TOELICHTING

VAN HET

ONTWERP BESTEMMINGSPLAN

SINGEL ONG. ODIJK

GEMEENTE BUNNIK

Opdrachtnummer	: 99.493
IDnr.	: NL.IMRO.0312.bpODKSingelong-on01
Datum	: juni 2022
Versie	: 4
Auteurs	: mRO b.v.
Vastgesteld d.d.	:

INHOUD VAN DE TOELICHTING

1 INLEIDING 3
1.1 AANLEIDING EN DOEL 3
1.2 LIGGING EN BEGRENZING PLANGEBIED 3
1.3 VIGEREND BESTEMMINGSPLAN 5
1.4 LEESWIJZER 6
2 BESCHRIJVING PLANGEBIED 7
2.1 BESTAANDE SITUATIE 7
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE 9
3 BELEIDSKADER 17
3.1 INLEIDING 17
3.2 RIJKSBELEID 17
3.3 PROVINCIAAL BELEID 19
3.4 REGIONAAL BELEID 22
3.5 GEMEENTELIJK BELEID 22
4 RANDVOORWAARDEN - MILIEUASPECTEN 33
4.1 INLEIDING 33
4.2 GELUID 33
4.3 LUCHTKWALITEIT 34
4.4 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING 37
4.5 EXTERNE VEILIGHEID 39
4.6 BODEM 42
4.7 WATER 44
4.8 ECOLOGIE 47
4.9 ARCHEOLOGIE 50
4.10 CULTUURHISTORIE 53
4.11 DUURZAAMHEID 54
4.12 VERKEER EN PARKEREN 55
4.13 TOETSING AAN M.E.R.-WETGVING 58
5 JURIDISCHE ASPECTEN 60
5.1 INLEIDING 60
5.2 OPBOUW REGELS EN VERBEELDING 61
5.3 ARTIKELGEWIJZE TOELICHTING 61
6 UITVOERBAARHEID 65
6.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 65
6.2 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID 65

BIJLAGEN BIJ TOELICHTING 67
BIJLAGE 1 BEELDKWALITEITSPLAN – SINGEL (ONG) ODIJK
BIJLAGE 2 WELSTANDADVIES
BIJLAGE 3 AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
BIJLAGE 4 ADVIES ODRU OVER LUCHTKWALITEIT
BIJLAGE 5 VERKENNEND BODEMONDERZOEK
BIJLAGE 6 AANVULLEND BODEMONDERZOEK
BIJLAGE 7 WATERTOETS
BIJLAGE 8 QUICKSCAN ECOLOGIE
BIJLAGE 9 MEMO STIKSTOFDEPOSITIE
BIJLAGE 10 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK
BIJLAGE 11 AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het onderhavige bestemmingsplan is de woningbouwontwikkeling op het perceel aan de Singel in het zuidwesten van de kern Odijk. Deze locatie is momenteel braakliggend na het verdwijnen van de volkstuinen.
Hierop is door MIES architectuur, op initiatief van Prominent Vastgoed, een stedenbouwkundig plan opgesteld dat uitgaat van een nieuw woongebied met appartementen, inclusief een parkeerterrein op het achterterrein en een landschappelijk ingepast in aansluiting op de zijarm van de Kromme Rijn.

Deze woningbouwontwikkeling past niet binnen de gebruiks- en bouwregels van het geldende bestemmingsplan. Om het woningbouwplan mogelijk te maken, dient een planologische procedure te worden doorlopen. Het voorliggende bestemmingsplan 'Singel ong. Odijk' voorziet hierin en biedt de juridische en planologische regeling voor de beoogde woningbouw en bijbehorende ontwikkeling van het gebied.

1.2 LIGGING EN BEGRENZING PLANGEBIED

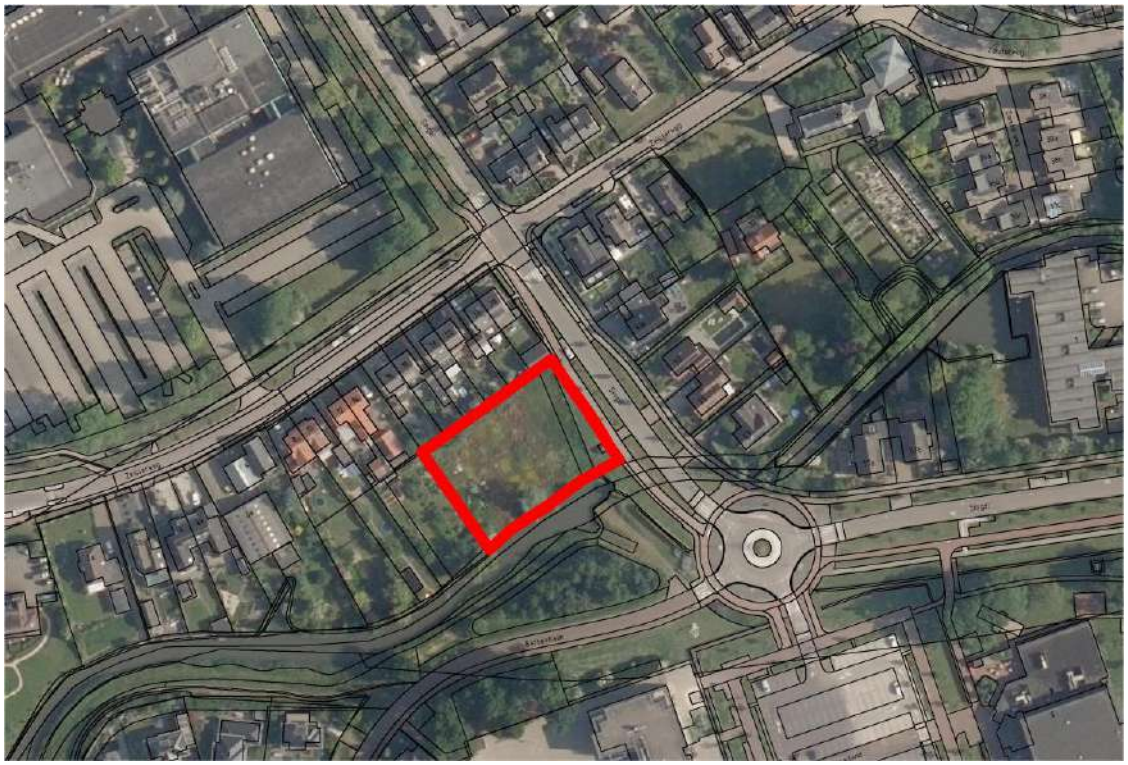
Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Odijk, deel uitmakend van een gemengd gebied waar woningen, lichte bedrijvigheid en kantoren samenkomen. Het gaat om het perceel aan de Singel, kadastraal bekend onder de gemeente Odijk, sectie A, perceelnummer 3393 en (gedeeltelijk) 3318. Het plangebied heeft daarmee een totale omvang van ca. 1.900 m^2.

De noordzijde van het plangebied wordt begrensd door achtertuinen behorend bij de woningen aan de Zeisterweg 16 t/m 26.
De zuidelijke grens wordt gevormd door de oude watergang van de Kromme Rijn en de westgrens door de tuinen die achter de Zeisterweg 12-14 liggen. Het westelijke perceel is alleen toegankelijk via het plangebied en deze toegankelijkheid moet gehandhaafd worden. De Singel zelf zorgt voor de begrenzing van het plangebied aan de oostzijde.

De ligging en begrenzing van het plangebied zijn in figuur 1 en figuur 2 weergegeven en zijn afgestemd op de kadastrale grenzen en BGT.



Figuur 1 – ligging plangebied op een topografische kaart en op een luchtfoto (bron: PDOK viewer)



Figuur 2 – Begrenzing plangebied op een luchtfoto, in combinatie met de kadastrale kaart (bron: PDOK viewer)

1.3 VIGEREND BESTEMMINGSPLAN

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Dorp Odijk 2012' dat op 17 juli 2014 door de gemeenteraad is vastgesteld.
De gronden hebben de bestemming 'Wonen' en 'Recreatie' als bedoeld in artikel 17 en artikel 12 van de bijbehorende regels. In bijgaande figuur 3 is dit in beeld gebracht. De bestemming 'Recreatie' kent ook een aanduiding 'Volkstuin'.



Figuur 3 - Uitsnede verbeelding behorend bij het vigerend bestemmingsplan 'Dorp Odijk 2012', ter hoogte van het plangebied (rood omlijnd)

Binnen de bestemming 'Wonen' is een bestaande woning toegestaan. Het hoofdgebouw (de woning) mag daarbij uitsluitend binnen het aangegeven bouwvlak worden gebouwd, waarbij de goothoogte niet meer dan 6 meter mag bedragen en de bouwhoogte niet meer dan 10 meter. De dakhelling mag niet meer dan 60 graden bedragen.
Buiten het bouwvlak zijn ook bijbehorende bouwwerken (aan- of uitbouwen, bijgebouwen) toegestaan.
Binnen de bestemming 'Recreatie' is een recreatieve voorziening of instandhouding van landschaps-, natuur-, cultuurhistorie waarden dan wel watergangen toegestaan. Alsmede voor volkstuinen ter plaatse van de aanduiding 'volkstuin'.

<u>Afwijking ten opzichte van het vigerend bestemmingsplan</u>
De beoogde woningbouwontwikkeling van het terrein aan Singel bestaat uit de realisatie van een nieuw woongebied (maximaal 12 woningen).
De huidige bestemmingen en bijbehorende bouwregels uit het bestemmingsplan 'Dorp Odijk 2012' laten een dergelijke ontwikkeling niet toe, omdat een bouwvlak voor de beoogde ontwikkeling ontbreekt. Hiervoor is een bestemmingswijziging nodig. Het voorliggende bestemmingsplan dient hiertoe.

1.4 LEESWIJZER

De toelichting is als volgt opgebouwd.

Hoofdstuk 2 beschrijft het plangebied, zowel de huidige situatie alsook de toekomstige situatie.

Het van toepassing zijnde beleid op zowel rijks-, provinciaal-, regionaal-, en gemeentelijk niveau wordt in hoofdstuk 3 verwoord.

Vervolgens gaat hoofdstuk 4 in op diverse relevante milieu- en omgevingsaspecten, ook wel de randvoorwaarden van het plan genoemd.

In hoofdstuk 5 'Juridische aspecten' wordt een toelichting op de verbeelding en de planregels gegeven.

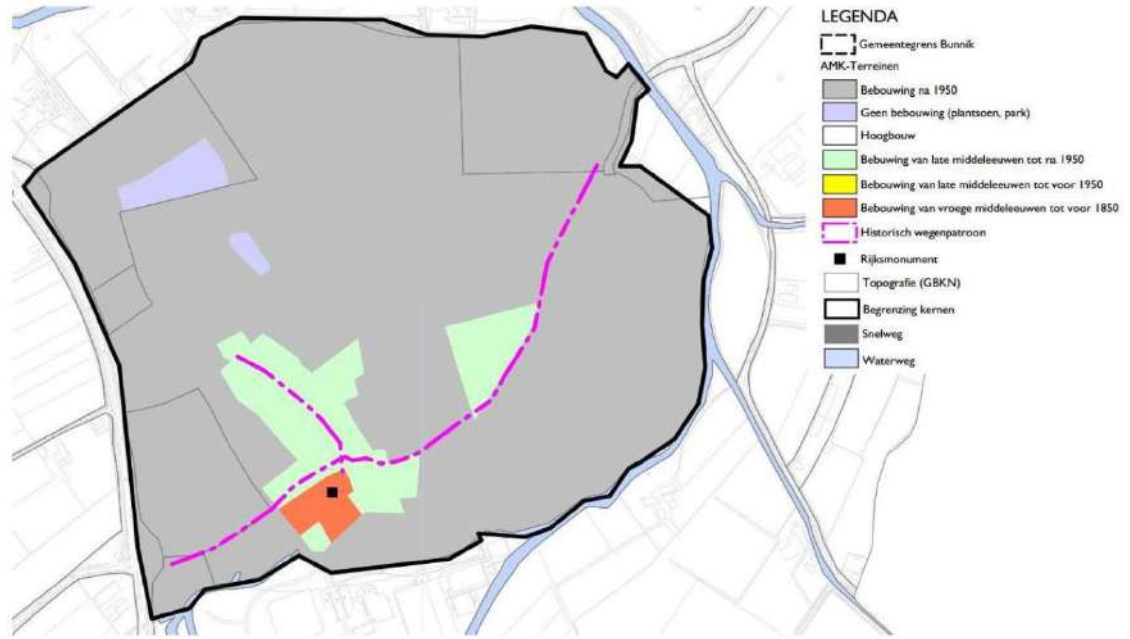
Tot slot is hoofdstuk 6 gewijd aan de uitvoerbaarheid van het plan. Het betreft zowel de economische als maatschappelijke uitvoerbaarheid.

2 BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1 BESTAANDE SITUATIE

2.1.1 Ontwikkeling dorp Odijk op hoofdlijnen

Het dorp Odijk is ontstaan als agrarisch dorp langs de oever van de oude Kromme Rijn, op een kruispunt van de wegen richting Bunnik, Werkhoven, Rijsenburg en Zeist. De meandering van de Kromme Rijn werd omstreeks 1870 met een kanaal voor een deel afgesneden. Hierdoor ontstond ten zuiden van de kern het Rijneiland.



