging: De drooglegging zal vanwege het bovengronds afstromen van het hemelwaterwater variëren. Het laagste bodempeil zal NAP -0,05 m zijn. De minimale drooglegging is dan 1.20 m. • Ontwatering: Het Gemeentelijk rioleringsplan (GRP) zegt minimaal 70 cm voor wegen en 80 cm voor bebouwing. • Onder de wegen wordt een drainage voorzien. b. Zie beantwoording onder 7. c. Zodra het WHP is afgerond zal een verwijzing hiernaar worden opgenomen in de toelichting. d. Zie beantwoording onder 7. e. Zie beantwoording onder 7.

	ontwikkeling op de bestaande bebouwing wordt. Wij verzoeken u hier meer duidelijkheid over te geven.	
9.	*Toelichting – waterveiligheid* Op de verbeelding is een watergang in de zone van de dubbelbestemming "Waterstaat-Waterkering" opgenomen. Wij verzoeken u in de toelichting hierop in te gaan en gemaakte afspraken over het graven in de dubbelbestemming te vermelden.	Er heeft overleg met het hoogheemraadschap plaatsgevonden. In de waterkering zelf zal niet worden gegraven. Voordat gegraven wordt binnen de dubbelbestemming zal hierover met het hoogheemraadschap worden afgestemd. Indien nodig worden er nadere afspraken gemaakt om het belang van de waterhuishouding te waarborgen.
10.	*Toelichting – waterkwaliteit* a. Voor een eventuele extra inlaat vragen wij u contact met Delfland op te nemen. b. In de impressie van het voorlopige ontwerp zijn natuurvriendelijke oevers (NVO's) ingetekend. NVO's kunnen bijdragen aan een betere waterkwaliteit. Wij verzoeken u onder dit kopje te beschrijven, of er NVO's komen. Voor het aanleggen van NVO's is een melding of een watervergunning verplicht.	a. Indien een eventuele extra inlaat aan de orde is wordt contact opgenomen met Delfland. b. In de toelichting wordt aangegeven dat er NVO's worden toegepast en dat hiertoe een melding wordt gedaan of watervergunning wordt aangevraagd bij Delfland indien nodig.
11.	*Toelichting – volksgezondheid* Gezien de te realiseren woningen zal de hoeveelheid afvalwater toenemen. Wij vragen u te beschrijven, hoe met het extra vuilwater omgegaan wordt.	In de toelichting wordt nader ingegaan op het aspect vuilwater.
12.	*Regels:* In de voorwaardelijke verplichting waterberging worden getallen genoemd, die niet direct uit de toelichting te herleiden zijn. Wij vragen u in de toelichting op de getallen in te gaan. Daarnaast dienen de getallen in de regels van het ontwerp aangepast te worden, als deze voor vaststelling op basis van het WHP zullen veranderen.	In de toelichting van het bestemmingsplan wordt ingegaan op de benodigde waterberging, op basis van de voorlopige berekening die vooruitlopend op het WHP is uitgevoerd. De definitieve hoeveelheid van de benodigde compensatie wordt berekend in het WHP, en afgestemd met Delfland. Daarop vooruitlopend zijn voorlopige (worst case) aantallen in de regels opgenomen. Indien voor vaststelling de aantallen wijzigen wordt dit in de toelichting en regels van het bestemmingsplan verwerkt.
13.	Er is aangegeven, dat een waterhuishoudkundig plan (WHHP) opgesteld wordt, waarin integraal de waterhuishouding van het brede gebied beschouwd wordt. Wij vragen u, zoals in de waterparagraaf benoemd, het WHP met Delfland af te stemmen en de uitkomsten in de toelichting en de regels van het bestemmingsplan te borgen.	Het waterhuishoudkundig plan wordt opgesteld en wanneer gereed als bijlage aan het bestemmingsplan toegevoegd. De uitkomsten van het plan worden afgestemd met Delfland en waar nodig doorgevoerd in de toelichting en regels van het bestemmingsplan.

4. INSPRAAKREACTIES

4.1 OVERZICHT ONTVANGEN INSPRAAKREACTIES

Op het voorontwerpbestemmingsplan zijn in totaal 4 inspraakreacties ontvangen. De volgende inhoudelijk ontvankelijke inspraakreacties zijn te onderscheiden:

1. Inspraakreactie 1: geanonimiseerd (29-09-2023)
2. Inspraakreactie 2: geanonimiseerd (04-10-2023)
3. Inspraakreactie 3: geanonimiseerd (04-10-2023)
4. Inspraakreactie 4: geanonimiseerd (05-10-2023)

De inspraakreacties zijn ingediend binnen de termijn en zijn afkomstig van belanghebbenden. De inspraakreacties zijn derhalve ontvankelijk en worden in behandeling genomen.

4.2 BEANTWOORDING INSPRAAKREACTIES

De ingekomen overlegreacties zijn hieronder samengevat en beantwoord. In de laatste kolom is aangegeven of, en indien van toepassing, welke wijzigingen er worden doorgevoerd. In hoofdstuk 5 is een beknopt overzicht gegeven van de wijzigingen die in het ontwerpbestemmingsplan worden doorgevoerd.

Nr.	Inspraakreactie	Beantwoording
1.	**Inspraakreactie 1 – geanonimiseerd (29-09-2023)**	
1.	De indiener geeft aan een aantal zaken vooraf goed geregeld willen hebben, waarbij hij refereert aan de stedenbouwkundige situatietekening (fig. 2.6 in het bestemmingsplan en ter verduidelijking als bijlage bij de inspraakreactie gevoegd): a. De afstand tussen onze huidige achtergevel en de noordgevel van het eerste huis in blok I ("A", foto in het bestand) wordt niet kleiner dan 25 m; b. De afstand tussen de achtergevels van blok I en blok II ("B", foto in het bestand) wordt niet kleiner dan 25 m; c. Het terrein zo weinig mogelijk ophogen en het aanlegniveau van de nieuwe huizen zo laag mogelijk houden. Achtergrond is dat door het ophogen onze tuin het laagste punt in het gebied wordt en mogelijk als verzamelbak voor water gaat werken. Daarnaast beperkt een laag aanlegniveau het effect op ons uitzicht; d. Geen openbaar pad in de groenstrook tussen onze tuin en de blokken I en II; e. Het aantal woonlagen in het gehele plangebied maximaal drie en het aantal woonlagen van het eerste woonhuis in blok I wordt niet meer dan twee.	In januari 2023 heeft een fysiek gesprek plaatsgevonden tussen de indiener, gemeente en ontwikkelaar, waarin een aantal van de aangegeven zaken zijn besproken. Naar aanleiding daarvan is bekeken waar en in hoeverre aanpassingen in het stedenbouwkundig plan mogelijk waren. Er zijn enkele verschuivingen in het verkavelingsplan doorgevoerd; niet alle aanpassingen bleken mogelijk, onder meer door beperkingen van de plangrens en bestaande watergangen. In oktober 2023 is hierover in een gesprek tussen de indiener, gemeente en ontwikkelaar gecommuniceerd. Per punt een beknopte toelichting: a. De afstand tussen de huidige achtergevel van de bestaande woning en de noordgevel van de te realiseren hoekwoning bedraagt circa 22 meter. De minimale afstand op grond van het bestemmingsplan (tot de grens van bestemming 'Woongebied') is ruim 21 meter. b. De afstand tussen het op de afbeelding aangeduide blok I en blok II is ingetekend op ca. 20 meter. Dit kan korter worden indien mensen ervoor kiezen een uitbouw te nemen bij hun woning. Daarmee blijft er voldoende open ruimte tussen de woonblokken. c. Het vloerpeil van de woningen wordt opgehoogd conform gemeentelijk beleid, tot een vloerpeil van ca. 25 cm boven NAP. d. Er wordt geen openbaar pad ingetekend aan de groenstrook tussen Blok I en II. e. De maximale hoogte van de woonblokken is opgenomen in de bestemmingsplanregels. Deze mag voor grondgebonden woningen 11 meter bedragen.
2.	De palen van ons huis staan op een relatief dunne zandlaag op NAP - 9 m en onze garage is niet onderheid. Wij willen, voordat gestart wordt met het bouwrijp maken van het terrein, dat de "nulsituatie" van onze woning wordt vastgelegd door een onafhankelijk bureau en dat eventuele	Er zal voor de start van de bouwwerkzaamheden een nulmeting worden uitgevoerd. Op basis van deze nulsituatie wordt de staat van omliggende woningen steeds getoetst. Indien blijkt dat als gevolg van de werkzaamheden schade aan bestaande woningen optreedt, zal dit volgens een planschaderegeling worden gecompenseerd.