Figuur 4 – Historisch opbouw kern Odijk

De lintbebouwing concentreerde zich aanvankelijk langs belangrijke historische wegen, zoals De Meent en de Zeisterweg. Pas rond de tweede helft van de 20e eeuw vindt verdichting plaats langs de bestaande wegen. Gevolg is een relatief compacte bebouwingsstructuur met afwisselende (lint)bebouwing.

Vanaf de jaren zestig van de 20e eeuw steeg het inwonertal van Bunnik (en Odijk) sterk door de komst van stadsbewoners die buiten wilden wonen. Vanaf die tijd is er sprake van grootschalige uitbreiding met de totstandkoming van nieuwe uitbreidingsplannen. Het algemene uitbreidingsplan was de eerste die in 1969 werd vastgelegd. De laatste uitbreiding heeft plaatsgevonden op het Rijneiland. Hiermee sluit de bebouwing van het zuiden tot noordoosten aan op de oevers van de Kromme Rijn. Ten noorden van de kern vindt tussen de oever en de Singel geen bebouwing plaatst. Dit heeft te maken met de geluidsbelasting vanwege de snelweg A12. De Singel is voor Odijk een belangrijke rondweg die de bestaande wijken en uitbreidingswijken ontsluit. De Singel is een belangrijke drager van de ruimtelijke structuur in de kern Odijk. Dit geld ook voor de groenstructuur waar de Singel een groen aanzicht heeft met bomen en groenvlakken.

2.1.2 Het plangebied en directe omgeving

Ruimtelijke en functionele karakteristiek
Op het perceel aan de Singel is geen bebouwing aanwezig. De gronden waren in gebruik als volkstuin. Dit gebruik is in 2017 gestopt, sindsdien is de grond een grasveld. Het terrein is alleen vanaf oostelijke zijde toegankelijk vanaf de Singel, maar op de perceelsgrens is een hekwerk met poort geplaatst. Dit om de overige volkstuinen op het westelijke perceel te kunnen bereiken. De zuidzijde van het plangebied grenst aan de oude waterloop van de Kromme Rijn.

Singel
De Singel loopt vanaf het plangebied in noordwestelijke richting naar de Zeisterweg en het gemeentehuis Bunnik. In zuidoostelijke richting loopt deze weg naar de wijk Rijneiland en de brug over de Kromme Rijn. De Singel vormt sinds de suburbanisatie van Odijk een belangrijke ontsluitingsweg voor de kern Odijk. Omdat langs de Singel in de loop der tijd ook nieuwe woningen zijn opgericht, is een diversiteit aan architectuurstijlen aanwezig. De Singel wordt niet als barrière ervaren voor het plangebied.



Figuur 5 – rondweg Singel, Odijk

Kromme Rijn
De oude watergang van de Kromme Rijn loopt ten zuiden van het plangebied. In oostelijke richting gaat deze middels een duiker onder de Singel door. In westelijke richting buigt de Kromme Rijn richting zuidoosten naar de samenkomst van het kanaal met de oorspronkelijke watergang. De Kromme Rijn wordt stedenbouwkundig gekenmerkt als bufferzone tussen de historische kern en nieuwbouwwijk Rijneiland. Ruimtelijk als ecologisch en groen-waterverbinding. De noordzijde kent veel (achter)tuinen van de lintbebouwing aan de Zeisterweg die aansluiten op de watergang waardoor dit gebied niet toegankelijk is voor publiek. De zuidzijde kent een groenstrook met paden langs de waterloop waardoor deze

beter toegankelijk is vanaf de zuidzijde. Opsommend kent de zone tussen de lintbebouwing en wijk Rijneiland kent enige landschappelijk kwaliteit, maar er is ook een versnipperd beeld aanwezig. In de omgeving staat aan beide zijden bebouwing met een zelfstandig karakter en weinig samenhang.



Figuur 6 – Toegankelijkheid Kromme Rijn, Odijk

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.2.1 Randvoorwaarden voor ontwikkeling

Het college van burgemeester en wethouders heeft uitgangspunten opgesteld voor de ontwikkeling van het gebied. Deze kaders zijn door de gemeenteraad op 15 oktober 2020 vastgesteld. In dit kader wordt ook verwezen naar paragraaf 6.2.1 van deze plantoelichting. De relevante kaders zijn hieronder samengevat weergegeven.

<u>Stedenbouwkundige uitgangspunten</u>
Algemeen
Uitgangspunt is dat de woonbebouwing aan de Singel te oriënteren zodanig dat het hoofdaccent van het gebouw aan deze zijde ligt en een maximale zichtbaarheid vanaf de straat tot de oude meander van de Kromme Rijn waarborgt. Het bouwplan en beeldkwaliteitsplan dient een positief welstandsadvies te krijgen.

Hoogte
De maximale bouwhoogten bedraagt 2 lagen met een kap aan de Singel (max. bouwhoogte van 10 m).

Woningbouwprogramma
Het programma mag maximaal 15 appartementen bedragen op deze locatie. Het programma/verdeling zoals opgenomen in de Visie op Wonen 2017-2022 is het uitgangspunt. Dit betekent:

- Minimaal 30% sociale huur, onder te brengen bij een corporatie;
- Minimaal 40% vrije sector huur inclusief maximaal 10% goedkope koop;
- Bij voorkeur appartementen voor kleine huishoudens, zowel starters als ouderen;
- 10% van de woningen moet levensloopbestendig zijn.

Groen
Een derde van de huidige recreatiebestemming nadere aanduiding volkstuinen van het betrokken perceel groen te houden c.q. te vrijwaren van verstening. Tevens dient een landschapsinpassingsplan te worden opgesteld dat ter beoordeling aan de gemeente wordt voorgelegd.
De gemeentelijk strook grond (onderdeel van kadastraal perceel A3318 is nodig voor de ontsluiting van het plangebied; de gemeente bepaalt de voorwaarden waaronder dit gemeentelijk eigendom mag worden ingezet voor deze ontwikkeling.

Duurzaamheid
Bij de bouw van de woningen worden de principes gehanteerd van duurzaam en natuurinclusief bouwen.

Parkeren en verkeer
De Parkeernota van de gemeente Bunnik is van kracht. Daarnaast gelden de volgende eisen:

- Het eigen terrein wordt gedefinieerd als het kadastrale perceel (ODK 02A 3393 en ODK 02A 3318).
- Parkeren dient uit het zicht te worden gesitueerd.
- De verkeersontsluiting moet plaatsvinden aan de Singel.

Milieu

- Een watertoets dient te worden doorlopen bij het Waterschap HDSR en toetsing aan het Regenwaterstructuurplan van de gemeente.
- Ondanks dat de luchtkwaliteit past binnen de wettelijke norm, dient ook aangetoond te worden dat de luchtkwaliteit voldoet aan de advieswaarden WHO.

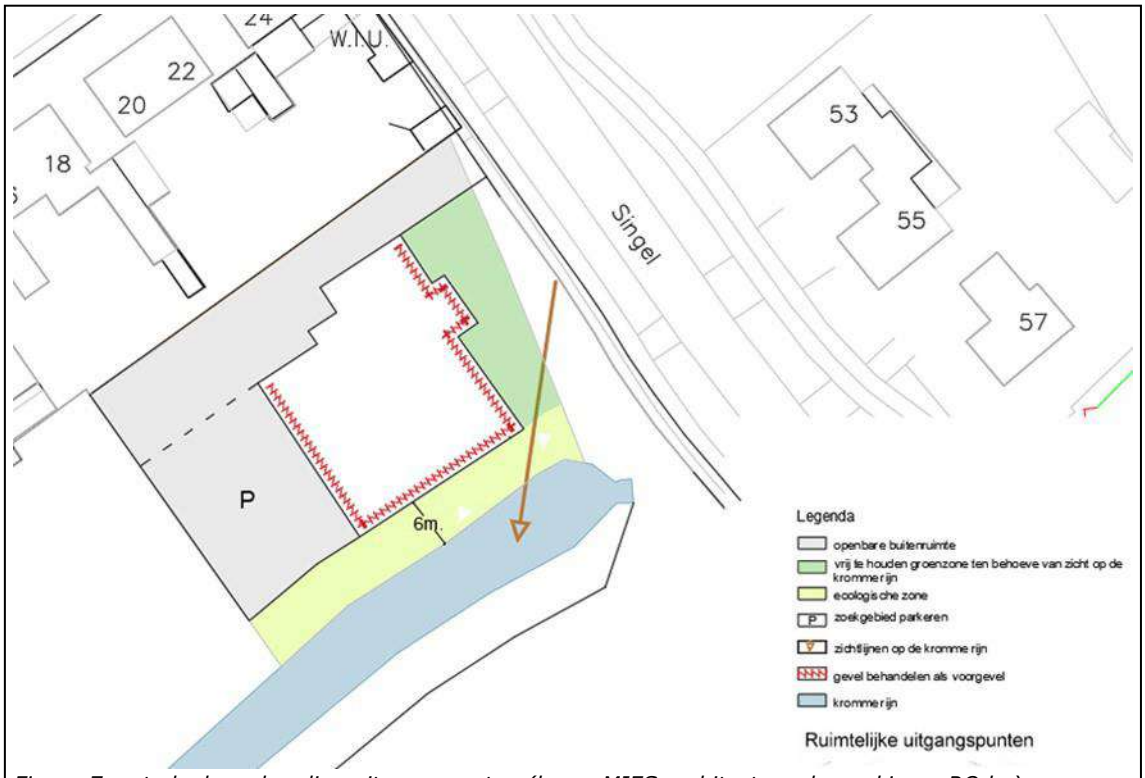
Communicatie- en participatieproces
De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het communicatie- en/of participatieproces met belanghebbenden waaronder omwonenden en de verslaglegging hiervan.

2.2.2 Het stedenbouwkundig plan

Het voornemen bestaat om binnen het plangebied een nieuw wooncomplex te ontwikkelen, in lijn met de hiervoor genoemde uitgangspunten vanuit de raad. Hiervoor is een stedenbouwkundig plan opgesteld.

Belangrijke uitgangspunten zijn:

- de situering van de parkeerplaatsen en ontsluiting op de Singel;
- de situering van de voorgevel op 3 zijden, waardoor de relatie van het gebouw met omgeving wordt versterkt zodanig dat het hoofdaccent van het gebouw aan de zijde van de Singel ligt;
- de zichtbaarheid en afstand tot de Kromme Rijn vormgegeven door 6 meter afstand van de watergang te houden en deze zone in te richten als ecologische zone.



Figuur 7 – stedenbouwkundige uitgangspunten (bron: MIES architectuur, bewerking mRO bv)

2.2.3 Groen / landschappelijke inpassing

Het uitgangspunt van het stedenbouwkundig plan is een alzijdig gebouw in het groen, dit vertaalt zich naar een strook open groen tussen het hoofdgebouw en de Singel en de Kromme Rijn.

Door het parkeerterrein achter het gebouw te situeren, blijft de uitstraling naar het openbaar gebied voorzien van een groene inpassing.

Om de verharding aan de achterzijde te beperken is in de randvoorwaarden vastgelegd dat 30% van het groen, binnen de voormalige recreatiebestemming, behouden moet blijven. Dit komt neer op minimaal 199 m² groen. In Figuur 9 is inzichtelijk gemaakt dat hieraan voldaan wordt.

Het te behouden groen bij de Kromme Rijn zal worden gehandhaafd. Deze oever zal worden ingericht als ecologische zone met (zo veel mogelijk) behoud van het bestaande aanzicht en reliëf. Om dat te borgen is een landschappelijke inpassingsplan opgesteld waarin de belangrijkste uitgangspunten zijn benoemd. Deze is als bijlage bij de regels van het bestemmingsplan opgenomen en aan een voorwaardelijke bepaling gekoppeld voor het gebruik van de woningen.

Onderdeel daarvan is om, bezien vanaf de Kromme Rijn, een groene uitstraling te behouden. Daarvoor wordt op de grens van het parkeerterrein een haag van 1,5 – 2 m. hoog geplaatst.



Figuur 8 – Inpassingsplan (mRO bv)

2.2.4 Bebouwing

Het plan gaat uit van 12 woningen, inclusief een parkeerterrein en een groene ruimte. In het plan dat momenteel voorligt is sprake van 4 appartementen in de (vrije)huursector, 4 appartementen in de midden categorie (boven liberalisatiegrens) en 4 appartementen in de sociale huur.



Figuur 9 –Beoogde woningbouwontwikkeling binnen het plangebied (bron: MIES architectuur)

De omliggende bebouwing bestaat uit grondgebonden woningen van 1 of 2 lagen met kap. Hier wordt bij aangesloten door het gebouw op te delen in volumes van 2 bouwlagen met een kapconstructie in diverse kaprichtingen. Zo ontstaat een 'alzijdig' gebouw met meerdere oriëntaties, dat in korrel en uitstaling aansluit op de omgeving.