	schade die ontstaat door de bouwactiviteiten wordt gecompenseerd door projectontwikkelaar.	
3.	Wij zouden graag wij graag de groenstrook tussen onze tuin en de blokken I en II geheel of gedeeltelijk willen kopen.	Deze groenstrook zal door de ontwikkelaar worden ingericht en nadien aan de gemeente worden overgeheveld als openbare ruimte. De gemeente staat er niet voor open deze groenstrook te verkopen.
2.	**Inspraakreactie 2 – geanonimiseerd (04-10-2023)**	
1.	*De inspraakreactie is per onderwerp onderverdeeld in 'algemene opmerkingen' en 'aanbevelingen/vragen'. De 'algemene opmerkingen' bevatten enkel constateringen of opmerkingen en vragen niet om een reactie of beantwoording. Dit dient ter onderbouwing van de 'aanbevelingen/vragen'. De te beantwoorden 'aanbevelingen/vragen' zijn hieronder opgenomen, de 'algemene opmerkingen' worden waar van toepassing in de beantwoording meegenomen.*	
2.	**Integrale benadering en Passende beoordeling/ PlanMER**: a. In het Bestemmingsplan Sion 't Haantje staat in de MER-paragraaf het volgende: "De totale ontwikkeling in Rijswijk-Zuid ….. is daarmee m.e.r.-plichtig" Is het niet zo dat de verplichting tot een milieu-effectenrapportage voortvloeit uit de hierboven aangegeven algemene opmerkingen? b. Is een evaluatie c.q. herbeoordeling niet absoluut noodzakelijk en vereist van de in de MER uit 2010 (nota bene) opgenomen aspecten van Pasgeld Oost en omgeving als woningdichtheid, verkeer, luchtkwaliteit, groen, water en natuur vanuit een goede toedeling van de ruimtelijke functies zoals dat in de Omgevingswet wordt voorgeschreven.? c. In de door KuiperCompagnons opgestelde Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling – Bestemmingsplan "Pasgeld-Oost" (30 maart 2023) worden alleen de uit het plan voortkomende milieubelastende aspecten besproken geheel los van de hierboven genoemde omgevingsinvloeden. Bent u niet met ons van mening dat een integrale herbeoordeling c.q. evaluatie van de MER noodzakelijk is?	De locatie van Pasgeld-Oost valt buiten het bestemmingsplan 'Sion – 't Haantje', en de daarin mogelijk gemaakte ontwikkelingen. Een herbeoordeling van het eerdere MER is niet aan de orde. In het kader van dit bestemmingsplan voor Pasgeld-Oost worden voor alle relevante milieuaspecten separate onderzoeken uitgevoerd, die toezien op onder andere de hier genoemde aspecten. Daarmee wordt de uitvoerbaarheid van het plan aangetoond. In paragaaf 4.2 van de toelichting bij het bestemmingsplan is uiteengezet dat en waarom er geen MER hoeft te worden gemaakt. Omdat het plan ruimschoots onder de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. blijft, is het plan niet m.e.r.-plichtig. Wel is een vormvrije m.e.r.-beoordeling (aanmeldnotitie) opgesteld. Op basis daarvan zal een afzonderlijk m.e.r.-beoordelingsbesluit worden genomen. Overigens is een evenwichtige toedeling van functies aan locaties de grondslag van de Omgevingswet voor het stellen van regels in een omgevingsplan. Het gaat hier om een bestemmingsplan, dat onder de vigeur van de Wro in procedure wordt gebracht.
3.	**Automobiliteit en fietsverkeer**: a. Uit bovengenoemde algemene opmerkingen is af te leiden dat het plaatsen van een knip op de Lange Kleiweg leidt tot een afname van de bereikbaarheid van Rijswijk Buiten, Rijswijk en Den Haag Zuidwest. Tevens kan er gesteld worden dat het plaatsen van eerder genoemde knip op de Lange Kleiweg een potentieel gevaarlijke situatie oplevert in geval van grote verkeersdrukte of calamiteiten. b. Het verdient aanbeveling, indien doorgaand verkeer over de Lange Kleiweg ontmoedigd moet worden, de Lange Kleiweg als ontsluitingsweg te zien voor Parkrijk en Pasgeld, en een knip te plaatsen op de Wateringseweg. c. Overwogen kan worden, met additionele verkeerskundige ingrepen, verkeer via de Lange Kleiweg en de Laan van het Haantje te	De externe ontsluitingsstructuur voor het plangebied gaat via de Lange Kleiweg en de Laan van het Haantje. De Laan van het Haantje zorgt voor ontsluiting van Pasgeld in westelijke richting. Via deze weg zijn onder meer de andere deelgebieden van RijswijkBuiten bereikbaar (Parkrijk en Sion). Hier sluit de weg ook aan op de Prinses Beatrixlaan. Deze centrale verkeersader voor RijswijkBuiten ontsluit het gebied in noordelijke richting naar Rijswijk en de A4, en in zuidelijke richting naar Delft. De Lange Kleiweg is een ontsluitingsweg voor Pasgeld in noord-zuidelijke richting. In noordelijke richting zorgt deze weg voor de verbinding met Rijswijk, en is ook op korte afstand de A4 bereikbaar. Richting het zuiden is via deze weg Delft te bereiken. Naar aanleiding van de ontwikkeling van Pasgeld, heeft Goudappel Coffeng in 2021 een verkeersonderzoek uitgevoerd (bijlage 14 bij het voorontwerp). Sweco heeft in 2023 een actualisatie geproduceerd (bijlage 15 bij het voorontwerp), op

	ontmoedigen door te rijden naar Delft om de weg te vervolgen richting de A4. d. Hierbij mag niet uit het oog verloren worden dat de laatste kwantitatieve verkeerskundige studie voor Rijswijk Buiten het rapport Goudappel 2010 is, dat slechts de verkeerskundige ontwikkeling van deelgebieden Sion en Parkrijk onderzoekt. Uitvoering van een integraal verkeersplan voor de gemeente Rijswijk, waarin de genoemde ontwikkelingen niet meegenomen zijn strekt tot aanbeveling (zie ook de motie D66). e. Zijn de effecten voor het fietsverkeer over het Jaagpad, Lange Kleiweg, 't Haantje, Laan van 't Haantje en in Delft de Wateringseweg/knooppunt Kalverbos voldoende in kaart gebracht c.q. met buurgemeente Delft overlegd? f. Zijn de effecten van bovengenoemde ontwikkelingen in voldoende mate met bestaande bewoners/ belanghebbenden overlegd? g. Tevens zou het een goed idee zijn een meer concrete uitwerking van principes zoals uiteengezet in de Strategische Mobiliteitsvisie (2019) te onderzoeken waarbij de integrale effecten van de actuele ontwikkelingen uitgangspunt zijn.	basis van het actuele verkeersmodel (MRDH) en de meest recente inzichten qua programma van de ontwikkellocaties in RijswijkBuiten en Kessler Park. Dit onderzoek naar de effecten van de planontwikkeling Pasgeld en Kessler Park is uitgevoerd om de voorziene ontwikkelingen mogelijk te maken en in te spelen op samenhangende thema's. Het betreft hier met name de vraag of er op het wegennetwerk in deze gebieden en de aansluiting op het hoofdwegennet voldoende ruimte is om het nieuwe verkeer in 2040 af te kunnen wikkelen of dat maatregelen nodig zijn om doorstromingsknelpunten te voorkomen en leefbaarheid te borgen. Het onderzoek maakt de verkeersstromen inzichtelijk in RijswijkBuiten en Kessler Park in de huidige situatie én 2040, en de keuzes die daarin gemaakt moeten worden om tot een toekomstvast verkeerssysteem te komen. Voor de Lange Kleiweg is onderzocht wat de effecten van de woningbouwontwikkelingen zijn, met als doel om een verkeerskundige visie te formuleren om de ontsluiting, leefbaarheid en verkeersveiligheid te waarborgen. Daarbij wordt rekening gehouden met de planvorming langs de totale lijn van de Lange Kleiweg, ontwikkelingen in Delft en ambities ten aanzien van mobiliteitstransitie (zoals opgenomen in het Mobiliteitsprogramma 2040). Op basis van de verkeersonderzoeken (2021, 2023) is gebleken dat de Lange Kleiweg geschikt is voor de ontwikkelingen, maar er zijn ook enkele (toekomstige) knelpunten geconstateerd. De gemeente onderzoekt nog hoe de diverse woon-/ en werkgebieden in en rondom Pasgeld en de Plaspoelpolder naar de toekomst toe het beste bereikbaar, leefbaar en verkeersveilig gehouden kunnen worden. Daarbij worden verschillende verkeerskundige ingrepen onderzocht en afgewogen. Daarnaast wordt vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt gekeken hoe het nieuwe wegprofiel en de routes voor langzaam verkeer op een verkeersveilige en prettige manier kunnen worden vormgegeven. Het besluit over een nieuwe inrichting van de Lange Kleiweg en het wel of niet knippen vindt niet plaats op grond van dit bestemmingsplan. Een besluit over welke verkeerskundige ingreep op de Lange Kleiweg plaatsvindt wordt te zijner tijd genomen via een verkeersbesluit. Aan een verkeersbesluit zit een uitgebreide motivering vast, met onder andere als doel het verzekeren van de veiligheid op de weg, aanrijdtijden van hulpdiensten en het beschermen van weggebruikers en passagiers. Het is een separaat besluit en wordt te zijner tijd bekend gemaakt en ter inzage gelegd.
4.	**Openbaar vervoer**: a. Uit bovengenoemde punten is af te leiden dat een goede ontsluiting van Rijswijk Buiten met openbaar vervoer allerminst een gegeven is en dat belangrijke stakeholders geen concrete plannen hebben om kwalitatief hoogwaardig openbaar vervoer te realiseren in Rijswijk Buiten of hebben wij het hier mis?	De fietsafstand tot NS station Rijswijk en NS station Delft worden als relatief kort gezien. Buslijn 53 rijdt daarnaast langs het plangebied, in een rechtstreekse verbinding tussen NS station Rijswijk en NS station Delft. Het uitbreiden van de dienstregeling van deze bestaande buslijn behoort tot de mogelijkheden, ook het mogelijk maken van andere haltelocaties. Het verbeteren van het openbaar vervoer in Rijswijk in algemene zin is een doel van de gemeente,

	b. Hoe wil de gemeente komen tot een goede ontsluiting met openbaar vervoer van Pasgeld Oost?	waaronder zeker een NS-halte “RijswijkBuiten”. Van een onzekere ontsluiting van het gebied door bus en trein is naar ons oordeel geen sprake. Maatregelen in ov-infrastructuur en -dienstregeling vallen buiten de reikwijdte van dit bestemmingsplan. Verder zal in de planregels het beschikbaar stellen van deelauto’s worden gewaarborgd.
5.	**Natuurwaarden en biodiversiteit**: a. Houdt het College er rekening mee dat o.g.v. de Wet natuurbescherming in het bijzonder de bepalingen over de Vogelrichtlijn een groot deel van het plangebied niet bebouwd zal kunnen worden?	Het wettelijk bepaalde in de Wet natuurbescherming (en daarmee Vogelrichtlijn) is, als vanzelfsprekend, richtinggevend. De Wnb bevat een regeling betreft beschermde flora en fauna. Of een vrijstelling dan wel ontheffing op grond van het soortenbeschermingsregime in de Wnb nodig is, en zo ja of deze ontheffing kan worden verleend, komen in beginsel pas aan de orde in een procedure op grond van de Wnb. Een bestemmingsplan mag niet worden vastgesteld indien en voor zover op voorhand redelijkerwijs had moeten worden ingezien dat het soortenbeschermingsregime in de Wnb de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat. Het voorgaande is vaste rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Voor zover de indiener vreest dat de Wnb wordt overtreden in relatie tot de ransuil; de gemeente Rijswijk heeft op 31 juli 2023 een ontheffingsaanvraag ingediend bij de ODH, die als toetser gemandateerd is door de provincie Zuid-Holland. Gelet op de inhoud van de ecologische onderzoeken is er geen aanleiding om te veronderstellen dat geen ontheffing zal worden verleend. De vraag of al dan niet terecht een ontheffing kan worden verleend, moet worden beoordeeld in het besluitvormingstraject naar aanleiding van het ontheffingsverzoek.
6.	**Bestemmingsplangrens**: a. Is het toeval dat plotsklaps de groenblauwe delen van Pasgeld Oost worden ingelijfd bij Pasgeld West? b. Is het inlijven van de groenblauwe delen van Pasgeld Oost bij Pasgeld West bedoeld om de hoge woningdichtheid van Pasgeld West, tweeëneenhalf maal die van het wijkdeel Sion, meer acceptabel te maken?	Het bestemmingsplan Pasgeld-Oost heeft alleen betrekking op de ontwikkellocatie zelf. Binnen welk bestemmingsplan de groenblauwe delen in de omgeving vallen doet op zichzelf niet ter zake, en staat los van de ontwikkelingen die hier plaatsvinden.
7.	**Waterberging en wateroverlast**: a. Stemt het Hoogheemraadschap Delfland in met het realiseren van 5000 m3 aan watercompensatie buiten de te verharden locatie van Pasgeld West? b. Zo ja, welke argumenten worden door het Hoogheemraadschap Delfland gegeven om in te stemmen met deze inbreuk op hun vaste beleid? c. Pasgeld Oost watert nu af via een smalle duiker in het noordoostelijk deel van het terrein. Dit wordt als niet robuust beschouwd. Om deze kwetsbare afwaterring te verbeteren is in het Waterhuishoudkundigplan voorzien in twee nieuwe duikers onder de Lange Kleiweg door naar Pasgeld West. Dit zou dan de afwatering van Pasgeld Oost via Pasgeld West bij forse stortbuien moeten garanderen. Deze duikers echter hebben diezelfde opdracht gezien vanuit Pasgeld West. Die twee duikers moeten bij een forse bui overtollig regenwater afvoeren onder de	Tussen de gemeente, ontwikkelaar en het Hoogheemraadschap van Delfland worden afspraken gemaakt over waar het toekomstige oppervlaktewatersysteem in Pasgeld-Oost (en -West) aan moet voldoen. In dat kader stelt Arcadis voor het gebied ook een waterhuishoudkundig plan (WHP) op. Hierin wordt integraal de waterhuishouding van het bredere gebied beschouwd. De inrichting van het watersysteem, daarbij te hanteren uitgangspunten en de compensatieopgave die daaruit volgt komt dan ook tot stand in samenspraak met het hoogheemraadschap. Het WHP zal ook nog met het hoogheemraadschap worden afgestemd. Daarnaast heeft het hoogheemraadschap ook een overlegreactie gegeven op het voorontwerpbestemmingsplan. Voor hun reactie en vragen bij de wateraspecten relevant voor Pasgeld-Oost, en de beantwoording van de gemeente daarop, zie vooroverlegreactie 2. De vragen en beantwoording gaan onder meer in op het

	Lange Kleiweg door naar de nieuw te graven waterberging in Pasgeld Oost van 5000 m3. Het is van tweeën één. Of het water gaat van Oost naar West om te zorgen voor een robuuste afwatering van Oost. Of het water gaat van West naar Oost om te zorgen dat de enorme verharding die in West gaat plaatsvinden robuust kan afwateren. Kunt u dit toelichten? d. Wat is het effect op de gewenste drooglegging van de 1,5 mtr maaiveldverhoging en het waterbedeffect via de druk op de venige ondergrond die dit met zich meebrengt voor de bestaande woningen? e. Als mogelijke oorzaak van de wateroverlast onder de woningen van 't Haantje en het Jaagpad wordt de recente aanleg van stalen damwanden aangevoerd, althans langs het Jaagpad/van Hardenbroeklaan. De oorzaak van de druk van de voorbelasting in Pasgeld West wordt als onwaarschijnlijk betiteld. Verder onderzoek moeten deze mogelijkheden en onwaarschijnlijkheden nog aantonen. Is dat onderzoek gaande? f. In het overleg van de gemeente, HHD en Natuurlijk Delfland is verder onderzoek toegezegd naar de waterkwaliteit (verblijfstijden, doorstroming, Slagenlandschap als helofytenfilter). Wanneer gaat dit onderzoek plaatsvinden? g. De wateroverlast van de bewoners van 't Haantje moet worden voorkomen door de aanleg van een brede ringsloot rondom het bedrijfsterrein. Eerder is nog gemeld dat een dergelijke sloot die functie niet kan garanderen. In het Voorontwerp staat vermeld dat de ringsloot consequenties heeft voor de grondwaterspiegel onder de bestaande woningen, maar niet welke. Welke argumenten zijn er nu wel om de bewoners van 't Haantje gerust te stellen dat deze sloot de wateroverlast kan voorkomen?	oppervlaktewatersysteem, watergangen en duikers, infiltratie, drooglegging, waterveiligheid, waterkwaliteit en volksgezondheid. Ten aanzien van de wateroverlast is het onderzoeksproces (uitgevoerd door Arcadis) gaande. Hieruit volgt dat het onwaarschijnlijk is dat de zettingsgronden in Pasgeld-West effect hebben op de grondwaterstanden langs het Jaagpad en Hardenbroeklaan. Zie voor een verdere toelichting ook de beantwoording van overlegreactie 2, sub 7. De wateroverlast langs 't Haantje en aanleg van een sloot rondom het bedrijfsterrein valt buiten het plangebied van Pasgeld-Oost.
8.	**Milieu – geur/industrielawaai**: a. Zijn de geurberekeningen er al voor Pasgeld Oost, waarvan de bestemming Woongebied immers naar wij aannemen ook binnen de 98-percentiel-geurcontour ligt? b. Geldt het antwoord van de gemeente over industrielawaai ook voor Pasgeld Oost?	a. De onder 8.a. gestelde vraag doelt op het feit dat een gedeelte van de bestemming 'Woongebied' in Pasgeld-Oost ligt tussen de 0,5 en de 1,0 ou/m3 contour (98-percentiel). Voor Oost is er een onderzoek uitgevoerd door Witteveen+Bos in juli 2021. Dat is juli 2023 in een aparte notitie nog toegespitst op Pasgeld-West. In de notitie uit 2021 is op basis van berekeningen en provinciaal beleid onderbouwd dat sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau. b. Het antwoord waar de indiener op doelt is nader uitgeschreven in de toelichting van het bestemmingsplan Pasgeld-West, en geldt ook voor Pasgeld-Oost. Dit zal ook in de toelichting van dit plan worden opgenomen. Er vindt in dit kader nog overleg plaats tussen de gemeente, ODH en BPRC.
9.	**Veiligheid – aardgasleidingen**: a. Komt het gestelde door KuiperCompagnons in hun Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling over externe veiligheid overeen met de feiten uit de rapporten AVIV en QRA/Arcadis?	De QRA in het kader van het bestemmingsplan voor Pasgeld-West is opgesteld door AVIV. Die verantwoording houdt rekening met de aanwezige bronnen, waaronder eerder gerealiseerde leidingen waar het Arcadis rapport op ziet (leiding W-514-01 en leiding W-514-10). Voor het bestemmingsplan Pasgeld-Oost heeft KuiperCompagnons een

	b. Hoe verklaart u het verschil tussen de afbeeldingen in de rapporten QRA Arcadis en KuiperCompagnons? c. Is de bouw van woningen vrijwel bovenop de hogedrukgasleiding W-514-01 verantwoord? d. Op welke wijze gaat u, gezien het advies van de Veiligheidsregio Haaglanden de toekomstige bewoners van de woningen aan de noordzijde van het plan voorbereiden op calamiteiten? e. Moeten wij er van uitgaan dat binnen de rode 100% letaliteitslijnen (zie figuur 6 QRA Arcadis) niet gebouwd kan worden? f. Vormen de 100% letaliteitsgrenzen tevens ook de grenzen van de als groen bestemde Parkloper alhier? g. Waarom zijn de 100% letaliteitsgrenzen niet op de plankaart aangegeven? h. In het Ontwerp Pasgeld West onderdeel Externe veiligheid wordt het volgende gesteld: “Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde niet, en neemt niet toe of blijft kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Zodoende kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.” In AVIV staat dit niet. In AVIV staat dat het groepsrisico 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt. In dat geval kan toch niet worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico? i. In het Ontwerp Pasgeld West onderdeel Externe veiligheid staat: “In het onderzoek zijn de onderdelen waaruit deze verantwoording dient te bestaan nader beschreven.” In AVIV staan de onderdelen van deze verantwoording geenszins genoemd. Kan deze verantwoording in het Ontwerp Pasgeld Oost worden opgenomen, gezien het belang voor de veiligheid i.v.m. de ligging van de woningen en de fiets- en wandelpaden?	onderzoek naar het aspect externe veiligheid uitgevoerd, met een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) voor de leidingen W-514-01 en W-514-07 (bijlage 5). In de toelichting en de aanmeldnotitie voor Pasgeld-Oost wordt daarom alleen verwezen naar het laatstgenoemde onderzoek. De PR 10^{-7} en PR 10^{-8} contouren uit het rapport van KuiperCompagnons zijn iets anders dan de 1% en 100% letaliteitszones uit het rapport van Arcadis waarnaar wordt verwezen. Dit is niet met elkaar te vergelijken. De 100% letaliteitsgrens is in het rapport van KuiperCompagnons inderdaad niet opgenomen als afbeelding, wel zijn deze zones genoemd in tabel 6.1. Deze grenzen zijn standaardafstanden op basis van diameter en druk van de gasleiding. De 1% letaliteitsgrens is gelijk aan het invloedsgebied. De 100% letaliteitsgrens is 70 meter aan weerszijden van de leiding. Hierbinnen kan wel gebouwd worden. Binnen de belemmeringsstrook van 4 meter kan niet worden gebouwd, hetzelfde geldt voor PR 10^{-6} contouren. PR 10^{-6} contouren zijn echter niet aanwezig langs de onderzochte leidingen. De belemmeringsstrook en PR 10^{-6} contouren dienen dan ook op de verbeelding te worden opgenomen, voor 100% letaliteitsgrenzen geldt dat niet en wordt dat vrijwel nooit gedaan. Daar waar een gasleiding en belemmeringenstrook door het plangebied loopt wordt de dubbelbestemming ‘Leiding – Gas’ opgenomen in verbeelding en regels. Ter plaatse van deze gronden kan alleen worden gebouwd als er afstemming heeft plaatsgevonden met de leidingbeheerder en er geen onevenredige afbreuk gedaan wordt aan de belangen van en de veiligheidssituatie rond de betreffende leiding. Dit bestemmingsplan heeft betrekking op Pasgeld-Oost, en niet op Pasgeld-West (met bijbehorende verantwoording van het groepsrisico). In het kader van de ontwikkeling in Pasgeld-Oost is in het onderzoek van KuiperCompagnons een verantwoording van het groepsrisico opgenomen (bijlage 5, hoofdstuk 6). Daarin wordt onder meer ingegaan op de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid bij calamiteiten. De adviezen en maatregelen van de VRH zijn in de toelichting beschreven, en worden meegenomen bij de verdere uitwerking van de bouwplannen en inrichting van het plangebied.
3.	**Inspraakreactie 3 – geanonimiseerd (04-10-2023)**	
1.	Eerdere e-mail: verzoek om alsnog antwoord te geven op de eerder gestuurde e-mail aan B&W van 30 mei, in augustus toegezonden aan het Programmabureau. De tekst is in de inspraakreactie opgenomen.	Deze vragen zijn door het college van burgemeester en wethouders per brief beantwoord: 'Beantwoording op uw brief d.d. 14 augustus 2023 evaluatie participatie Pasgeld-Oost', opgesteld op 7 november 2023 en verzonden op 13 november 2023.
2.	Participatie a. Wat is de reden, dat u ondanks u toezegging, niet alle bewoners/ participanten-vragen op de participatiewebsite heeft geplaatst? b. Wat is de reden dat u, zelfs na uitgebreide toelichting (uw verzoek) en inspanning ter verduidelijking van bewoners/ participanten heeft besloten geen antwoorden meer te geven op de gestelde vragen? Waarom bent	Naar aanleiding van de bewonersavonden is een eerste set van nagezonden vragen beantwoord, in samenspraak tussen gemeente en ontwikkelaar. De daarna ontvangen vervolgvragen bleken veelal hetzelfde of van dezelfde strekking als de eerder gestelde en beantwoorde vragen, en zijn daarom niet meer afzonderlijk beantwoord. Dit is op 5 april 2023 ook gecommuniceerd naar de vragensteller.