Figuur 10 – Gevelimpressies woningbouw op het terrein Singel in Odijk (bron: MIES architectuur)



Figuur 11 – Gevelimpressies woningbouw op het terrein Singel in Odijk (bron: MIES architectuur)

2.2.5 Verkeer en parkeren

Het nieuwe woongebied zal voor het autoverkeer via de Singel worden ontsloten. Hiervoor zal een nieuwe in- en uitrit worden aangelegd. Vanaf deze in- en uitrit kan het parkeerterrein achter het nieuwe gebouw bereikt worden.

Het parkeerterrein biedt plaats aan 19 parkeerplaatsen. In paragraaf 3.5.7 wordt nader ingegaan op een toetsing aan het gemeentelijk parkeerbeleid.

2.2.6 Beeldkwaliteit en welstand

Zoals ook aangegeven in paragraaf 2.2.1 van deze plantoelichting, is specifiek voor de beoogde woningbouwontwikkeling een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Dit beeldkwaliteitsplan[1] zal zelfstandig door de gemeenteraad worden vastgesteld. Voor de volledigheid is het als bijlage bij de plantoelichting opgenomen. Het heeft daarmee geen juridische werking in het kader van dit bestemmingsplan.

De inrichting van de woningbouwontwikkeling is ook al voorgelegd aan en besproken in de commissie van ruimtelijke kwaliteit van Bunnik (Mooisticht). In een eerste reactie van commissie Mooisticht (d.d. 1 oktober 2019) geeft zij aan zich te kunnen vinden in appartementen op deze locatie, maar het eerste ontwerp te prominent en zwaar vindt.
Als vervolg op de reactie van de commissie Mooisticht zijn de randvoorwaarden voor een gepaste woningbouwontwikkeling op dit plangebied aangeleverd. Deze randvoorwaarden zijn vastgesteld via een raadsbesluit op 15 oktober 2020.

Op 1 juli 2021 is een positief welstandsadvies[2] ontvangen van de commissie Mooisticht over het Beeldkwaliteitsplan en ontwerp voor de inrichting. De commissie gaf aan zich goed te kunnen vinden in het getoonde plan op hoofdlijnen en graag de details uitgewerkt zien worden ten tijde van de vergunningsfase.

[1] *Mies archituur & mRO b.v., 'Beeldkwaliteitsplan – Singel (ong)', juli 2020*
[2] *Mooisticht, principe welstandadvies appartementen Singel ong. Odijk, 1 juli 2021*

3 BELEIDSKADER

3.1 INLEIDING

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen, zoals een bestemmingsplan, moet rekening worden gehouden met het beleid van diverse overheden. De meest relevante beleidsaspecten die betrekking hebben op het plangebied worden in dit hoofdstuk uiteengezet. Onderscheid is aangebracht in rijksbeleid (paragraaf 3.2), provinciaal beleid (paragraaf 3.3), regionaal beleid (paragraaf 3.4) en gemeentelijk beleid (paragraaf 3.5).

3.2 RIJKSBELEID

3.2.1 Nationale Omgevingsvisie

De kaders van het rijksbeleid op het gebied van de fysieke leefomgeving zijn opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De NOVI is op 11 september 2020 vastgesteld en is vanaf 12 februari 2021 bindend voor het Rijk als geldende visie onder Wet ruimtelijke ordening. De NOVI vervangt daarmee de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR).

Met de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Nederland staat immers voor een aantal urgente opgaven, die zowel lokaal, nationaal als wereldwijd spelen. Het zijn grote en complexe opgaven op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. Deze opgaven zullen Nederland flink veranderen.

De toenemende druk op de fysieke leefomgeving vraagt daarbij om een actiever Rijksoverheid. De NOVI stelt een integrale aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisatie, en met meer regie vanuit het Rijk. Regie vanuit het Rijk betekent echter niet het centraliseren van taken en verantwoordelijkheden; wel het geven van richting op grote opgaven en regie op goed samenspel, zowel publiek als publiek/privaat.
In de NOVI zijn de genoemde opgaven samengevat in vier prioriteiten:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- een duurzaam en economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Om dit te bereiken worden 21 nationale belangen benoemt in de NOVI waarop de nationale overheid zich richt. Deze hebben onder andere betrekking op het zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften, het waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem, het beperken van klimaatverandering, het waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen, het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang en het verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit.
Deze 21 nationale belangen hebben ook een relatie met het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), zie ook paragraaf 3.2.2.

Relatie met het plangebied
Het voorliggende plan sluit aan bij het nationale belang 'Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften'. Het staat geen nationaal belang in de weg.

3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Ten behoeve van de bescherming en de verwezenlijking van de nationale belangen, worden in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) algemene regels voorgeschreven die bindend zijn voor de lagere overheden als provincie en gemeente. Hoewel in het Barro de kaderstellende uitspraken uit de voorheen geldende SVIR werden bevestigd, blijven deze ook onder de NOVI gelden. Het gaat hierbij onder meer om de volgende onderwerpen:

- Rijksvaarwegen;
- Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
- Elektriciteitsvoorziening;
- Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische hoofdstructuur);
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament, en
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

Relatie met het plangebied
Het plangebied maakt geen deel uit de bovengenoemde gebieden. Daarmee is de beoogde ontwikkeling in voorliggend bestemmingsplan niet strijdig met het nationaal ruimtelijk belang, zoals neergelegd in het Barro.

3.2.3 Besluit ruimtelijke ordening

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn regels opgenomen die eisen stellen aan de inhoud van een toelichting op een bestemmingsplan. Een toelichting dient een verantwoording van de in het plan gemaakte keuzen te bevatten, net als een waterparagraaf, de uitkomsten van het vooroverleg, resultaten van eventueel verrichte onderzoeken, inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan, etc. Deze toelichting voldoet daaraan.

Verder dient een bestemmingsplan dat voorziet in nieuwe stedelijke ontwikkelingen een verantwoording te bevatten aan de hand van de zogenoemde 'Ladder voor duurzame verstedelijking' (hierna: de Ladder), die is vastgelegd in artikel 3.1.6, lid 2 van het Bro. Dit afwegingskader verplicht overheden tot het maken van een zorgvuldige ruimtelijke afweging bij het mogelijk maken van nieuwe stedelijke ontwikkelingen in een bestemmingsplan. Het doel is om te komen tot zorgvuldig ruimtegebruik.

De Ladder ziet erop toe dat de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting vervolgens een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Alvorens te toetsen aan de Ladder dient te worden vastgesteld of sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Dit begrip is in artikel 1.1.1 Bro gedefinieerd als een ‘ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen’.

Relatie met het plangebied
In het voorliggende woningbouwplan wordt uitgegaan van de bouw van maximaal 12 nieuwe woningen in Odijk. Daarmee is sprake van een 'ladderplichtige stedelijke ontwikkeling' als bedoeld in artikel 1.1.1 Bro. In dit kader wordt het volgende overwogen.

Behoefte
Het voorliggende plan gaat uit van de bouw van een nieuw woningbouwcomplex op het voormalige volkstuinencomplex in Odijk. Het plangebied ligt binnen bestaand stedelijk gebied. Daarbij wordt uitgegaan van maximaal 12 appartementen. Op grond van vaste jurisprudentie wordt het plan hiermee aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking. In dit kader wordt het volgende overwogen.

De relevante woningmarkt (woonregio) voor de gemeente Bunnik is de subregio Utrecht. De regionale behoefte is nader onderbouwd in de Omgevingsvisie provincie Utrecht en de Interim Omgevingsverordening. Hieruit blijkt dat de druk op de woningmarkt in de regio Utrecht hoog is en voorlopig ook hoog blijft. In de omgevingsvisie is sprake van een grote behoefte aan woningbouw, dat binnen het stedelijk gebied kan worden gerealiseerd op diverse locaties.

Daarbij wordt opgemerkt dat de gemeente Bunnik voor het onderdeel woningmarkt en woningbouw intensief samenwerkt met tien gemeenten in de regio Utrecht (U16). Ook de U16 constateert dat sprake is van een grote druk op de woningmarkt. De behoefte wordt veroorzaakt door de demografische ontwikkelingen en deels door migratie naar dit economisch aantrekkelijke deel van Nederland.

In januari 2018 is de 'Visie op wonen Bunnik 2017-2021' vastgesteld (zie ook paragraaf 3.5.3). Ook uit deze woonvisie blijkt dat de verwachting bestaat dat de druk op de woningmarkt in Odijk hoog blijft en er vooral een extra druk op de (sociale) huurwoningmarkt is. Met het voorliggende plan, waarbij uitgegaan wordt van 4 woningen in de sociale huursector, 4 woningen in de middensector en 4 woningen in de vrije sector. Daarmee wordt invulling gegeven aan die ambitie.

Op grond van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het project niet strijdig is met de nationale ruimtelijke beleidskaders en het plan binnen de uitgangspunten van de ladder voor duurzame verstedelijking past.

3.2.4 Milieuwetgeving

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen is diverse (milieu)wetgeving van toepassing, waaronder de Wet luchtkwaliteit, de Erfgoedwet, de Wet natuurbescherming, de Wet geluidhinder, etc. Op deze aspecten zal in hoofdstuk 4 nader worden ingegaan.

3.3 PROVINCIAAL BELEID

3.3.1 Omgevingsvisie Provincie Utrecht

Op 10 maart 2021 hebben Provinciale Staten de nieuwe Omgevingsvisie Provincie Utrecht (OPU) vastgesteld. De Omgevingsvisie is vanaf 1 april 2021 in werking getreden.
In de Omgevingsvisie beschrijft de provincie het ruimtelijk beleid voor de periode tot 2050. Daarbij worden zeven beleidsthema's beschreven:

- Stad en land gezond;
- Klimaatbestendig en waterrobuust;
- Duurzame energie;
- Vitale steden en dorpen;
- Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar;
- Levend landschap, erfgoed en cultuur;
- Toekomstbestendige natuur en landbouw.

Bij nieuwe ontwikkelingen is het zaak om zorgvuldig om te gaan met de ruimte. De provincie hanteert bij de locatiekeuze voor nieuwe verstedelijking de volgende basisprincipes:

- zo veel mogelijk binnenstedelijk/binnendorps (binnen het stedelijk gebied) nabij knooppunten;
- daarnaast in overig stedelijk gebied;
- eventuele nieuwe (grootschalige) uitleg koppelen aan hoogwaardig openbaar vervoer en aan (bestaande of nieuwe) knooppunten van de belangrijkste infrastructurele corridors.

In aanvulling hierop wil de provincie onder voorwaarden ruimte bieden aan kernen voor kleinschalige uitbreiding van het stedelijk gebied om de lokale vitaliteit of ruimtelijke kwaliteit te vergroten (lokaal maatwerk).

Gezien de grote ruimtevraag die op de provincie afkomt, is het zaak om zorgvuldig om te gaan met de ruimte. Een groot gedeelte van de mensen woont graag in een stedelijke of dorpse omgeving. De menging en aanwezigheid van functies zoals wonen, werken en voorzieningen draagt bij aan deze aantrekkelijkheid. Binnen het stedelijk gebied van steden en dorpen is nog veel ruimte aanwezig die kan worden benut voor verdichting, herontwikkeling of intensivering. In de afgelopen jaren zijn er weliswaar al veel binnenstedelijke locaties ontwikkeld, maar er zijn nog steeds binnenstedelijke mogelijkheden en er komen continu nieuwe mogelijkheden bij. Door structurele economische veranderingen verliezen veel gebouwen en locaties hun oorspronkelijke functie en komen daarmee voor herontwikkeling in beeld. Deze drie aspecten maken dat de provincie blijft inzetten op binnenstedelijke ontwikkeling.

Relatie met het plangebied
Dit geldt zonder meer voorde ontwikkeling in voorliggend bestemmingsplan, omdat de locatie binnen het 'stedelijk gebied' ligt. Daarbij is geen strijdigheid met de omgevingsvisie geconstateerd.

3.3.2 Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht

Gelijktijdig met de hiervoor genoemde Omgevingsvisie is de Interim Omgevingsverordening provincie Utrecht (IOV) vastgesteld. Ook deze is vanaf 1 april 2021 in werking getreden.

Het doel van de verordening is om een aantal provinciale belangen uit de Omgevingsverordening provincie Utrecht te laten doorwerken naar het gemeentelijk niveau. In de omgevingsverordening worden daarom regels gesteld ten aanzien van deze belangen. Deze belangen zijn onderverdeeld in verschillende beleidsthema's (artikelen) die voor de gehele provincie gelden, thema's voor het landelijk gebied en thema's voor het stedelijk gebied.

Relatie met het plangebied
Voor het onderhavige plan raken de thema's 'Wonen', 'Water', 'Natuur', 'Cultuur en landschap' en 'Natuur' aan provinciale belangen.

Wonen
Vooral het thema 'Wonen' als onderdeel van 'Stedelijke functies in stedelijk gebied' heeft betrekking op het plangebied in voorliggend bestemmingsplan. Hiervoor is vooral Artikel 9.15 (Instructieregel verstedelijking) van belang. Hierin worden de basisprincipes voor verstedelijking gevolgd, te weten:

1. zo veel mogelijk binnenstedelijk/binnendorps (binnen het stedelijk gebied) nabij knooppunten;
2. daarnaast in overig stedelijk gebied;
3. eventuele nieuwe (grootschalige) uitleg koppelen aan hoogwaardig openbaar vervoer en aan (bestaande of nieuwe) knooppunten van de belangrijkste infrastructurele corridors).

Aangezien de planlocatie is aangewezen als 'stedelijk gebied' wordt aan de belangrijkste voorwaarde hiervoor voldaan. Bovendien wordt voldaan aan het vastgestelde provinciale programma Wonen en werken, dat uitgaat van afspraken waarbij tenminste 50% van de te bouwen woningen in het sociale en -middensegment worden gebouwd. Hier wordt verder over uitgeweid in paragraaf 3.5.3. Tot slot wordt er in het plan rekening gehouden met gemaakte afspraken over energieneutrale, circulaire, klimaatadaptieve woningbouw, evenredige groenontwikkeling en efficiënt ruimtegebruik.

Water
Het plangebied maakt deel uit van een gebied dat is aangeduid als 'overstroombaar gebied'. Binnendijks is dit van toepassing op kwetsbare en vitale objecten en woonwijken en bedrijventerreinen. Volgens artikel 1.13 van de Verordening moet voor nieuwe bouwlocaties in een ruimtelijk plan aangeven worden hoe rekening gehouden wordt met de randvoorwaarden vanuit waterveiligheid (overstromingsrisico's). In paragraaf 4.7, de 'waterparagraaf', wordt nader ingegaan op de wateraspecten in relatie tot het projectgebied.

Cultuurhistorie en landschap
Het plangebied maakt deel uit van een gebied dat is aangeduid als 'Aardkundige waarden'. Als een locatie is aangewezen als 'aardkundige waarden' betekent dit dat de instructieregels uit artikel 7.10 van de IOV van toepassing zijn. Dit houdt in dat de aardkundige waarden in het plangebied beschreven moeten worden en aantasting beperkt moet worden. In paragraaf 4.10 wordt op dit aspect ingegaan.

Verder maakt de locatie ook deel uit van een zone dat is aangeduid als 'CHS-archeologische waardevolle zone'. Volgens artikel 1.13 van de IOV moet voor nieuwe bouwlocaties in een ruimtelijk plan aangeven worden hoe rekening gehouden wordt met de randvoorwaarden vanuit Archeologische waarden. In paragraaf 4.9 wordt nader ingegaan op dit aspect.

Natuur
De locatie is aangewezen als aandachtsgebied stiltegebied. Hierbij is artikel 9.27 van de verordening van toepassing. Dit houdt in dat het toevoegen van geluidsbronnen in deze zone extra beoordelingsregels worden toegepast bij de toetsing van een vergunning of plan. Bij dat plan wordt geen geluidsbron toegevoegd, maar een geluidsgevoelig object, de extra regels zijn niet van toepassing voor dit plan.

Conclusie
Er is geen strijdigheid met de interim omgevingsverordening geconstateerd.

3.4 REGIONAAL BELEID

3.4.1 Waterbeheerprogramma 2022-2027 Stroomopwaarts

Het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) heeft haar ambities en langetermijn visie en waterdoelen zijn vastgelegd in het waterbeheerprogramma 2022-2027 Stroomopwaarts. Het waterbeheerprogramma bevat een document om te sturen op hoofdlijnen met als overkoepelende doel bedragen aan de grote maatschappelijke opgaven. Die in vier thema's is vormgegeven:

- Zuiver afvalwater. Energieneutraal en circulair;
- Robuust en gezond watersysteem in een klimaatbestendig gebied;
- Waterveilige leef- en werkomgeving;
- Waterbewust leven en genieten van water.

Het HDSR geeft daarmee aan dat er naast haar algemene waterschapstaken een aantal maatschappelijke vragen liggen waar water een rol speel en het HDSR een actieve rol in moet nemen. Door water bij de start van ruimtelijke processen te agenderen moet een gebiedsgericht en integraal besluitvorming worden bereik en een veilige, gezonde en prettige leefomgeving worden gewaarborgd.

Sinds het werkingsgebied van het HDSR divers zijn er ook verschillende opgaves aanwezig. In de gebiedsuitwerking is onderscheid gemaakt tussen gebiedsbrede opgaves en opgaves die per deelgebied om uitwerking vragen.

<u>Gebiedsbrede wateropgave</u>
De afvoer van water gaat voor een groot deel van de regio via het Amsterdam-Rijnkanaal, waarin beperkt ruimte is om extremere buien op te vangen. Het is nodig het watersysteem te optimaliseren en de afhankelijkheid ervan te verkleinen door een meer waterrobuuste inrichting van steden en polders.

<u>Gebiedsgerichte wateropgave 'Kromme Rijngebied en Utrechtse Heuvelrug'</u>
Het plangebied is gelegen in het deelgebied 'Kromme Rijngebied en Utrechtse Heuvelrug', het plangebied kent geen gebiedsgerichte wateropgave kent sinds het is gelegen in bestaand stedelijk gebied.

In de zogenaamde 'waterparagraaf' (paragraaf 4.7) wordt hierop nader ingegaan.

3.5 GEMEENTELIJK BELEID

3.5.1 Collegeprogramma 2018-2022 'Bunnik bouwen voor elkaar'

Het collegeprogramma 2018-2022 'Bunnik bouwen voor elkaar' vormt de basis voor de collegeperiode van de gemeente Bunnik voor de periode 2018-2022. De beschreven doelen komen uit de Strategische Agenda en de Uitvoeringsstrategie. De thema's waar de komende jaren prioriteit aan wordt gegeven zijn:

- leefkwaliteit dorpen, centra en voorzieningen;
- knooppuntontwikkeling en mobiliteit;
- focus op sociale kracht; Bouwen binnen en buiten de dorpen;
- versterken Recreatieve kracht;
- duurzaamheid, energie en klimaat;
- openbare orde en veiligheid;

- democratische vernieuwing, communicatie en participatie;
- bestuur en organisatie.

De bouw van 1.000 tot 5.000 woningen binnen en buiten de kernen wordt gezien als middel om de leefbaarheid van onze gemeente te behouden en te vergroten. De doelen voor bouwen binnen de dorpen zijn:
- het aantrekkelijker maken van de dorpen;
- het creëren van meer draagvlak voor voorzieningen en winkels, door een groter aantal inwoners;
- het vergroten van de doorstroming via het binnendorpelijk bouwen.

Onderhavig plan betreft een inbreiding binnen de bestaande dorpsgrenzen van de kern Odijk, waarbij het groene karakter langs de oevers van de vm. Kromme Rijn en de Singel behouden blijft.
Tevens wordt met het straatbeeld langs de Singel de 'entree' van de dorpskern Odijk versterkt.

Het voorgenomen plan maakt nieuwe woningbouw mogelijk. Daarmee neemt het draagvlak voor voorzieningen en de leefbaarheid in de kern Odijk blijvend toe en worden de mogelijkheden voor doorstroming in de woningmarkt vergroot.

3.5.2 Strategische Agenda

Op 23 juni 2016 heeft de gemeenteraad van Bunnik de Strategische Agenda van Bunnik vastgesteld. Dat is een agenda voor de lange termijn, waarin de strategische keuzes van de gemeente op weg naar een goede toekomst voor inwoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties en bezoekers zijn weergegeven.

De kern van de strategische agenda betreft drie strategische keuzes die richting geven aan Bunnikse kwaliteit:
- Regionaal denken, lokaal doen.
- Focus op de Bunnikse kwaliteit
  Bunnik richt zich op wonen voor gezinnen, (internationale) kenniswerkers, tweeverdieners en ouderen die kiezen voor groen, rust en ruimte met basisvoorzieningen dichtbij. In een dorpse omgeving verwelkomen wij economische bedrijvigheid die past bij onze schaal, onze innovatieve samenleving, als spin-off van het Utrecht Science Park (life sciences, health en duurzaamheid).
- Ruimte voor talent
  Bunnik is een gemeente met veel menselijk kapitaal. Wij geven initiatieven van onze inwoners en ondernemers de ruimte, zoeken verbindingen waar mogelijk, kiezen voor innovatieve oplossingen en verliezen daarbij de kwetsbare medebewoners niet uit het oog.

Vanuit deze strategische keuzes zijn de rode draden uit het gesprek met de samenleving vertaald in de 4 pijlers van Bunnikse kwaliteit. Per pijler zijn de kernwaarden van Bunnikse kwaliteit benoemd en worden keuzes gemaakt om die kernwaarden verder te kunnen versterken:
- Gelukkig Bunnik
  Kernwaarden: menselijke maat; met en voor elkaar; goede voorzieningen; dorpse bebouwing; behoud van het open en groene buitengebied.
- Gezond Bunnik
  Kernwaarden: vitaal functioneren in de samenleving voor jong en oud; naar

eigen wens en met eigen regie; op eigen kracht, en met ondersteuning en zorg indien nodig.
- Dynamisch Bunnik
  Kernwaarden: Bunnikse kracht in de regio, gefaseerde groei, groen-gezond-slim, in verbinding met het Utrecht Science Park en met veel ruimte voor innovatie en duurzaamheid.
- Behendig Bunnik
  Kernwaarden: open en flexibel, op slimme manier kwaliteiten en behoeften van gemeente, samenleving en regio verbinden.

3.5.3 Visie op wonen Bunnik 2017-2021

De 'Visie op wonen Bunnik 2017-2021, Kracht in de bestaande voorraad, kwaliteit in nieuwbouw' beschrijft het gemeentelijk beleid op het gebied van wonen voor de komende jaren en is op 25 januari 2018 door de raad vastgesteld.
Voor de gemeente is het een sturingsinstrument voor de lokale woningmarkt. Er wordt daarbij gestuurd op het woningbouwprogramma en de ingrepen in de bestaande woningvoorraad. De visie dient als input voor de prestatieafspraken met de corporaties en ontwikkelovereenkomsten met de ontwikkelaars. Bovendien is de Visie input voor het gesprek in de regio. In de regio wordt namelijk samengewerkt op diverse onderdelen, waaronder het onderdeel wonen.

Bouwen voor eigen inwoners en regionale vraag
De gemeente Bunnik streeft naar een gevarieerde woningvoorraad met voor alle inwoners van Bunnik een (zorg) geschikte woning, afgestemd op woonwensen, levensfase en financiële mogelijkheden. Naast het faciliteren van de autonome groei, gaat Bunnik op termijn een deel van de regionale opgave realiseren. In dat kader wordt gekeken naar de mogelijkheden om meer woningen te realiseren voor de regionale vraag.
Het faciliteren van de inwoners van Bunnik en de natuurlijke groei van het aantal inwoners en huishoudens betekent een noodzakelijke groei van de woningvoorraad: er moeten extra woningen bij komen wat een beslag legt op de beschikbare ruimte in en om de dorpen. Het nieuwbouwprogramma biedt kansen om die woningen toe te voegen waar een structureel tekort aan is. Het gaat namelijk niet alleen om aantallen woningen maar ook om woningtype, huur en koop en diverse prijscategorieën.

Inzet voor alle doelgroepen
Binnen de ambitie dat er voor iedereen een geschikte woning is, is een aantal doelgroepen waar extra aandacht aan gegeven wordt, waaronder de lage inkomens.

Lage inkomens
Om huishoudens met een laag inkomen de kans te geven om in de gemeente Bunnik te (blijven) wonen én wacht- en zoektijden te verlagen, wordt de sociale huurwoningvoorraad structureel uitgebreid. Voor de lange termijn is de ambitie om te komen tot 20% sociale huur in Bunnik. Omdat voor elkaar te krijgen wordt bij nieuwbouw aan de ontwikkelende de voorwaarde opgelegd om minimaal 30% sociale huur op te nemen in het programma.

De in het sociaal woonbeleid (uit 2016) opgenomen ambities met betrekking tot de betaalbaarheid en bereikbaarheid van sociale huurwoningen, zijn in de Visie op wonen wederom opgenomen.

- Minimaal 80% van het jaarlijkse woningaanbod heeft een huur onder de tweede aftoppingsgrens of bij iedere woningtoewijzing wordt de huur verlaagd naar de aftoppingsgrens, indien het een huishouden met een inkomen onder de huurtoeslaggrens betreft (methode Portaal).
- Minimaal 80% van de nieuwbouw heeft een huur onder de tweede aftoppingsgrens (gemiddeld over een periode van 5 jaar).

Acties en afspraken
De gemeente Bunnik heeft in 2016 een actieplan sociale woningbouw opgesteld als reactie op de grote vraag naar sociale huurwoningen. Het doel van het actieplan is om tot een versnelde realisatie van sociale huurwoningen te komen zodat de gemeente kan voorzien in de toenemende vraag. Zo is vastgesteld dat bij nieuwbouw 30% van de woningen in de sociale huursector gerealiseerd moeten worden.
Verder is er de ambitie dat minimaal 40% van het nieuwbouwprogramma wordt gerealiseerd in vrije sector huur, inclusief maximaal 10% goedkope/betaalbare koop voor de middeninkomens.

Met het voorliggende plan, waarbij uitgegaan wordt van 4 woningen in de sociale huursector, 4 woningen in de middeldure categorie en 4 woningen in de vrije sector, wordt hierop aangesloten. Immers, ten minste 30% van de woningen valt onder de sociale huursector.