	u niet op het verzoek om dialoog ingegaan? Bent u alsnog bereid die dialoog door te laten gaan? c. Ben u bereid om een objectieve evaluatie van het participatietraject te laten plaatsvinden?	
3.	Parkloper: a. Hoe breed wordt deze? b. Kunt u garanderen dat c. Wat zijn de gevolgen van kabels en (warmte/gas/etc) leidingen voor de inrichting van de Parkloper? d. Kunt u in uw ontwerp schetsen, hoe “de groene structuur met slechts minimale verharding, dus als een geheel doorloopt vanuit slagenlandschap over TNO naar Pasgeld-Oost en dan verbonden met de drassige Driehoek.” e. Wordt de Parkloper uitsluitend ingericht met groen en bomen? f. Kunt u garanderen dat er géén bebouwing zal plaatsvinden op de Parkloper? g. Kunt u garanderen dat de Parkloper niet bestraat zal worden? h. Kunt u garanderen dat er geen gemotoriseerd verkeer over de Parkloper zal gaan plaatsvinden? i. Komen er ook watergangen in de parkloper? j. Kunt u garanderen dat de delen van de Parkloper waarvan de gemeente Rijswijk geen eigenaar is, in de toekomst blijvend groen onderdeel van de Parkloper blijven? k. Indien er géén knip komt in de Lange Kleiweg: hoe loopt de Parkloper door bij de Lange Kleiweg? l. Hoe loopt de Parkloper als robuuste ecologische verbinding door onder/boven het spoor, in de verbinding met het Wilhelminapark? m. Is de volledige inrichting van Parkloper, van de Vliet tot in het Wilhelminapark bekend, vóórdat met voorbereidende werkzaamheden van Pasgeld-Oost wordt begonnen? n. Is de volledige inrichting van Parkloper, van de Vliet tot in het Wilhelminapark financieel begroot (en goedgekeurd), vóórdat met voorbereidende werkzaamheden van Pasgeld-Oost wordt begonnen? o. Is de Parkloper gereed vóórdat met voorbereidende ontwikkeling van Pasgeld-Oost wordt begonnen? p. Zo nee, wat zijn dan de gevolgen voor de bestaande en toekomstige gebiedseigen biodiversiteit? q. Zo nee, kunt u garanties geven dat de Parkloper binnen afzienbare tijd wél wordt gerealiseerd? r. Kunt u meetbaar aantonen dat voorbereiding en realisatie van Pasgeld-Oost, géén schade berokkend aan de bestaande ecologie en inheemse soorten? s. Wat voor maatregelen neemt u exact om de verlichting niet toe te laten nemen of in ieder geval te garanderen dat de extra verlichting geen schade zal veroorzaken op de bestaande ecologie? Als daar richtlijnen voor zijn, welke zijn dat precies? En kunt u	De inrichting van de Parkloper valt buiten het bestemmingsplan voor Pasgeld-Oost.

	aangeven wat uw concrete maatregelen zijn, met name in dit kwetsbare gebied? Hoe blijft u dat monitoren?	
4.	Biodiversiteit: a. Hoe bewaakt u het niet-achteruitgaan van de inheemse biodiversiteit voor en tijdens de bouw? Welke richtlijnen hanteert u daarvoor? Op welke manier (welke procedure, volgens welk systeem, onder toezicht van welke instantie) monitort u de biodiversiteit? b. Hoe bewaakt u het toenemen van de inheemse en andere biodiversiteit ná de bouw? Welke richtlijnen hanteert u daarvoor? Op welke manier (welke procedure, volgens welk systeem, onder toezicht van welke instantie) monitort u de biodiversiteit? c. Kunt u toezeggen de toegezegde eco-passages onder de Lange-Kleiweg gerealiseerd zijn vóórdat er met voorbereiding en bouw van Pasgeld Oost wordt begonnen?	Wij zullen ons aan de geldende regelgeving en richtlijnen hierover committeren. Zekerheid over het niet-achteruitgaan c.q. toenemen van soorten kan nooit worden gegeven. In de uitwerking van de bouwplannen en inrichting van de openbare ruimte worden kansen voor inheemse soorten flora en fauna gefaciliteerd. Dat doen we onder meer door het realiseren van een gelaagd landschap. Uitgangspunt is om met de komst van woningbouw tevens veel kansen te creëren voor de inheemse biodiversiteit. Verschillende delen worden verhard, terwijl andere delen van het gebied doelbewust open worden gelaten. Het gebied wordt voorzien van extra soorten groen die de complexiteit van de natuur verhogen. Hiervoor tracht de ontwikkelaar het advies van Tauw op te volgen, conform afspraak hierover met de gemeente, om te werken aan een gelaagdheid van groen. Dat betekent niet alleen grassen (zoals nu aanwezig) maar ook inheemse soorten van beplanting zoals bomen, struiken, struweel en riet. Na het aanleggen van de openbare ruimte in opdracht van de private opdrachtgever wordt de openbare ruimte overdragen aan de gemeente. Deze zal conform het gemeentelijk beleid worden beheerd door de afdeling stadsbeheer. Welke soorten er in aantal op vooruit dan wel achteruit (kunnen) gaan is niet met zekerheid te zeggen. Zo'n diepgaand onderzoek is enkel uit te voeren nadat de buurt is voltooid. Deze effecten hebben wij nu niet inzichtelijk. Na het aanleggen van de openbare ruimte in opdracht van de private opdrachtgever wordt de openbare ruimte overdragen aan de gemeente. Deze zal conform het gemeentelijk beleid worden beheerd door de afdeling stadsbeheer. Het monitoren van de biodiversiteit is niet eenvoudig vast te stellen. Een mogelijkheid zou kunnen inhouden om een periodieke telling van flora en fauna te houden. De realisatie van eco-passages ligt bij het traject voor de herinrichting van het Sportpark Elsenburg. Het Sportpark wordt ecologisch ingericht en beheerd. Aan deze inrichting wordt momenteel gewerkt waarbij de KNNV Delfland nauw is betrokken.
5.	Wateropvang en -berging: a. Voor nieuwbouwhuizen in België geldt de verplichting dat die voor eigen wateropvang moeten zorgen. Is deze eis er ook voor Pasgeld-Oost? Zo nee, waarom is hier niet voor gekozen? b. Hoeveel (kubieke meters, oppervlakte) watercompensatie wordt er in Pasgeld Oost gerealiseerd voor de bebouwing van Pasgeld-Oost zelf? c. Hoeveel (kubieke meters, oppervlakte) watercompensatie wordt er in Pasgeld Oost gerealiseerd voor de bebouwing van Pasgeld-West?	We volgen de geldende regelgeving in Nederland, niet die in België. De exacte omvang van de waterberging (m^2 en m^3) staat nog niet vast. Zoals beschreven in de samenvattende memo van Arcadis, wordt nieuwe verharding in Pasgeld-Oost met de gehanteerde uitgangspunten gecompenseerd met 16,5% open water (bij huidig klimaat). Compensatie voor toekomstig klimaat is onafhankelijk van de bebouwing en is conform beleid Delfland 8,9 mm van het in te richten oppervlak. De definitieve berekening van de benodigde compensatie voor het verharde oppervlak om tot een robuust en beheersbaar

		watersysteem te komen, wordt opgenomen in het waterhuishoudkundig plan. Ten behoeve van Pasgeld-West wordt maximaal 5.000 m^2 watercompensatie gerealiseerd, zoals vastgelegd in de regels van het bestemmingsplan. Deze compensatie is om de klimaatopgave op te vangen en is niet nodig voor de wateropgave van het huidige klimaat.
6.	Woningaantallen: Is het mogelijk dat er na oplevering van de 102 woningen nog verdicht kan gaan worden tot 110 woningen? Zo ja, wat is dan exact de procedure die doorlopen moet worden?	Het bestemmingsplan Pasgeld-Oost staat de ontwikkeling van maximaal 110 nieuwe woningen toe. Vergunningaanvragen die passen binnen de regels van het bestemmingsplan worden verleend.
7.	Kunt u de toetsing van uw ontwerp laten zien aan de hand van elk van elk van de vijf dragende principes van Vlietzone-initiatief van de provincie Zuid-Holland?	Uit het GS-voorstel (29-11-2022) over het Toekomstbeeld Vlietzone blijkt dat het document geen formeel-juridische status heeft. Dit ontstaat pas als de dragende principes daaruit worden overgenomen in het provinciale omgevingsbeleid. Een definitieve keuze over de procedure en het instrument waarin de principes worden verankerd (omgevingsvisie, -verordening of -programma) is nog niet gemaakt. Het Toekomstbeeld is nog geen vastgesteld beleid, en krijgt pas status wanneer het wordt verwerkt in provinciaal beleid (vastgesteld door PS of GS), en eventueel daarna gemeentelijk beleid (vastgesteld door raad of college). Het bestemmingsplan is getoetst aan het vastgestelde provinciale en gemeentelijke beleid (hoofdstuk 3 in de toelichting). Hoewel de principes uit het toekomstbeeld daarin (nog) niet expliciet terugkomen, is de ontwikkeling daarmee ook niet in strijd.
8.	Groen: a. Parkrijk is veel groener ontworpen dan uiteindelijk gerealiseerd. Nu is het de meest versteende wijk van Rijswijk, waar zelfs tegels moeten worden gelicht om wat meer groen te creëren. Het is mogelijk om in het koopcontract op te nemen dat tuinen (deels) niet betegeld/bestraat gaan worden. Gaat u dat doen? Zo nee, waarom niet? b. Hoe en waar wordt het groen gecompenseerd dat verloren gaat in Pasgeld Oost ten behoeve van bouw, wegen en uit te graven waterberging? Kunt u dat aub zowel kwalitatief als kwantitatief aangeven?	De inhoud van koopcontracten is een uitvoeringsaspect, waar het bestemmingsplan niet op ziet. Het voormalige kassengebied zal worden getransformeerd naar woningen met een afgewogen groenstructuur. Er is geen sprake van een specifieke groenopgave, of bepaalde normen voor het wegnemen van groen. De belangrijkste groenstructuren in het gebied zijn ook planologisch vastgelegd met een groenbestemming. Bomen die moeten worden gekapt worden gecompenseerd volgens de kapvergunning en regels daaromtrent. Wat verder compenserend werkt voor nieuwe verharding is de watercompensatie. Verharding die toegevoegd wordt door woningbouw, straten, parkeerplaatsen etc. moet gecompenseerd worden in oppervlaktewater en/of infiltrerende maatregelen.
9.	De gemeente Rijswijk heeft het Convenant Klimaatadaptief Bouwen ondertekend en committeert zich hiermee aan de hierin geformuleerde eisen over natuurinclusief ontwerpen. Kun u de toetsing van uw ontwerp door de gemeente hierop, openbaar maken?	De toelichting van het bestemmingsplan gaat in op het convenant in relatie tot de wateropgave (paragraaf 4.8.2) en duurzaamheidsaspecten (paragraaf 4.11.2). De toetsing van uiteindelijke bouwplannen aan de eisen uit het convenant zal plaatsvinden bij vergunningaanvragen.
10.	U stelt dat de gemeente in haar besluit van 12 oktober 2021 heeft besloten “het plangebied wat te verkleinen”. Waar precies in de stukken is dat terug te vinden? Over welk deel (en over hoeveel) gaat het exact?	Het voornemen was eerst om een gedeelte van de bosloper in te richten voor woningbouw. Woningaantallen zijn verminderd van 200 naar 100-110, de bosloper is niet in het plangebied meegenomen.
11.	Bouwhoogte: a. Hoe hoog wordt de maximale bouwhoogte in Pasgeld-Oost?	Het bestemmingsplan staat een bouwhoogte toe van maximaal 11 m voor grondgebonden woningen en 13 m voor gestapelde woningen (art. 5.2.1). Het plan bevat een algemene afwijkingsregel (art. 11), die bepaalt dat Burgemeester en wethouders bij een