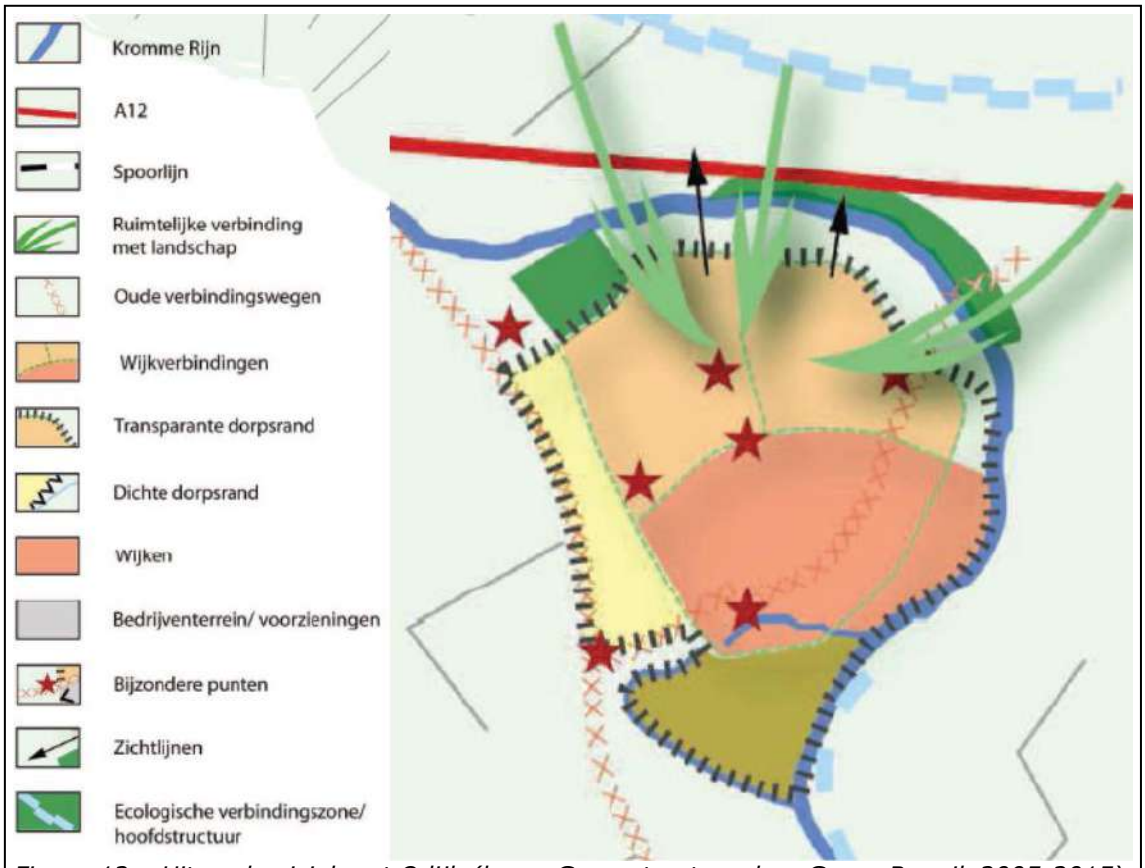
3.5.4 Groenstructuurplan: Groen Bunnik 2005-2015

Het Groenstructuurplan legt de hoofdgroenstructuur binnen de gemeente vast en geeft een beschrijving van de gewenste ontwikkelingen. De Kromme Rijn is bepalend voor de identiteit van de gemeente, immers alle dorpen liggen langs de Kromme Rijn. De dorpen liggen in een halfopen landschap waar ook landgoederen en buitenplaatsen aanwezig zijn.

Hoofddoelstelling is dat het openbare groen in de gemeente Bunnik een bijdrage moet leveren aan een aantrekkelijke, functionele en veilige woonomgeving. Leefbaarheid, (beeld-)kwaliteit en identiteit zijn hierbij de sleutelwoorden. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden in duurzaam groen, dat binnen de kernen in hoofdlijnen de structuur van de kernen aanduidt en samenhang creëert, en groen dat afwisselend is en de kernen verfraait.

Concreet betekent dit dat bomen en beplanting onder andere de stedenbouwkundige structuur moeten versterken en accentueren. Dit geldt zowel voor de hoofdgroenstructuur als voor het groen in de wijken.

De hoofddoelstelling van het Groenstructuurplan is dat het openbaar groen een bijdrage moet leveren aan een aantrekkelijke, functionele en veilige woonomgeving. Daartoe is voor de verschillende kernen aangegeven wat de te onderscheiden lijnen, wijken, groenvlakken en punten zijn. In bijgaande figuur 12 is dit voor Odijk inzichtelijk gemaakt.



Figuur 12 – Uitsnede visiekaart Odijk (bron: Groenstructuurplan, Groen Bunnik 2005-2015)

3.5.5 Welstandsnota

Vanaf 1 juli 2004 worden de bouwplannen, die ter advisering aan de welstandscommissie worden voorgelegd, beoordeeld aan de hand van een vastgestelde gemeentelijke welstandsnota. In de gemeente Bunnik is hiertoe de 'Welstandsnota Bunnik' vastgesteld. Een groot voordeel is dat initiatiefnemers en hun architecten zich vooraf in kennis kunnen stellen van de toetsingscriteria welke de welstandscommissie zal hanteren. Een belangrijk uitgangspunt van de Welstandsnota is de 'gebiedsgerichte benaderingswijze'. Met de gebiedsgerichte benaderingswijze zijn de karakteristieken van wijken en samenhangende gebieden in heel de gemeente Bunnik vastgelegd en gewaardeerd. Hiermee moeten de ontwerpers van nieuwe bouwplannen rekening houden en het biedt de welstandscommissie handvatten voor het formuleren van een welstandsadvisering.

De welstandsnota zelf is overigens niet het meest geëigende beleidsdocument om de ruimtelijke kwaliteit van een stedenbouwkundig plan voor een geheel nieuwe ruimtelijke ontwikkeling te realiseren. Een beeldkwaliteitsplan is daartoe een beter instrument. In het voorliggende bestemmingsplan is sprake van een geheel nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Daarom is voor de beoogde woningbouw in het plangebied een separaat beeldkwaliteitsplan opgesteld. Naast een analyse en beschrijving van het plan (vanuit stedenbouw) is ook de gewenste beeldkwaliteit van de architectuur in woord en beeld beschreven.

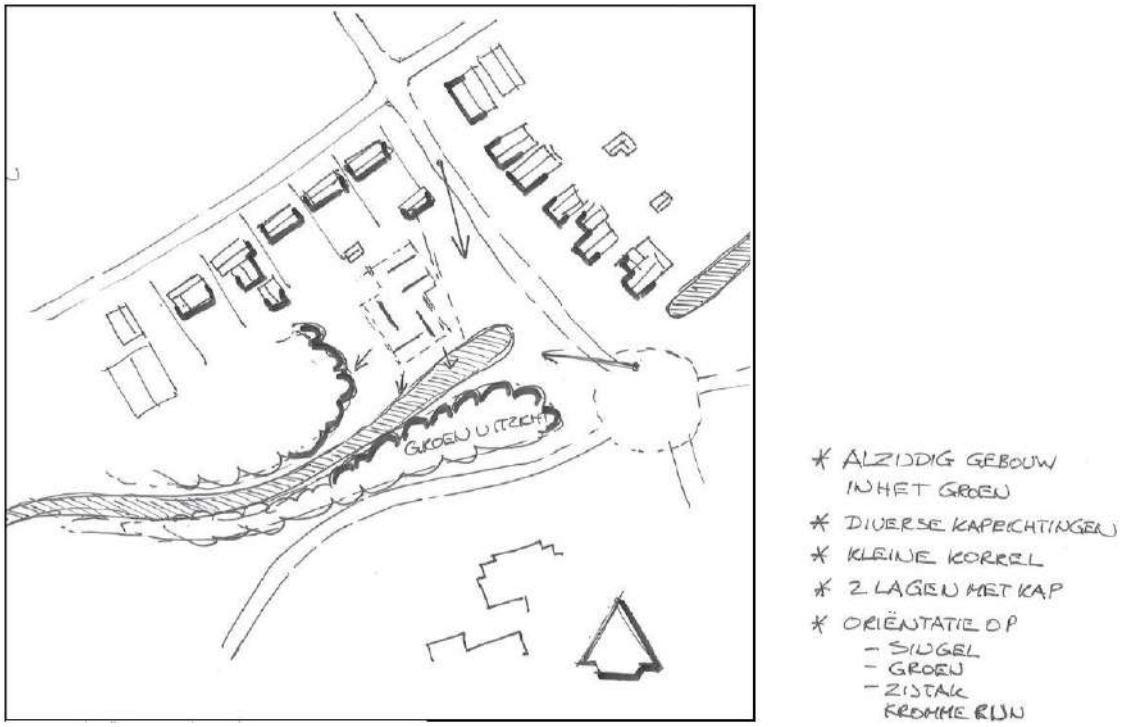
Het beeldkwaliteitsplan is in de volgende paragraaf 3.5.6 verder toegelicht.

3.5.6 Beeldkwaliteitsplan Singel, Odijk

Gezien de verschillende landschapsdrager die in relatie staan met het plangebied heeft de gemeente in haar randvoorwaarden als uitgangspunt gesteld dat een beeldkwaliteitsplan wordt opgesteld en positief worden ontvangen door de commissie van ruimtelijke kwaliteit (Mooisticht) voor de planontwikkeling. Het beeldkwaliteitsplan vormt dan het toetsingskader voor de ontwikkeling als het gaat om landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische kwaliteit.

Het beeldkwaliteitsplan zal in een separate procedure door de gemeenteraad worden vastgesteld waarmee dit document het toetsingskader vormt voor eisen van welstand. Voor de volledigheid is het als bijlage toegevoegd bij deze toelichting. De hoofdlijnen van het document, voor wat betreft de ruimtelijke aspecten, worden in deze paragraaf samengevat.

Omgevingsanalyse



Figuur 13 – omgevingsanalyse (bron: MIES architectuur)

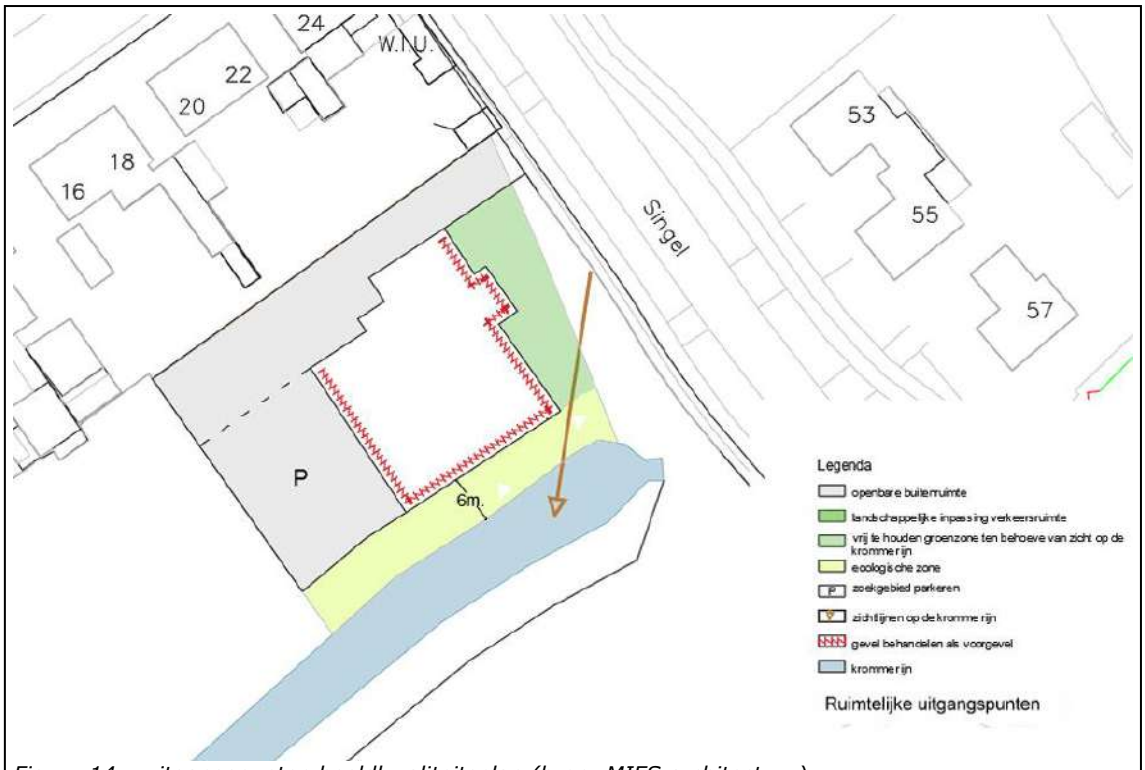
Stedenbouw
Het plangebied ligt stedenbouwkundig gezien op een bijzondere locatie tussen de kern Odijk en de wijk Rijneiland, aan een dode arm van de Kromme Rijn.
Bij stedelijke uitbreidingen in het verleden, is de ontwikkeling van Odijk gekoppeld aan een nieuwe drager van de ruimtelijke structuur in de vorm van de Singel. Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de Singel. Nieuwbouw op de geplande locatie kan een belangrijke bijdrage vervullen aan de kwaliteit van De Singel als identiteitsdrager en de entree van de het centrumgebied (De Singel, De Meent) aan de zuidzijde versterken.

Een aantal locaties langs de Singel en de Kromme Rijn hebben een opvallende c.q. bijzondere functie en uitstraling. Ook het plangebied leent zich, gezien de locatie, voor een bijzonder gebouw.

Landschap
Het plangebied is momenteel bufferzone tussen verschillende wijken in de kern Odijk. Het heeft een groenfunctie met open zicht op de Kromme rijn. Dit open zicht is in het geval van deze 'dode arm' uniek. In de invulling van deze locatie is het daarom van belang dit zicht en open ruimtelijk beeld op Kromme Rijn te handhaven en te versterken.

Cultuurhistorie waarden
De Kromme Rijn is historisch gezien altijd een belangrijke verbinding geweest met een vervoersfunctie tussen Utrecht en Wijk bij Duurstede. De relatie tussen de (voormalige) Kromme Rijn en bebouwing in de kernen is daarbij met name belangrijk geweest.
Het plangebied leent zich goed om te zoeken naar bebouwing die aansluit bij deze typologie met een wat grotere korrelgrootte en als verbijzonderd element in de omgeving.

Uitgangspunten



Figuur 14 – uitgangspunten beeldkwaliteitsplan (bron: MIES architectuur)

Stedenbouw
De nieuwbouw op het plangebied draagt bij aan de Singel als identiteitsdrager. Verbijzondering vindt plaats door grotere korrelgrootte met een oriëntatie en situering van de voorgevel op de Singel en Kromme Rijn. Parkeren vindt plaats uit het zicht van de Singel.

Landschap
Een maximale zichtbaarheid op de Kromme Rijn moet behouden blijven. Rondom de bebouwing moet een open groene structuur gerealiseerd worden die vrij toegankelijk is voor voetgangers.

Het gebouw wordt als alzijdig gebouw in het landschap ontworpen. Het gebouw komt vrij aan de oevers te staan. Het parkeerterrein wordt landschappelijk ingepast.

Minimaal een derde van de huidige recreatiebestemming van het betrokken perceel blijft groen en onverhard zie Figuur 9.

3.5.7 Parkeernormen gemeente Bunnik

Op 19 maart 2019 heeft de gemeente de 'Parkeernormen gemeente Bunnik' vastgesteld waarin per functie is aangegeven welke parkeernormering bij nieuwe ontwikkelingen in acht genomen moet worden. Daarbij is onderscheid gemaakt in parkeernormen voor 'Bunnik / Odijk', voor 'Werkhoven' en voor gebieden 'buiten de bebouwde kom'. De parkeernormen zijn daarbij gebaseerd op de parkeerkencijfers van het CROW (publicatie 381).

Het doel van de geactualiseerde nota is gedefinieerd als het vaststellen van gemeentelijke parkeernormen voor nieuwe ruimtelijke projecten en ontwikkelingen in de kernen Bunnik, Odijk, Werkhoven en het buitengebied. Hierdoor kan in de toekomst worden voorzien in de parkeerbehoefte waarbij tevens de bereikbaarheid en leefbaarheid worden gewaarborgd.

Om deze doelstelling te behalen zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd:
- een nieuw bouwinitiatief mag geen parkeerproblemen in de omgeving veroorzaken;
- elke initiatiefnemer van een bouwplan draagt zorg voor zijn eigen parkeeroplossing;
- er wordt gestreefd naar een goede balans tussen het aanbod van parkeerplaatsen versus de leefbaarheid en de kwaliteit (functie, gebruik, beeld) van de openbare ruimte;
- het streven is om de mogelijkheden voor dubbelgebruik en uitwisseling maximaal te benutten.

In paragraaf 2.2.5 is reeds op het parkeeraspect ingegaan en ook in paragraaf 4.12 wordt dit nader gemotiveerd.

3.5.8 Waterstructuurvisie

Vasthouden, bergen, afvoeren is ook het leidend principe in de Waterstructuurvisie, ofwel de toekomstvisie van het HDSR. De structuurvisie geeft het streefbeeld voor het waterbeheer op de lange termijn (2050).
Het plangebied valt in z'n geheel binnen de kern Bunnik en is daarmee aan te merken als stedelijk gebied. Voor dergelijke gebieden geldt 'duurzaam stedelijk waterbeheer' als het belangrijkste streefbeeld.

3.5.9 Duurzaamheidsprogramma Bunnik Duurzaam

Op 18 december 2014 heeft de Gemeenteraad van Bunnik het Duurzaamheidsprogramma Bunnik Duurzaam vastgesteld. Het programma is doelgericht, concreet, ontdaan van overbodige 'ballast' en gaat uit van bestaande

initiatieven op het gebied van duurzaamheid in de gemeente. Daarbij gaat het niet om bindende beleidsregels maar om een actieprogramma dat ruimte biedt om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen.

In het duurzaamheidsprogramma zijn de volgende ambities en doelen opgenomen:

1. minder CO_2 uitstoot in eigen gemeentelijke organisatie: oppakken met eerste focus op inzicht in verbruik en maatschappelijk verantwoord ondernemen. Opwekking van duurzame energie is alleen mogelijk zonder eigen investering.
2. minder CO_2 uitstoot op Bunniks grondgebied: focus op besparing bij bestaande woningvoorraad door aan te sluiten bij landelijke ontwikkelingen vanuit Energieakkoord.
3. meer mensen in een duurzame leefomgeving: beperkte inzet want kwaliteit van leven nu in Bunniks is relatief goed. Focus meer op effecten van eigen handelen voor elders in de wereld, inzet op preventie.
4. meer bedrijven zijn maatschappelijk verantwoord bezig: oppakken met focus op energiebesparing.
5. inwoners en bedrijven zijn zich beter bewust van hun verbruik en de besparingsmogelijkheden.
6. meer mensen kiezen voor duurzame vormen van mobiliteit.

Operationele doelen (wat gehaald moet worden):

- In 3 jaar gaat de uitstoot van de gemeentelijke organisatie omlaag met 20% en is de ambtelijke organisatie zich bewust van haar rol en bijdrage aan het streven naar duurzame ontwikkeling.
- De uitstoot van woningen is gedaald met 10% ten opzichte van 2012.
- Het merendeel van de Bunnikse bedrijven is actief bezig met maatschappelijk verantwoord ondernemen en/of energiebesparing.
- Het merendeel van de Bunnikers kent het Platform Duurzaam Bunnik.

3.5.10 Waterplan Bunnik

Op 15 mei 2008 is het 'Waterplan Bunnik, visie voor 2025, beleidslijnen en maatregelen' door de gemeenteraad vastgesteld. Dit plan is een samenwerking tussen gemeente, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Vitens en is een breed gedragen integrale watervisie voor het grondgebied van de gemeente Bunnik. Met dit plan wordt beoogd de effectiviteit en efficiëntie van het water(keten)- beheer in Bunnik te verhogen. Dit heeft betrekking op zowel waterkwaliteit als waterkwantiteit. Hoewel binnen de kernen van Bunnik niet veel oppervlaktewater aanwezig is, worden wel een aantal doelen geformuleerd die bij nieuwe gebiedsinrichtingen (waaronder inbreidings- en herstructureringsplannen) een rol spelen, zoals meervoudig ruimtegebruik. De functie voor water, waaronder berging van water, maakt daarbij integraal onderdeel uit van de inrichting van de openbare buitenruimte. Andere speerpunten betreffen:

- efficiënter functioneren van de afvalwaterketen (riolering en rioolwaterzuivering);
- water in de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen: gebruiken van kansen en mogelijkheden;
- bescherming van grondwater en drinkwaterwinning.

In paragraaf 4.7, de 'waterparagraaf', wordt nader ingegaan op de wateraspecten in relatie tot het projectgebied.

3.5.11 Regenwaterstructuurplan Bunnik

Door de klimaatverandering krijgt Nederland te maken met hogere temperaturen, hevigere neerslaggebeurtenissen, en perioden met droogte. Om de klimaatverandering te beperken wordt de uitstoot van CO2verminderd. Het wordt echter steeds duidelijker dat klimaatverandering niet meer geheel te voorkomen is. De gemiddelde temperatuur stijgt en heftigere regenbuien en droogteperiodes komen steeds vaker voor. Om grote negatieve effecten van klimaatverandering zo veelte voorkomen moet Nederland anders ingericht worden. Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (Deltaplan RA) is door de Rijksoverheid opgesteld en bevat maatregelen om Nederland klimaatbestendig en 'waterrobuust' in te richten. De lokale overheden moeten dit plan op lokaal niveau verder uitwerken.

In het regenwaterstructuurplan (RWSP) wordt aangesloten bij de doelstelling van het Deltaplan RA om in 2050 klimaatrobuust te zijn. Er wordt vastgelegd hoe de gemeente Bunnik regenwateroverlast zoveel mogelijk wil tegengaan. In het RWSP zijn op hoofdlijnen maatregelen opgenomen om de kernen van de gemeente Bunnik 'waterrobuust' te maken.

<u>Infiltreren, bergen, afvoeren</u>
Voor een robuust watersysteem dat extreme neerslag kan verwerken, zijn maatregelen nodig. Bij het verwerken van hemelwater hanteert onder andere het waterschap HDSR de volgende voorkeursvolgorde:

1. Infiltreren in de bodem
2. Zichtbaar afvoeren naar oppervlaktewater
3. Afvoeren via hemelwaterriool naar oppervlaktewater

<u>Nieuwbouw</u>
Bij nieuwbouw wordt het gebouw of de wijk waterrobuust aangelegd. Concreet betekent dit:

- Bij nieuwbouw wordt rekening gehouden met de bovengrondse afstroming van neerslag. De hoogteligging van de straten wordt bewust gekozen en het maaiveld wordt zodanig ingericht dat het risico op overlast geminimaliseerd wordt.
- De drempel van nieuwe gebouwen moet minimaal 15 cm hoger liggen dan het hoogste punt van de straat. Hierdoor is het mogelijk om op straat water te bergen zonder dat dit grote schade veroorzaakt.
- Bij alle nieuwbouwontwikkelingen wordt waterberging gerealiseerd. Via de waterparagraaf wordt waterberging geëist, conform de eisen van HDSR (via de Keur).
- Iedere ontwikkeling kan minimaal een bui van 40 mm per uur bergen en infiltreren voordat er geloosd wordt op het gemeentelijk rioolsysteem.

In paragraaf 4.7.3 wordt ingegaan op de waterrobuustheid van dit plan.

3.5.12 Archeologie-/monumentenbeleid

Aanleiding voor het opstellen van het gemeentelijk archeologiebeleid is de wijziging van de Monumentenwet 1998, die met de inwerkingtreding van de Wamz op 1 september 2007 van kracht is geworden.
Sindsdien zijn gemeenten verplicht bij het vaststellen van bestemmingsplannen en beheersverordeningen rekening te houden met het behoud van belangrijke archeologische waarden.
De gemeente Bunnik heeft in dit kader in 2008 een archeologische beleidskaart voor het buitengebied laten opstellen. De gemeente had toen al de intentie om de

resultaten in een later stadium aan te vullen met een archeologische inventarisatie van de 3 kernen; Bunnik, Odijk en Werkhoven. Het resultaat hiervan is een archeologische beleidskaart die op 13 oktober 2011 is vastgesteld door de raad. De gemeente Bunnik is nu in staat de archeologische waarden van het hele gemeentelijke grondgebied structureel mee te nemen in het ruimtelijke planvormingsproces. De archeologische waardenkaart wordt verwerkt in alle nieuw op te stellen bestemmingsplannen.

In paragraaf 4.9 wordt nader ingegaan op de bescherming van de archeologische waarden.

4 RANDVOORWAARDEN - MILIEUASPECTEN

4.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt een aantal milieu- en omgevingsaspecten toegelicht die bij een ruimtelijk plan in beschouwing moeten worden genomen. Na een algemene beschrijving, gebaseerd op beleid en regelgeving, wordt voor elk onderdeel ingegaan op de relatie met het plangebied.

4.2 GELUID

4.2.1 Beleid en regelgeving

Voor het aspect geluid is binnen het plangebied de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. De Wgh kent voor weg- en railverkeer alsmede voor gezoneerde industrieterreinen voorkeursgrenswaarden op nieuwe bestemmingen. De Wgh gaat uit van zones langs (spoor)wegen en zones bij industrieterreinen. Het gebied binnen deze zone geldt als akoestisch aandachtsgebied waar, voor bouwplannen een akoestische toetsing uitgevoerd dient te worden.

In het kader van dit bestemmingsplan zijn de aspect wegverkeerslawaai van belang. Er liggen in het bestemmingsplan of in de directe omgeving geen spoorwegen en bedrijventerreinen. Daarnaast geeft de Wgh aan wanneer sprake is van geluidsgevoelige bestemmingen. Dit zijn (samengevat) woningen, scholen en diverse gezondheidszorggebouwen.