	b. Is dat echt de maximale bouwhoogte of kan daar nog (naar boven toe) van afgeweken worden? c. Is daar eventuele opbouw (b.v. technische installaties of andere opbouw) bij meegerekend?	omgevingsvergunning kunnen afwijken van de regels voor het overschrijden van regels inzake goothoogte, bouwhoogte en oppervlakte van gebouwen met maximaal 10%. De bouwhoogte van een bouwwerk (art. 2.1) wordt gemeten vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen (art. 2.8) en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.
12.	In uw presentatie geeft u voorbeelden van dieren die straks een biotoop vinden in Pasgeld-Oost. De voorbeelden die u noemt zijn echter van dieren die er nu al zitten. Kunt u veel concreter zijn over de biodiversiteit? Welke planten en dieren gaan er in aantal op vooruit? Welke inheemse planten en dieren zouden er in aantal op achteruit kunnen gaan en wat doet u specifiek om die soorten houden?	In de uitwerking van de bouwplannen en inrichting van de openbare ruimte worden kansen voor inheemse soorten flora en fauna gefaciliteerd. Dat doen we onder meer door het realiseren van een gelaagd landschap. Uitgangspunt is om met de komst van woningbouw tevens veel kansen te creëren voor de inheemse biodiversiteit. Verschillende delen worden verhard, terwijl andere delen van het gebied doelbewust open worden gelaten. Het gebied wordt voorzien van extra soorten groen die de complexiteit van de natuur verhogen. Hiervoor tracht de ontwikkelaar het advies van Tauw op te volgen, conform afspraak hierover met de gemeente, om te werken aan een gelaagdheid van groen. Dat betekent niet alleen grassen (zoals nu aanwezig) maar ook inheemse soorten van beplanting zoals bomen, struiken, struweel en riet. Na het aanleggen van de openbare ruimte in opdracht van de private opdrachtgever wordt de openbare ruimte overdragen aan de gemeente. Deze zal conform het gemeentelijk beleid worden beheerd door de afdeling stadsbeheer. Welke soorten flora en fauna er in aantal op vooruit dan wel achteruit gaan is niet met zekerheid te zeggen. Zo'n diepgaand onderzoek is enkel uit te voeren nadat de buurt is voltooid. Deze effecten hebben wij nu niet inzichtelijk.
13.	Groen: a. Hoe garandeert u dat het nog overblijvende en specifiek ingerichte en beoogde groen de kwaliteit blijft behouden (en zelfs in kwaliteit zal groeien), ondanks het enorm toenemende gebruik? b. Het Elzenburgerbos en het groen in Pasgeld zelf worden momenteel nauwelijks onderhouden, terwijl de druk van gebruikers op het gebied steeds groter wordt. Hoe garandeert u dat het onderhoud en handhaving van groen (b.v. van natuurvriendelijke oevers) op het noodzakelijke niveau komt en op dat niveau wordt gehouden?	De openbare ruimte wordt ingericht als gelaagd landschap, om de complexiteit en kwaliteit van het groen te vergroten. Hoewel het gebruik en de verharding in het gebied toenemen, worden andere delen van het gebied doelbewust open worden gelaten en voorzien van extra (inheemse) soorten groen. Na het aanleggen van de openbare ruimte in opdracht van de private opdrachtgever wordt de openbare ruimte overdragen aan de gemeente. Deze zal conform het gemeentelijk beleid worden beheerd door de afdeling stadsbeheer. Het beheer van de openbare ruimte is een uitvoeringsaspect waar het bestemmingsplan niet op ziet.
14.	Wat is de status van het archeologisch vervolgonderzoek? Zal dat zijn afgerond vóórdat het ontwerpbestemmingsplan in de raad wordt behandeld?	Voor het plangebied is een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, zoals beschreven in de toelichting van het bestemmingsplan. Op basis van de onderzoeksresultaten heeft vervolgens een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. De resultaten hiervan zijn beschreven in een briefverslag, dat in het ontwerpbestemmingsplan zal worden verwerkt. Op basis daarvan heeft de gemeente besloten een groot deel van het plangebied vrij te geven voor ontwikkeling (selectiebesluit 02-02-2023). Voor de resterende

		delen zal nog een archeologisch veldonderzoek worden uitgevoerd. Dit kan het best worden uitgevoerd in droge periodes, het tijdvak van mei tot september is hiervoor het meest geschikt. Dit archeologisch onderzoeksproces moet zijn afgerond voordat de gronden voor de beoogde werkzaamheden kunnen worden vrijgegeven en met de bouw gestart kan worden. In het bestemmingsplan wordt voor de nog niet vrijgegeven gronden een archeologische dubbelbestemming opgenomen.
15.	Parkloper en Bosloper: a. Komt er een fietspad over de Parkloper? Zo ja, een fietspad geldt niet als groen, hoe en waar gaat u het verloren gegane groen compenseren? b. Kun u garanderen dat er geen auto's geparkeerd kunnen worden op de Parkloper? c. Kun u garanderen dat er geen auto's geparkeerd kunnen worden op de Bosloper?	De inrichting van de Parkloper en Bosloper valt buiten het bestemmingsplan voor Pasgeld-Oost.
16.	Natuur: a. "Pasgeld-Oost biedt perspectief voor bos- en parknatuur en stadsnatuur. We gebruiken een deel van de bestaande elementen in de water- en groenstructuur, dit kan mogelijk leiden tot een deelkerngebied water- en moerasnatuur". b. Wat bedoelt u met "dit kan" en hoe groot is de kans dat dit daadwerkelijk gebeurt? c. Wie is daar verantwoordelijk voor? d. Hoe gaat u dat stimuleren? e. Hoe gaat u dit monitoren? f. Heeft u hierbij ook rekening gehouden met intensief gebruik door mens en huisdier van dit "nieuw groen"? g. Wat betekent dat intensieve gebruik door mens, hond en kat, voor de kansen die de natuurontwikkeling krijgt? h. In het rapport van Tauw staat: "Door het realiseren van nieuwbouw is sprake van fysiek ruimtebeslag op onbebouwd gebied. Daarmee verliest het gebied zijn potentie om te kunnen uitgroeien tot een deelkerngebied voor water- en moerasnatuur." Toch zegt u in uw presentatie dat de door u voorgestelde bebouwing WEL kan leiden tot een deelkerngebied water- en moerasnatuur. • Is dit objectief getoetst? • Hoe wordt geborgd dat dit ook daadwerkelijk gaat plaatsvinden?	a. Het uitgangspunt van het stedenbouwkundige plan is de bestaande water- en groenstructuur. b. Kansen voor inheemse soorten, fauna en flora worden gefaciliteerd. Zekerheid tot het volwaardig doorgroeien naar een deelkerngebied is er nooit. Alleen kansen kunnen worden aangeboden aan de fauna. Een procentuele kans graad is hier niet aan te binden. c. Na het aanleggen van de openbare ruimte in opdracht van de private opdrachtgever wordt de openbare ruimte overdragen aan de gemeente. Deze zal conform het gemeentelijk beleid worden beheerd door de afdeling stadsbeheer. d. Er is reeds op verschillende manieren tijdens de participatie en ook de bewonersinformatieavond aangekaart welke aanpak hiervoor is bedacht. De presentatie hierover wordt gepubliceerd op Samen Rijswijk. e. Het monitoren van de biodiversiteit is niet eenvoudig vast te stellen. Het monitoren zou kunnen inhouden om een periodieke telling van fauna en flora te houden. f. De effecten van mogelijke bewoners en hun mogelijke huisdieren op de openbare zijn lastig te bepalen. Toekomstige bewoners zijn vrij huisdieren in huis te nemen indien zij dat wensen. Effecten van mens, kat- en hondachtigen zijn niet eenvoudig in te schatten. g. Zie sub f. h. Tauw is aangehaakt als onafhankelijke partij om een raamwerk voor geheel Pasgeld op te zetten. Via hun expertise omtrent ecologie wordt zij geacht een objectieve mening en visie te stellen. Het ruimtebeslag doet afslag aan de kans om als stapsteen uit te groeien. Het uitgangspunt is om zorgzaam om te gaan met de openbare ruimte en deze naar de adviezen van Tauw op een correcte manier in te vullen. Het concreet bepalen wanneer een stapsteen coherent functioneert is lastig te bepalen.
17.	Biodiversiteit: Hoe gaat Rijswijk in het licht van COP15 en provinciaal initiatief om de biodiversiteit te bevorderen, haar verantwoording nemen met betrekking tot behoud en versterking van gebieds-eigen ecologie? Hoe past de bebouwing van Pasgeld-Oost hierin?	De provincie Zuid-Holland is betrokken in de planvorming. In het rapport van Tauw over de ecologische structuur van Pasgeld wordt ook aandacht besteed aan de huidige en potentiële functies van natuurtypen voor de icoonsoorten van de provincie Zuid-Holland.

18.	Mobiliteit: a. U stelt dat “in het eerste kwartaal van 2023 de eerste resultaten uit het onderzoek worden verwacht naar optimalisatie van de bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid.” b. Wie voert dit onderzoek momenteel uit? c. Wat zijn de resultaten van dit onderzoek?	Dit onderzoek is uitgevoerd door Sweco. Het onderzoek en de resultaten zijn verwerkt in het voorontwerpbestemmingsplan, het rapport is opgenomen in bijlage 15 bij de toelichting.
19.	Veiligheidscontouren TNO: u stelt “de opslag waarvoor de contour geldt, weg is en de vergunning van TNO is aangepast. De contouren zullen vervallen met het invoeren van de Omgevingswet. Hierdoor kan de planvorming van de toekomstige buurt onverhinderd doorgaan en kan de gemeente overgaan tot de bestemmingsplanwijziging.” Klopt het dus dat de contouren er nog zijn tótdat de Omgevingswet definitief is? Zo niet, wat is dan de exacte situatie?	De opslag waarvoor de contour geldt is weg en de vergunning van TNO is aangepast. De contouren zullen vervallen met het invoeren van de Omgevingswet (1 januari 2024). Hierdoor kan de planvorming van de toekomstige buurt onverhinderd doorgaan en kan de gemeente overgaan tot de bestemmingsplanwijziging.
20.	Wateroverlast: Is straks bij vaststelling van het ontwerpbestemmingsplan volledig duidelijk wat de reden is van de huidige wateroverlast?	Het onderzoeksproces (uitgevoerd door Arcadis) is gaande. Momenteel wordt het grondwater gemonitord. Zodra er voldoende bekend is over het gedrag van het grondwater, wordt onderzocht welke mitigerende maatregelen nodig zijn om het grondwater op het peil van voor 2020 te krijgen. Zie voor een verdere toelichting ook de beantwoording van overlegreactie 2, sub 7.
21.	Groencompensatie: a. u stelt “er is geen sprake van een groenopgave die binnen het plangebied zelf moet worden gerealiseerd”. b. Waar (in Rijswijk) moet die groenopgave dan wel gerealiseerd worden? c. Hoe verhoudt zich dit met de afspraken in de Stadsvisie? d. Hoe verhouden zich de ontwikkelingen in Pasgeld Oost tot de kentallen in het gemeentelijke Groenbeleidsplan?	Er is geen sprake van een specifieke groenopgave, of bepaalde normen voor het wegnemen van groen. De belangrijkste groenstructuren in het gebied zijn ook planologisch vastgelegd met een groenbestemming. Bomen die moeten worden gekapt worden gecompenseerd volgens de kapvergunning en regels daaromtrent. Het Groenbeleidsplan 2010-2020 is een richtinggevende visie. De planperiode van dit Groenbeleidsplan is afgelopen. In december 2019 is het Groenbeheerplan 2020-2023 vastgesteld. Daarin is opgenomen dat de groene hoofdstructuur uit het Groenbeleidsplan als basis blijft dienen. Op basis daarvan worden plannen vormgegeven. Uitwerking vindt onder meer plaats in de groenblauwe hoofdstructuur. Die valt grotendeels buiten het plangebied van Pasgeld-Oost. De belangrijkste groenstructuren in het plangebied zijn bestemd als ‘Groen’. Er is verder geen sprake van een wet of beleidsregel met een dwingende toetsing, waar het plan aan moet voldoen.
22.	Hoe gaan jullie met deze plannen in verhouding met de bijdrage die Rijswijk moet nemen aan het verbeteren van de luchtkwaliteit?	Onduidelijk is naar welke bijdrage hier wordt gerefereerd. Zoals beschreven in de toelichting van het bestemmingsplan wordt voldaan aan de wettelijke vereisten. Het plan draagt ‘niet in betekenende mate’ bij aan verslechtering van de luchtkwaliteit, waardoor toetsing aan de Wet luchtkwaliteit niet aan de orde is. Daarnaast is aan de hand van concentraties luchtverontreinigende stoffen in de omgeving van het plangebied gemotiveerd dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.
23.	Wat is de waarde van de plannen voor Pasgeld Oost zoals die er nu liggen? Kunt u garanties geven, zwart op wit, dat hier uiteindelijk niet méér gebouwd gaat worden? Dat het hier niet, net zo versteend wordt als Parkrijk, dat volgens	Dit bestemmingsplan maakt de realisatie van maximaal 110 nieuwe woningen in het gebied mogelijk. Dit is in lijn met het besluit van de gemeenteraad van 12 oktober 2021 om het maximum aantal woningen terug te brengen van 200

	het oorspronkelijke plan véél groener zou worden en de gebouwen minder hoog? Nu is Parkrijk de meest versteende wijk van Rijswijk.	tot 110 woningen en het plangebied wat te verkleinen. Daarbij is er in het ontwerp doelbewust voor gekozen om naast de nieuwe bebouwing en verharding, andere delen van het gebied open te laten en groen in te richten.
24.	Is er gedegen onderzoek gedaan naar de toename van fietsverkeer in Pasgeld en op de lange Kleiweg en op het Jaagpad in het bijzonder? Dit ten gevolge van de bouw in Pasgeld én de bouw in de aanpalende gebieden? Waar is dit onderzoek te vinden? Wat is de conclusie?	Nee, er is geen apart onderzoek uitgevoerd naar fietsverkeer. De ontwikkeling van maximaal 110 nieuwe woningen zal naar verwachting niet leiden tot onevenredige drukte qua fietsverkeer op de omliggende wegen.
25.	Stikstof: a. Kunt u de te verwachten Stikstof en PFAS-depositie tijden en na de bouw toelichten? b. Kunt u aantonen dat er voldoende ruimte is voor depositie? c. Heeft u ook de te verwachten Stikstofdepositie op Pasgeld-Oost van alle omliggende bouwen infrastructurele projecten meegenomen? d. Zo nee, is dat niet nodig? e. Kunt u ons toezeggen (+ toelichten) dat hier geen dubbeltellingen zijn? f. Hoe zit het met de tienduizenden omwonenden en toekomstig potentiële gebruikers van Pasgeld (mens én huisdier)? Worden die meegenomen in de stikstofberekeningen? Zo nee, waarom niet? g. Kunt u aangeven wat er meegenomen wordt in de stikstofberekeningen ter compensatie van de stikstofuitstoot tijdens en ná de bouw?	De Wnb bepaalt dat voor de planontwikkeling een toets moet worden uitgevoerd om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten. De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten. KuiperCompagnons heeft voor de ontwikkeling van Pasgeld-Oost een stikstofdepositieberekening uitgevoerd (bijlage 12 bij het bestemmingsplan). Hierin is de stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase van de nieuwe woningen beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan. De daarbij gehanteerde uitgangspunten zijn in de notitie nader beschreven. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat met de gekozen uitgangspunten geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden gedurende de aanleg en de gebruiksfase van de nieuwe woningen. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van de Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten en dat het aspect stikstofdepositie uit de Wnb niet leidt tot belemmeringen voor het plan. Bij het ontwerpbestemmingsplan wordt een geactualiseerde versie van het stikstofonderzoek gevoegd, waarin de actuele versie van de Aerius-calculator is gebruikt en de opmerkingen van de Omgevingsdienst Haaglanden zijn verwerkt.
26.	Waterafvoer: Komt er een gescheiden waterafhandeling in Pasgeld-Oost voor respectievelijk hemelwater en afvalwater? Zo nee, waarom niet?	Ja, het regenwater en vuilwater worden gescheiden. Het regenwater wordt apart opgevangen en via een cascadesysteem naar het oppervlaktewater afgevoerd. De precieze invulling hiervan wordt nader bepaald in samenhang met het inrichtingsplan.
27.	Ecologische waterkwaliteit: a. Hoe draagt uw plan voor Pasgeld-Oost, bij aan de Europese richtlijnen om de ecologische waterkwaliteit te verbeteren en vismigratie mogelijk te maken? b. Hoe verbetert u de mogelijkheden tot paaien? c. Kunt u laten zien hoe het regionaal ecologisch waternetwerk wordt verbeterd,	De aangedragen punten betreffen vooral uitvoeringsaspecten, waar het bestemmingsplan niet op ziet. In algemene zin wordt in Pasgeld als geheel voorzien in een robuust watersysteem, op basis van een waterhuishoudkundig plan en in afstemming met het hoogheemraadschap. Dit zorgt onder meer voor

	met name binnen Pasgeld tussen de verschillende biotopen en tussen Pasgeld en de aangrenzende gebieden? d. Kunt u aangeven hoe vismigratie vanuit het Slagenlandschap naar Pasgeld-Oost en visa versa in de toekomst zal plaatsvinden? Via welke waterverbindingen? Idem naar Pasgeld-West? Kunt u daarbij ook ingaan op mogelijke paaigebieden?	een goede doorstroming en komt de waterkwaliteit ten goede. In de toelichting van het bestemmingsplan is uitgebreider ingegaan op verschillende maatregelen die de waterkwaliteit ten goede komen. Betreft de vismigratie; Het plangebied ligt in een polder. Delfland beheert de inlaten en het gemaal naar de boezem en spant zich daarbij in om de vismigratie te verbeteren. Het plangebied kan alleen maar voorzien in een betere vismigratie binnen het peilgebied. Door de aanleg van brede watergangen zal de habitat van de vissen verbeteren en door de aanleg van de nieuwe duikers onder de Lange Kleiweg kunnen vissen eenvoudiger door het peilgebied heentrekken.
28.	Komen er ook deelauto's in Pasgeld-Oost? Zo ja, kunt u aangeven wat de ervaringen daarmee zijn in Parkrijk en hoe u die ervaring meeneemt in Pasgeld-Oost?	In het bestemmingsplan is een parkeernorm opgenomen van 0,05 per woning voor deelmobiliteit. Bij een realisatie van 102 woningen komt dit neer op ca. 5 parkeerplaatsen voor deelmobiliteit. In de planregels zal het beschikbaar stellen van deelauto's worden gewaarborgd. Aan art. 9.2 wordt een lid toegevoegd (in lijn met Pasgeld-West): *indien de parkeereis, zoals bedoeld onder a, mede parkeerplaatsen voor deelauto's omvat, dient de houder van de omgevingsvergunning daarop deelauto's beschikbaar te (laten) stellen voor de bewoners van de woningen.* De parkeernormen voor Pasgeld (waaronder voor deelauto's) zijn tot stand gekomen op basis van analyses van autobezit en tellingen in andere deelgebieden van RijswijkBuiten. Per doelgroep en type bewoner is de ervaring met deelmobiliteit anders.
29.	In Pasgeld-Oost wordt waterberging gerealiseerd voor Pasgeld-West. Moet dat niet in het plangebied voor Pasgeld-West zelf geregeld worden? Zo nee, waar kan dit worden teruggevonden?	Nee, het Hoogheemraadschap van Delfland beschouwd Pasgeld-West en -Oost als één geheel voor wat betreft het watersysteem. De berging dient volgens het beleid van Delfland binnen hetzelfde peilgebied gerealiseerd worden (Beleidsnota Beperken en voorkomen wateroverlast van Delfland).
30.	Hoe komt een "sterke en zichtbare cultuurhistorische en archeologische basis" terug in het ontwerp, zoals dat wordt gesteld in de toekomstvisie Vletzone?	Zie de beantwoording op inspraakreactie 3, sub 7. Op het aspect cultuurhistorie en archeologie gaat paragraaf 4.10 van de toelichting van het bestemmingsplan nader in.
31.	Hoe is de huidige infrastructuur m.b.t. huidige en toekomstige hoogspanningsleidingen, hoofdrioolleidingen, hogedrukleidingen, gasleidingen, warmtetransportleidingen et cetera toezenden? Hoe en waar lopen die precies? Wat zijn de veiligheidsnormen eromheen v.w.b. bouwen, bomen, recreëren et cetera?	Planologisch relevante kabels en leidingen worden in het bestemmingsplan vastgelegd middels dubbelbestemmingen. Naar aanleiding van een overlegreactie van de Gasunie wordt voor een gasleiding die deels door het plangebied loopt de dubbelbestemming 'Leiding – Gas' toegevoegd aan de verbeelding en regels. De relevante veiligheidscontouren en -normen ten aanzien van risicobronnen in en rondom het plangebied, zijn beschreven in de paragraaf 'externe veiligheid' (4.6).
32.	Hoe borgt u het leefgebied van de ransuil in uw ontwerp?	Ten aanzien van de ransuil heeft de gemeente Rijswijk op 31 juli 2023 een ontheffingsaanvraag ingediend bij de ODH, die als toetser gemandateerd is door de provincie Zuid-Holland. Gelet op de inhoud van de ecologische onderzoeken is er geen aanleiding om te veronderstellen dat geen ontheffing zal worden verleend. De vraag of al dan niet terecht een ontheffing kan worden verleend, moet worden beoordeeld in het besluitvormingstraject naar aanleiding van het ontheffingsverzoek.