Binnen een geluidszone geldt een voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen. Voor wegverkeer bedraagt deze 48 dB. Hierbij geldt een toetsing per weg.
Als de voorkeurswaarde wordt overschreden moet de gemeente onderzoeken of geluidsreducerende maatregelen getroffen kunnen worden (bron- en overdrachtsmaatregelen) om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen. Pas als hieruit blijkt dat niet aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan, kan het college ontheffing verlenen van de voorkeurswaarde. Hierbij geldt wel een maximale ontheffingswaarde.

4.2.2 Geluid in relatie tot het plangebied

Met het voorliggende plan wordt woningbouw mogelijk gemaakt zodat sprake is van (nieuwe) geluidsgevoelige functies. De beoogde woningen liggen binnen de geluidszone van N229, N410, Zeisterweg, Singel en Barbeellaan.

Hiervoor dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. Doel is het bepalen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer en het toetsen hiervan aan de grenswaarden.
Voor het geluid vanwege wegverkeer geldt een voorkeurswaarde van 48 dB en een (wettelijke) maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

In dit kader is door onderzoeksbureau Alcedo BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarin de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de gevels van de beoogde nieuwe woningen zijn berekend en gepresenteerd.

De rapportage[3] van dit onderzoek is als bijlage bij de plantoelichting toegevoegd. De belangrijkste resultaten en conclusies worden hieronder weergegeven.

Resultaten akoestisch onderzoek
Uit het onderzoek blijkt dat de hoogst berekende geluidbelastingen, vanwege de geluidsgezoneerde weg N229, inclusief correctie, 43db bedraagt. Aan de voorkeursgrenswaarde van het Wgh wordt voldaan.

Vanwege de 30 km/uur wegen bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 48 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. De geluidsbelasting vindt plaats vanwege de Singel en voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB conform de Wgh.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB exclusief correctie conform de Wgh. Er is geen sprake van relevante cumulatie.

4.2.3 Conclusie

Het aspect geluid staat niet in de weg aan de uitvoering van de met het bestemmingsplan beoogde ontwikkeling.

4.3 LUCHTKWALITEIT

4.3.1 Beleid en regelgeving

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 2: Luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (bekend onder de naam 'Wet luchtkwaliteit', Wlk). Dit wettelijke stelsel is van kracht sinds november 2007. De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang.
De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in bijgaande tabel 1 weergegeven en gelden voor de buitenlucht.

Stof	Type norm	Van kracht vanaf	Concentratie (µg/m³)	Max. overschr. per jaar
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde	2015	40	
	Uurgemiddelde	2015	200	**18**
Fijn stof (PM_{10})	Jaargemiddelde	2011	40	
	24-uursgemiddelde	2011	50	**35**
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	Jaargemiddelde	2015	25	

Tabel 1 - Grenswaarden stikstofdioxide en fijn stof

Aspecten van de regelgeving op grond van de Wlk worden in afzonderlijke uitvoeringsregelingen uitgewerkt. De belangrijkste zijn:
- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), verder te noemen Besluit NIBM;
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), verder te noemen Regeling NIBM;
- Besluit gevoelige bestemmingen.

[3] Alcedo BV, 'Nieuwbouw appartementen Singel (ong) te Odijk, Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai', Rapport 21-08353.R01.V01, 21 juli 2021

Besluit NIBM
Het Besluit NIBM legt vast wanneer een project met ruimtelijke gevolgen niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Hiervan is sprake als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van PM_{10} of NO_2. Deze grenswaarde is gesteld op 40 µg/m^3. Dit komt overeen met 1,2 microgram/m^3 voor zowel PM_{10} als NO_2.

Overigens geldt vanaf 1 januari 2015 dat het bevoegd gezag de luchtkwaliteit ook moet toetsen aan zwevende deeltjes in de atmosfeer, waarvan de omvang (aerodynamische diameter) kleiner is dan 2,5 micrometer. Deze worden aangeduid met $PM_{2,5}$. $PM_{2,5}$ is in dit kader een deeltje uit de fractie PM_{10}. De grenswaarde voor $PM_{2,5}$ is gesteld op 25 µg/m^3.

Regeling NIBM
In de Regeling NIBM is de 3%-bijdrage doorvertaald naar getalsmatige grenzen van diverse functies, onder andere voor kantoren en woningen. Zo is aangegeven dat bij 1.500 woningen of 100.000 m^2 kantooroppervlak de 3%- grens wordt overschreden en er luchtkwaliteitberekeningen dan wel - onderzoek nodig is.

Besluit gevoelige bestemmingen
In het verlengde van een goede ruimtelijke ordening, gebaseerd op de Wet milieubeheer, is het Besluit gevoelige bestemmingen van kracht. Dit besluit is gericht op functies voor gevoelige groepen voor langdurig verblijf. Hierbij kan worden gedacht aan zorginstellingen, kinderopvang, scholen en bejaardentehuizen. Deze functies mogen niet worden gerealiseerd in gebieden met overschrijdingen van de wettelijke grenswaarden ten gevolge van provinciale wegen en rijkswegen.

Goede ruimtelijke ordening
Naast hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer is ook het beginsel van een goede ruimtelijke ordening van toepassing. De formele definitie van het beginsel van een goede ruimtelijke ordening is: 'het coördineren van de verschillende belangen tot een harmonisch geheel dat een grotere waarde vertegenwoordigd dan het dienen van de belangen afzonderlijk'. Een goede luchtkwaliteit is een van de belangen, ofwel de luchtkwaliteit dient geschikt te zijn voor de beoogde functie. Daarom is het wenselijk om inzicht te hebben in de luchtkwaliteitssituatie.

4.3.2 Luchtkwaliteit in relatie tot het plangebied

Het bestemmingsplan voorziet in een bestemmingswijziging voor een nieuwe woningbouwontwikkeling. De plannen die momenteel voorliggen gaan uit van de bouw van maximaal 12 nieuwe woningen. Hiermee is de beoogde planontwikkeling aan te merken als een project dat binnen de getalsmatige grenzen uit de 'Regeling NIBM' valt en daarmee 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Voorts maakt het bestemmingsplan de realisatie van nieuwe gevoelige bestemmingen in de zin van het Besluit gevoelige bestemmingen niet mogelijk.

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

	Jaar van planrealisatie	2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	46
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,03**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,01**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Tabel 2 – Resultaten NIBM - tool

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit ter plaatse van de nieuwe en bestaande woningen wel verder onderzocht en berekend en is ook getoetst aan de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).
Via het Geoloket van de Omgevingsdienst Regio Utrecht zijn hierover de volgende data verkregen:

- De jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO_2) neemt naar verwachting af van 16-18 µg/m^3 in 2018 naar 10-12 µg/m^3 in 2030.
- De jaargemiddelde concentratie fijnstof (PM_{10}) neemt naar verwachting af van 19-20 µg/m^3 in 2018 naar 17-18 µg/m^3 in 2030.
- De jaargemiddelde concentratie zeer fijnstof ($PM_{2,5}$) neemt naar verwachting af van 12-12,5 µg/m^3 in 2018 naar 10-10,5 µg/m^3 in 2030.

De (oude) advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) worden als volgt gesteld:

- NO_2: 40 µg/m^3
- PM_{10}: 20 µg/m^3
- $PM_{2,5}$: 10 µg/m^3

Deze advieswaarden worden voor stikstofidoxide en fijnstof nu al en voor zeer fijnstof naar verwachting in 2024 (nagenoeg) gehaald.

De advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) zijn sinds september 2021 als volgt bijgesteld:

- NO_2: 10 µg/m^3
- PM_{10}: 15 µg/m^3
- $PM_{2,5}$: 5 µg/m^3

Deze nieuwe advieswaarden worden nu en in de nabije toekomst *niet* gehaald. Naar verwachting zal in 2030-2031 in de regio wel of bijna voldaan kunnen worden aan deze richtwaarden, echter voor $PM_{2,5}$ zal dit niet het geval zijn.

In het kader van eerdere planontwikkeling voor woningbouw is uit de beantwoording[4] van een raadvraag gebleken dat het niet voldoen aan de nieuwe

[4] *ODRU, Consequenties aanscherping WHO advieswaarden voor luchtkwaliteit Schoudermantel 6 Bunnik, 11 november 2021*

advieswaarden van de WHO, *niet* betekent dat er geen sprake is van goede ruimtelijke ordening. Er wordt immers voldaan aan het wettelijk kader (EU grenswaarden) en aan de oude advieswaarden van de WHO. Het toetsen aan de aangescherpte WHO waarden wordt door de ODRU als niet realistisch beschouwd.

4.3.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit staat niet in de weg aan de uitvoering van de met het bestemmingsplan beoogde ontwikkeling.

4.4 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

4.4.1 Beleid en regelgeving

Om tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten te komen wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. De milieuzonering zorgt voor een voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) in ruimtelijke plannen. Hiertoe zijn bedrijven voorzien van een zone waar mogelijke nadelige effecten zijn voor woningen. Maatgevend zijn de thema's geur, geluid, stof en gevaar. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is het voorkomen van voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten van belang. Daarnaast mogen bedrijven niet worden beperkt in hun mogelijkheden.

Om mogelijke hinder van bedrijven voor bewoners te voorkomen wordt de daarvoor algemeen aanvaarde VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) gebruikt. In deze uitgave is de potentiële milieubelasting voor een hele reeks van bedrijven bepaald aan de hand van een aantal milieuaspecten, zoals geur, stof, geluid en gevaar. De milieubelasting is voor die aspecten vertaald in richtlijnen voor aan te houden afstanden tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Deze afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief. Bovendien zijn deze afstanden alleen van toepassing op nieuwe situaties en niet op bestaande situaties. Het milieuaspect met de grootste afstand is maatgevend en bepaalt in welke milieucategorie een bedrijfstype wordt ingedeeld.

Hoe gevoelig een gebied is voor bedrijfsactiviteiten is mede afhankelijk van het omgevingstype. De in de bedrijvenlijst geadviseerde afstanden zijn gericht op het omgevingstype 'rustige woonwijk' of een vergelijkbaar omgevingstype, zoals een 'rustig buitengebied'. Op basis van de 'grootste afstand' tot woonbebouwing zijn de bedrijven ingedeeld in categorieën.

Naast het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied wordt ook het omgevingstype 'gemengd gebied' onderscheiden. Bij een gemengd gebied kunnen de afstanden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd. Een gemengd gebied is een gebied dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent.

De aan te houden richtafstanden worden weergegeven in tabel 3.

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1000 m

Tabel 3 - Milieucategorieën en richtafstanden tot een rustige woonwijk en gemengd gebied (bron: Bedrijven en milieuzonering, VNG)

4.4.2 Milieuzonering in relatie tot het plangebied

De planlocatie ligt op ruime afstand van rijks- of provinciale wegen. In de (directe) omgeving zijn voornamelijk woonfuncties aanwezig. Het gebied wordt om die reden aangemerkt als 'rustige woonwijk'.

Invloed omgeving op plangebied
Omdat er nieuwe woningen in het plangebied mogelijk worden gemaakt dient beoordeeld te worden of de beoogde bestemmingssystematiek belemmering oplevert voor de bedrijfsvoering van bestaande bedrijvigheid in de omgeving.
In dit kader wordt het volgende opgemerkt.

In de directe omgeving bevinden zich geen bedrijfsfuncties. Op grotere afstand, ca. 200 m . ten noorden van het plangebied, bevindt zich aan een tankstation op een klein gemengd gebied aan de Singel. Een dergelijk benzineservicestation (zonder LPG) volgens categorie 2 (SBI-code 505) valt onder milieucategorie 2 waarvoor een richtafstand van 30 meter in een rustig woongebied geldt. Het maatgevende aspect daarbij is geur en geluid.
Overigens kan worden gesteld dat er op kortere afstand van dit object reeds (meerdere) woonfuncties zijn gelegen.

Invloed plangebied op de omgeving
Binnen het plangebied wordt een nieuw woongebied met 12 woningen opgericht. Een woonfunctie betreft geen milieubelastende functie voor de (woon)omgeving. Tevens worden er geen bedrijven gehinderd door deze ontwikkeling

4.4.3 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormen geen belemmering voor de uitvoering van de met het bestemmingsplan beoogde ontwikkeling. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd met dit plan.

4.5 EXTERNE VEILIGHEID

4.5.1 Beleid en regelgeving

Bij externe veiligheid gaat het om de gevaren die de directe omgeving loopt in het geval er iets mis mocht gaan tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang- en dagverblijven. Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kantoren, winkels en horeca. Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en buisleidingen.

De risico's worden onderverdeeld in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

- Het PR richt zich als maat voor het risico vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen vooral op de te realiseren basisveiligheid voor personen in de omgeving van die activiteiten. Het wordt uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon op een plaats in de omgeving van een risicovolle activiteit zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van door die activiteit veroorzaakte calamiteit. Een kans op overlijden van 1 op de miljoen per jaar ($PR=10^{-6}$) wordt aanvaardbaar geacht. De PR 10^{-6} is een harde grenswaarde welke niet mag worden overschreden. Het PR wordt 'vertaald' als een risicocontour rondom de risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten mogen liggen.
- Het GR is bedoeld voor het beperken van de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen (minimaal 10) overlijdt, als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (F) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.