4.	Inspraakreactie 4 – geanonimiseerd (05-10-2023)	
1.	Het is te vroeg om een voorlopig bestemmingsplan te presenteren voor Pasgeld Oost. Er zijn diverse hiaten en open einden waarvoor een oplossing nog niet in zicht is. Zo zullen de waterproblemen die zich nu voordoen in het gebied eerst een oplossing behoeven. Het waterkundig plan, zoals gepresenteerd voor Pasgeld West en waarbij wordt afgewaterd naar Oost, vind ik daarin nog niet overtuigen.	Pasgeld-West en Pasgeld-Oost liggen in hetzelfde peilvak waar hetzelfde oppervlaktewaterpeil wordt gehanteerd. De waterproblemen waarnaar wordt gerefereerd worden niet veroorzaakt vanuit hoge oppervlaktewaterstanden. Dit zijn problemen met water op maaiveld omdat het regenwater niet kan worden afgevoerd naar oppervlaktewater, of hogere grondwaterstanden bij bestaande bebouwing langs de Vliet. Het plan voorziet in een maximale peilstijging van 36 cm van het oppervlaktewater eens in de 100 jaar bij toekomstig klimaat. Dat is dezelfde beschermingsgraad die het gebied nu ook heeft.
2.	Met het behoud van ecologische waarden wordt nu al gemarchandeerd, terwijl het behoud of versterken ervan als voorwaarde is gesteld voor de ontwikkeling. Belangrijke verbindingen worden niet gerealiseerd en de lopers worden onderbroken. Beschermde dieren dood laten rijden omdat simpelweg is nagelaten een oplossing te realiseren getuigt m.i. niet van goed ecologisch beleid en geeft allerminst aanleiding op een goede uitkomst te vertrouwen.	Voor de gehele Pasgeld-driehoek heeft de gemeenteraad in oktober 2021 de groenblauwe hoofdstructuur vastgesteld. Daarmee heeft de ambtelijke organisatie de opdracht gekregen om de invulling van de hoofdstructuur verder uit te werken. De hoofdstructuur is gebaseerd op de ecologische structuur zoals in kaart gebracht door Tauw (bijlage 11 bij het bestemmingsplan). Dat is een visiedocument met een verkenning van de huidige en potentiële natuurwaarden in de ‘Driehoek Pasgeld’ en de ecologische samenhang van het gebied met de omgeving. Het rapport en de daarin beschreven natuurwaarden dienen als basis voor het vormgeven van het groen-blauwe raamwerk van Pasgeld om de ecologische samenhang en ecologische waarde van het gebied te verbeteren. Het is bedoeld als hulpmiddel bij het beoordelen van ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied. De groene hoofdstructuren en ecologische verbindingszones, waaronder de bosloper en parkloper, vallen grotendeels buiten dit bestemmingsplan. Deze zijn in het bestemmingsplan Pasgeld-West voorzien van de bestemming ‘Groen’. De precieze invulling van het groenblauwe raamwerk wordt nader vormgegeven op basis van de natuurwaarden en maatregelen per deelgebied zoals aangegeven door Tauw. De inrichting van de open ruimte betreft een uitvoeringsaspect. Dit bestemmingsplan heeft alleen betrekking op de ontwikkellocatie Pasgeld-Oost. In het rapport van Tauw is Pasgeld-Oost aangeduid als een stapsteen naar andere gebieden. De openbare ruimte wordt daarom ingericht als gelaagd landschap, om kansen te bieden voor inheemse soorten flora en fauna. Verschillende delen worden verhard, terwijl andere delen van het gebied doelbewust open worden gelaten. Het gebied wordt voorzien van extra soorten groen die de complexiteit van de natuur verhogen. Hiervoor tracht de ontwikkelaar het advies van Tauw op te volgen, conform afspraak hierover met de gemeente, om te werken aan een gelaagdheid van groen. Dat betekent niet alleen grassen (zoals nu aanwezig) maar ook inheemse soorten van beplanting zoals bomen, struiken, struweel en riet. Het ontwerp zal per fase op het rapport van Tauw worden afgestemd, waarbij ook de adviezen van de betrokken ecologen/adviseurs worden meegenomen. In het bestemmingsplan zijn de belangrijkste groenstructuren binnen het plangebied bestemd als ‘Groen’. De inrichting van de open ruimte betreft een uitvoeringsaspect.

3.	De wijk loopt nu al vast qua mobiliteit, door toegenomen drukte en sluipverkeer op de Lange Kleiweg. Dit omdat niet alleen wijkbewoners gebruik maken van het Jaagpad, maar vooral ook forenzen, bouwverkeer, paardenverkeer, gemeenteverkeer. De bij Pasgeld West aangehaalde mobiliteitsproblematiek zal verder vergroot worden door ook in Pasgeld Oost woningen te realiseren ver voordat er maar enige vorm van solide (openbaar) vervoer in zicht is.	Naar aanleiding van de ontwikkeling van Pasgeld, heeft Goudappel Coffeng in 2021 een verkeersonderzoek uitgevoerd (bijlage 14). Sweco heeft in 2023 een actualisatie geproduceerd (bijlage 15), op basis van het actuele verkeersmodel (MRDH) en de meest recente inzichten qua programma van de ontwikkellocaties in RijswijkBuiten en Kessler Park. Dit onderzoek is uitgevoerd om de voorziene ontwikkelingen mogelijk te maken, met als belangrijkste vraag of er op het wegennetwerk in deze gebieden en de aansluiting op het hoofdwegennet voldoende ruimte is om het nieuwe verkeer in 2040 af te kunnen wikkelen of dat maatregelen nodig zijn om doorstromingsknelpunten te voorkomen en leefbaarheid te borgen. Op basis van deze verkeersonderzoeken is gebleken dat de Lange Kleiweg geschikt is voor de ontwikkelingen, maar er zijn ook enkele (toekomstige) knelpunten geconstateerd. Daarnaast doet de gemeente momenteel onderzoek hoe de diverse woon-/ en werkgebieden in en rondom Pasgeld en de Plaspoelpolder naar de toekomst toe het beste bereikbaar, leefbaar en verkeersveilig gehouden kunnen worden. In dit onderzoek worden verschillende verkeerskundige ingrepen onderzocht. Daarnaast wordt vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt gekeken hoe het nieuwe wegprofiel en de routes voor langzaam verkeer op een verkeersveilige en prettige manier kunnen worden vormgegeven. Wat betreft openbaar vervoer: de fietsafstand tot NS station Rijswijk en NS station Delft worden als relatief kort gezien. Buslijn 53 rijdt daarnaast langs het plangebied, in een rechtstreekse verbinding tussen NS station Rijswijk en NS station Delft. Het uitbreiden van de dienstregeling van deze bestaande buslijn behoort tot de mogelijkheden, ook het mogelijk maken van andere haltelocaties. Het verbeteren van het openbaar vervoer in Rijswijk in algemene zin is een doel van de gemeente, waaronder zeker een NS halte “RijswijkBuiten”. Van een onzekere ontsluiting van het gebied door bus en trein is naar ons oordeel geen sprake. Verder zal in de planregels het beschikbaar stellen van deelauto’s worden gewaarborgd.
4.	De plannen zoals die nu zijn gepresenteerd zullen dermate impact hebben op en rond mijn woning dat ik deze als onleefbaar durf te categoriseren. Met het inplannen van een wijkontsluitend fietspad en (nood)weg direct langs en achter ons huis en slaapkamer (dat aan de voorzijde aan het Jaagpad ligt) voorzie ik gebroken nachten. De woning zal volgens deze plannen straks 24/7 aan drie zijden blootgesteld worden aan herrie van gemotoriseerd verkeer. Daarop is onze woning, die begin 1900 gebouwd is, niet geconstrueerd en we kunnen ons daar niet tegen wapenen. Verleg dit soort ontsluitingen naar woningen die hierop kunnen worden toegerust; de nieuw te bouwen woningen.	De precieze situering van paden en de calamiteitenroute staat nog niet vast. Dit is een inrichtingsaspect waar het bestemmingsplan niet op ziet. De hoofdontsluiting voor gemotoriseerd verkeer bevindt zich aan de zuidwestkant van het plangebied, aansluitend op de Lange Kleiweg. Aan de noordkant zal alleen een fietsverbinding en ontsluiting voor calamiteitenverkeer komen. Fietsers en brommers rijden ook in de huidige situatie al op korte afstand langs de woning, namelijk over het Jaagpad. De calamiteitenroute zal alleen gebruikt worden door hulpdiensten in het geval van een calamiteit.
5.	Daarnaast maakt het rondom ontsluiten van onze woning met paden en wegen het object nog aantrekkelijker voor inbrekers wat een groot gevoel van onveiligheid veroorzaakt.	Het reguleren van (sociale) veiligheid valt buiten de scope van het bestemmingsplan.

6.	De plannen zoals die nu zijn gepresenteerd zullen een te negatieve impact hebben op de bezonning van onze tuinen en woningen, omdat ze relatief dicht op de gevels komen en veel hoger zijn dan de onze. Daarmee verliezen we veel natuurlijke warmte en daglicht. Ondervang dit door een grotere afstand te creëren en de woningen lager te maken daar waar ze direct schaduw veroorzaken op de reeds bestaande woningen en tuinen.	Voor bezonning geldt geen wettelijke normstelling. Als alternatief wordt soms de 'TNO-norm' als criterium gehanteerd, dat uitgaat van mogelijke bezonningsuren op gevels van woningen op het maatgevende moment (19 februari/21 januari). Op basis van een voorlopig ontwerp is in een eerder stadium al een bezonningsstudie uitgevoerd. Daaruit is gebleken dat met de beoogde bouwvolumes aan de (niet-wettelijke) criteria kan worden voldaan en geen onevenredige schaduwwerking optreedt.

5. AMBTSHALVE WIJZIGINGEN

In het kader van het ontwerpbestemmingsplan worden in aanvulling op de inspraak- en vooroverlegreacties diverse wijzigingen doorgevoerd. Globaal betreffen deze wijzigingen het volgende:

- Er heeft actualisering plaatsgevonden van naam, datum en status van het plan;
- De wijzigingen in de regels en op de verbeelding zijn doorgevoerd in de (juridische) planbeschrijving van het bestemmingsplan;
- In het procedurehoofdstuk is verslag gedaan van de terinzagelegging en hieruit volgende overleg- en inspraakreacties;
- Diverse onderzoeken zijn waar nodig aangevuld en geactualiseerd;
- Beleidsdocumenten zijn herzien op actualiteit en waar nodig aangevuld;
- De regels van het bestemmingsplan zijn in lijn gebracht met het ‘Paraplubestemmingsplan wonen’, dat vanaf 8 augustus 2023 ter inzage heeft gelegen en op korte termijn (vóór dit bestemmingsplan) wordt vastgesteld; daarnaast zijn enkele begripsbepalingen aangepast aan het vastgestelde Retail- en horecabeleid gemeente Rijswijk.
- De meest recente versie van het stedenbouwkundig plan is doorgevoerd in de planbeschrijving; ook is de verbeelding hierop afgestemd met de precieze begrenzingen van bestemmingen en aanduidingen;
- De ontsluitingsweg aan de zuidwestkant van het plangebied die aansluit op de Lange Kleiweg is aan de verbeelding toegevoegd. Deze valt deels over het plangebied van Pasgeld-West; ten tijde van vaststelling van dat plan was de ligging van de ontsluitingsweg voor Pasgeld-Oost nog niet bekend. De ontsluitingsweg is op dezelfde manier bestemd als de andere ontsluitingswegen in de bosloper in Pasgeld-West.

Bijlage 22

Gemeente Rijswijk (november 2023)
Ontwerpbeschikking Wet geluidhinder – hogere waarde(n) geluid

KUIPER COMPAGNONS

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

Bijlage 1

Staat van Bedrijfsactiviteiten

Bijlage regels - Staat van Bedrijfsactiviteiten

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN						
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:						
151	101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m²	100	0	100 C	50 R	100	3.2
151	101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m²	50	0	50 C	30	50	3.1
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50	10	50	3.1
151	101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	50	10	50	3.1
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000	50	0	50	10	50	3.1
152	102	0	Visverwerkingsbedrijven:						
152	102	5	- verwerken anderszins: p.o. <= 1000 m²	100	10	50	30	100	3.2
152	102	6	- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30	10	50	3.1
1531	1031	0	Aardappelprodukten fabrieken:						
1531	1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50	50 R	50	3.1
1532, 1533	1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:						
1532, 1533	1032, 1039	1	- jam	50	10	100 C	10	100	3.2
1532, 1533	1032, 1039	2	- groente algemeen	50	10	100 C	10	100	3.2
1532, 1533	1032, 1039	3	- met koolsoorten	100	10	100 C	10	100	3.2
1551	1051	3	- melkprodukten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	50	0	100 C	50 R	100	3.2
1552	1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100 C	50 R	100	3.2
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0	30	2
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:						
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30 C	10	30	2
1581	1071	2	- v.c. >= 7500 kg meel/week	100	30	100 C	30	100	3.2
1582	1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100 C	30	100	3.2
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10	10	50	3.1
1586	1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:						
1586	1083	2	- theepakkerijen	100	10	30	10	100	3.2
1587	108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50	10	200	4.1
1589	1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50	30	200 D	4.1
1591	110101		Destilleerderijen en likeurstokerijen	300	30	200 C	30	300	4.2
1592	110102	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:						
1592	110102	1	- p.c. < 5.000 t/j	200	30	200 C	30 R	200	4.1
1592	110102	2	- p.c. >= 5.000 t/j	300	50	300 C	50 R	300	4.2
1596	1105		Bierbrouwerijen	300	30	100 C	50 R	300	4.2
1597	1106		Mouterijen	300	50	100 C	30	300	4.2
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100	50 R	100	3.2
16	12	-							
17	13	-							
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL						
171	131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100	30	100	3.2

172	132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100	0	100	3.2
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50	10	50	3.1
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50	10	50	3.1
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50	10	50	3.1
18	14	-							
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT						
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50	0	50	3.1
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10	10	50	3.1
19	15	-							
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)						
192	151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30	10	50 D	3.1
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50	10	50	3.1
20	16	-							
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.						
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	100	50 R	100	3.2
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:						
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50	10	50	3.1
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100	10	100	3.2
203, 204, 205	162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100	0	100	3.2
203, 204, 205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50	0	50	3.1
21	17	-							
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN						
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:						
2112	1712	1	- p.c. < 3 t/u	50	30	50 C	30 R	50	3.1
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100 C	30 R	100	3.2
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:						
2121.2	17212	1	- p.c. < 3 t/u	30	30	100 C	30 R	100	3.2
2121.2	17212	2	- p.c. >= 3 t/u	50	30	200 C Z	30 R	200	4.1
22	58	-							
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA						
2221	1811		Drukkerijen van dagbladen	30	0	100 C	10	100	3.2
2222	1812		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	30	0	100	10	100	3.2
23	19	-							
24	20	-							
25	22	-							
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF						
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:						
2512	221102	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30	30	50	3.1
2513	2219		Rubber-artikelenfabrieken	100	10	50	50 R	100 D	3.2
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:						
252	222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50	30	50	3.1
26	23	-							
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN						
261	231	0	Glasfabrieken:						
261	231	1	- glas en glasprodukten, p.c. < 5.000 t/j	30	30	100	30	100	3.2
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50	10	50	3.1

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:							
262, 263	232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100	30	100		3.2
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:							
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100	0	100	D	3.2
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50	0	50		3.1
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50	10	50	D	3.1
27	24	-								
28	25	-								
28	25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)							
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen:							
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100	30	100		3.2
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2	30	30	50	10	50		3.1
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	50	30	100	30	100	D	3.2
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2	30	30	50	10	50	D	3.1
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:							
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	100	50	100		3.2
2851	2561, 3311	11	- metaalharden	30	50	100	50	100	D	3.2
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100	50 R	100	D	3.2
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opspuiten van zink)	50	50	100	30 R	100	D	3.2
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken	100	50	100	50	100		3.2
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	100	50	100	50	100		3.2
2851	2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100	30	100		3.2
2851	2561,3311	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100	30	100		3.2
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100	30	100		3.2
2851	2561, 3311	8	- emailleren	100	50	100	50 R	100		3.2
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed)	30	30	100	50	100		3.2
2852	2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100	30	100	D	3.2
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2	10	30	50	10	50	D	3.1
287	259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:							
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100	30	100		3.2
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2	30	30	50	10	50		3.1
29	27, 28, 33									
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN							
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:							
29	27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	100	30	100	D	3.2
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS							
30	26, 28, 33	-								
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30	10	30		2
31	26, 27, 33	-								
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.							
314	272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100	50	100		3.2
32	26,33	-								
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.							
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d.	30	0	50	30	50	D	3.1
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50	30	50		3.1

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

33	26, 32, 33	-								
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN							
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30		0	30	2
34	29	-								
34	29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS							
343	293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100		30 R	100	3.2
35	30	-								
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)							
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:							
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50		10	50	3.1
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100		50 R	100	3.2
354	309		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100		30 R	100	3.2
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100		30	100 D	3.2
36	31	-								
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.							
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	100		30	100 D	3.2
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10		0	10	1
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10		10	30	2
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30		10	30	2
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50		30	50	3.1
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50		30	50	3.1
3663.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	30		0	30	2
3663.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50		30	50 D	3.1
37	38	-								
37	38	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING							
40	35	-								
40	35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER							
40	35	A0	Elektriciteitsproduktiebedrijven (electrisch vermogen >= 50 MWe)							
40	35	B0	bio-energieinstallaties electrisch vermogen < 50 MWe:							
40	35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	100	50	100		30 R	100	3.2
40	35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100		30 R	100	3.2
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:							
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	30 C		10	30	2
40	35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50 C		30	50	3.1
40	35	C3	- 100 - 200 MVA	0	0	100 C		50	100	3.2
40	35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, cat. D	0	0	50 C		50 R	50	3.1
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:							
40	35	E1	- stadsverwarming	30	10	100 C		50	100	3.2
41	36	-								
41	36	-	WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER							
41	36	A0	Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:							
41	36	A2	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	10	0	50 C		30	50	3.1
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:							
41	36	B1	- < 1 MW	0	0	30 C		10	30	2
41	36	B2	- 1 - 15 MW	0	0	100 C		10	100	3.2

Bijlage regels - Staat van Bedrijfsactiviteiten

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

45	41, 42, 43	-							
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID						
45	41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100	10	100	3.2
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50	10	50	3.1
45	41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50	10	50	3.1
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30	2
50	45, 47	-							
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS						
5020.4	45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100	10	100	3.2
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30	30 R	50	3.1
51	46	-							
60	47	-							
60	49	-	VERVOER OVER LAND						
6023	493		Touringcarbedrijven	10	0	100 C	0	100	3.2
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30 C	10	30 D	2
63	52	-							
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER						
64	53	-							
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE						
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	30	2
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1
71	77	-							
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN						
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50	10	50 D	3.1
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2
72	62								
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE						
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30 C	0	30	2
74	63, 69tm71, 73,74,77,78, 80tm82	-							
74	63, 69tm71, 73,74,77,78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING						
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30	30	50 D	3.1
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10	30	2
90	37, 38, 39	-							
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING						
9001	3700	B	rioolgemalen	30	0	10 C	0	30	2
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:						
9002.2	382	A2	- kabelbranderijen	100	50	30	10	100	3.2
9002.2	382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30	10	50	3.1
9002.2	382	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	10	30 R	100 D	3.2
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30	30 R	30	2
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:						
9002.2	382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jr	100	100	100	10	100	3.2

93	96	-							
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING						
9301.1	96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50 C	30	50	3.1
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50	30	50	3.1
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	30 R	30	2
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30	0	30	2

Bijlage regels - Staat van Bedrijfsactiviteiten

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

Bijlage regels - Staat van Bedrijfsactiviteiten

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

Bijlage regels - Staat van Bedrijfsactiviteiten

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

Bijlage regels - Staat van Bedrijfsactiviteiten

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

Bijlage regels - Staat van Bedrijfsactiviteiten

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

Bijlage regels - Staat van Bedrijfsactiviteiten

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

Bijlage regels - Staat van Bedrijfsactiviteiten

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

Bijlage 2

Parkeernormen bewonersparkeren per woningtype

Parkeernormen bewonersparkeren per woningtype

Woningcategorieën	**Type/GBO**	**Parkeernorm (bewoners, excl. bezoekers)**
grondgebonden, koop, groot	vrijstaand	1,3
grondgebonden, koop, middelgroot	2-onder-1-kap	1,1
grondgebonden, koop, klein	tussen/hoek	1,0
etage, koop, groot	> 120 m2	0,9
etage, koop, middelgroot	80-120 m2	0,8
etage, koop, klein	50-80 m2	0,7
etage, koop, micro	< 50 m2	0,4
grondgebonden, huur, groot	> 120 m2	0,8
grondgebonden, huur, middelgroot	80-120 m2	0,7
grondgebonden, huur, klein	50-80 m2	0,6
etage, huur, groot	> 120 m2	0,8
etage, huur, middelgroot	80-120 m2	0,6
etage, huur, klein	50-80 m2	0,4
etage, huur, micro	< 50 m2	0,3
kamerverhuur, zelfstandig		0,2
kamerverhuur, niet-zelfstandig		0,0
serviceflat		0,2