Belangrijke beleid- en regelgeving voor het aspect Externe Veiligheid is opgenomen in het:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- Basisnet (Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water).

Hierbij geldt dat bebouwing niet is toegestaan binnen de zogenaamde 10^{-6}-contour van het PR rond bedrijven waarin opslag en/of verwerking gevaarlijke stoffen plaatsvindt, danwel langs transportroutes (weg, spoor, water, buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.
Verder geldt dat voor iedere toename van het GR een verantwoordingsplicht geldt, ook als de verandering geen overschrijding van de norm veroorzaakt. Er dient een verantwoording GR opgesteld te worden indien een bestemming gepland is binnen het invloedsgebied.

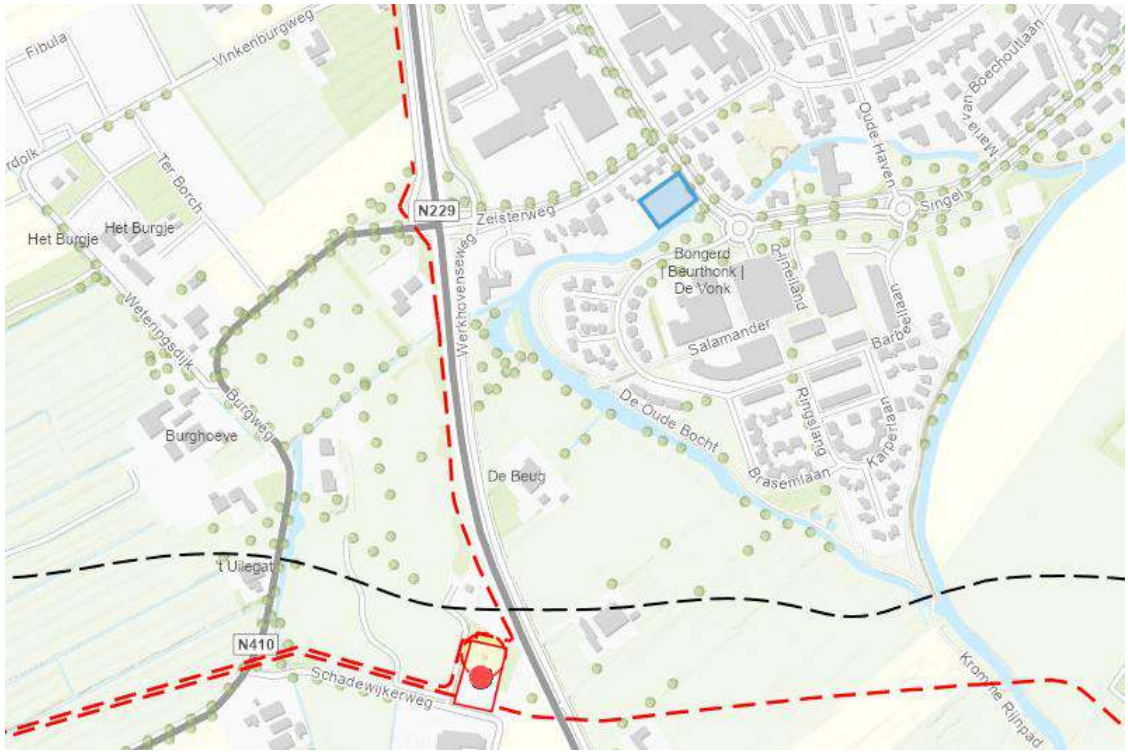
Beleidskader elektromagnetische straling
Risico's van elektrische en/of magnetische straling vallen onder de noemer 'volksgezondheid' en zijn dus in beginsel geen extern veiligheidsaspect. Toetsing van stralingsrisico's is ook gerelateerd aan risicoafstanden. Het ligt daarom voor de hand om de beoordeling van stralingsrisico's onder het thema externe veiligheid te borgen.

Voor hoogspanningslijnen is het beleidskader beschreven in het 'Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen' (Min. VROM d.d. 5 oktober 2005). Hierin adviseert de Staatssecretaris van VROM het in acht nemen van een veiligheidszone, waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla.

Voor door zendmasten (omroep, GSM, UMTS, enz.) veroorzaakte elektromagnetische straling zijn in de EU-publicatie 1999/519/EG blootstellingslimieten aanbevolen voor personen die permanent in de nabijheid van zendmasten verblijven. Nederland heeft deze aanbeveling overgenomen en verankerd in de Telecommunicatiewet.

4.5.2 Externe veiligheid in relatie tot het plangebied

Er is aan de hand van de risicokaart een inventarisatie van de risicobronnen in en om het plangebied gemaakt (zie figuur 15).



Figuur 15 – Uitsnede risicokaart, met daarin aangegeven een indicatie van de risicobronnen in relatie tot het plangebied (bron: risicokaart.nl)

Risicovolle inrichtingen
Het gasontvangstation Odijk van Stedin aan de Schadewijkerweg 1, ten zuidwesten van het plangebied gelegen, heeft een gasdrukregel- en meetstation station voor aardgas. De contouren van het PR van 10^{-6} per jaar reiken maximaal 15 meter

buiten de inrichtingsgrens van het gasontvangstation Odijk. Er is geen sprake van een GR. Deze risicobron vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling.

Binnen het plan zelf worden geen risicovolle inrichtingen mogelijk gemaakt.

Buisleidingen
Op een afstand van ruim 550 meter ten zuiden van het plangebied is een grote regionale aardgasleiding (A-510) aanwezig. Het betreft een hogedrukaardgasleiding met een diameter van 35,98 inch en een werkdruk van 66,2 bar. Het plangebied is niet gelegen binnen de PR-contour (belemmeringsstrook) en het invloedsgebied (450 meter) voor het GR van deze leiding. Daarmee vormt deze leiding geen belemmering voor het bouwplan.

Langs de westelijke zijde van de provinciale weg N229 ligt een regionale aardgasleiding (W-506-01). Het betreft een hogedrukaardgasleiding met een diameter van 12,76 inch en een werkdruk van 40 bar. Het plangebied is niet gelegen binnen de PR-contour (belemmeringsstrook) en het invloedsgebied (140 meter) voor het GR van deze leiding. Daarmee vormt deze leiding geen belemmering voor het bouwplan.

Transportroutes
Ten noorden van het plangebied op een afstand van circa 1100 meter ligt de A12. Over de A12 worden verschillende stoffen over getransporteerd, waaronder toxische vloeistoffen die in de stofcategorie LT2 vallen. Het invloedgebied van deze weg bedraagt daarmee 880 meter. Het plangebied ligt buiten dit invloedgebied vormt daarmee geen belemmering voor het planontwikkeling.

Ten westen van het plangebied op een afstand van circa 220 meter ligt N229. Deze route is door de gemeente Bunnik aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van GF3 (stofcategorie). Het invloedgebied van de weg bedraagt daarmee 355 meter. Het plangebied ligt op 220 meter van de weg. Het invloedgebied vormt een belemmering voor het bouwplan. Vanwege de ligging van het plangebied binnen het invoedsgebied van de N229 is een beperkte groepsrisicoverantwoording noodzakelijk.

Beperkte verantwoording groepsrisico (N229)
Omdat het plangebied op meer dan 200 meter afstand van de N229 ligt, hoeft op grond van artikel 7 van het Bevt voor de verantwoording van het groepsrisico alleen ingegaan te worden op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de weg en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op de weg een ramp voordoet.

De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp
Bij een calamiteit zullen de hulpdiensten zich inzetten om effecten ten gevolge van het incident met gevaarlijke stoffen te beperken. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron van de calamiteit. De hulpdiensten richten zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen
Bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij een incident. Hiervoor wordt

gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Voor de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een ramp is van belang dat de in het plangebied aanwezige personen over het algemeen zelfredzaam zullen zijn. Het voorliggende woningbouwplan kent geen combinatie van zorg en wonen, dus gaat het hier om 'zelfstandige bewoning' waarvoor geldt dat de mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen.

Daarnaast is hiervoor van belang dat er vanuit het plangebied in oostelijke richting, dus van de bron af, kan worden gevlucht. Het appartementencomplex geeft hier invulling aan, door het behouden van twee uitgangen van het interne trappenhuis aan de noord- en oostzijde van het gebouw.

Beperkte verantwoording groepsrisico (Bouwbesluit)
Naast de bestrijdbaarheid in het kader van de N229 moet het bouwplan ook voldoen aan het Bouwbesluit 2012 en specifiek aan afdeling 6.7 en 6.8. In deze afdelingen worden eisen gesteld aan de bestrijdbaarheid (bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen) in de omgeving van bouwwerken.
In dit kader wordt in voorliggend bestemmingsplan geen inrichting mogelijk gemaakt die op voorhand de bestrijdbaarheid van een calamiteit in de weg staat.

Het terrein is vanaf de Singel toegankelijk. De Singel is een doorgaande en goed bereikbare verbinding die verschillende delen van Odijk verbind. Vanaf de Singel en de inrit is het complex goed bereikbaar aan zowel de voor- en achterzijde.

Bewoners kunnen via het openbare terrein aan de zijde van de Singel én de inrit op de Singel het terrein verlaten en zich in veiligheid brengen. Vanaf de Singel kunnen zij zich zowel in noordelijke als zuidelijk richting verspreiden.

Op en rondom het terrein zijn voldoende plekken waar bluswatervoorzieningen kunnen worden aangebracht, in zowel openbaar gebied als op het perceel zelf.

Voor de volledigheid wordt vermeld dat de (technische) toets aan het bouwbesluit ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning plaats vindt.

Elektromagnetische straling
Uit de gegevens op de website www.antenneregister.nl blijkt dat de nabij het plangebied aanwezige zendmasten geen overschrijdingen veroorzaken van de geldende blootstellingslimieten voor elektrische en magnetische veldsterkten.

4.5.3 Conclusie

Het aspect externe veiligheid staat niet in de weg aan de uitvoering van de met het bestemmingsplan beoogde ontwikkeling.

4.6 BODEM

4.6.1 Beleid en regelgeving

In het kader van een ruimtelijk plan moet aangetoond worden dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik. Dit is geregeld in de Wet Bodembescherming. De bodemkwaliteit kan namelijk van invloed zijn op de beoogde functie van het plangebied. Indien sprake is van een functiewijziging zal er in veel gevallen een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd op de planlocatie. Middels dit onderzoek (conform NEN

5740) kan in beeld worden gebracht of de bodemkwaliteit en de beoogde functie van het plangebied bij elkaar passen.

4.6.2 Bodem in relatie tot het plangebied

In het verleden stonden er op het plangebied een aantal volkstuinen. In dit kader is door PJ milieu bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarin de bodemverontreiniging op de gronden het plangebied bestudeerd en gepresenteerd. In eerste instantie is daarbij het perceel onderzocht waarop de nieuwbouw is voorzien, daarna is ook de strook in gemeentelijk eigendam aan de Singel onderzocht. De rapportages van beide onderzoeken[5] [6] zijn als bijlage bij de plantoelichting toegevoegd. De belangrijkste resultaten en conclusies worden hieronder weergegeven.

Resultaten verkennend en aanvullend bodemonderzoek
In het onderzoek is specifiek aandacht besteed aan:

- De mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen als gevolg van eerder gebruik.
- Een globale inspectie naar asbest verricht.
- In verband met de afvoer van grond is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op PFAS.

<u>Vooronderzoek</u>
De locatie is in gebruik geweest als boomgaard, waarbij de bovengrond (0,0 – 0,3 m-mv) verdacht is ten aanzien van OCB's. De veldonderzoeken zijn daarom conform de NEN 5740 (strategie voor verdachte locaties) onderzocht.

<u>Veldonderzoek</u>
Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' formeel standhoudt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond, echter zijn er verontreinigingen in de vorm van OCB's aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Eveneens is de locatie op basis van de aangetroffen bijmengingen (sporen baksteen) en het vooronderzoek onverdacht ten aanzien van asbesthoudende materialen.

<u>Aanbevelingen</u>
De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het de herinrichting van de locatie en de grondroerende werkzaamheden. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek (incl. asbest in grond) te adviseren.

4.6.3 Conclusie

Het aspect bodem staat niet in de weg aan de uitvoering van de met het bestemmingsplan beoogde ontwikkeling.

---

[5] *PJ milieu bv, 'verkennend bodemonderzoek nieuwbouw 15 appartementen Singel Odijk', 20039301A, 8 juli 2020*
[6] *PJ Milieu bv, verkennend bodemonderzoek Singel (tegenover nr. 53) Odijk', 20039302A, 11 april 2022*

4.7 WATER

4.7.1 Waterbeheer en watertoets

Het is sinds 2003 verplicht om bij ruimtelijke plannen en besluiten een beschrijving op te nemen van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. De watertoets is een proces waarbij de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium afspraken maken over de toepassing en uitvoering van het waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid. Het waterschap is het eerste aanspreekpunt in het watertoets proces, waarbij het waterschap rekening houdt met het provinciale grondwaterbeleid.

In het Besluit ruimtelijke ordening is de 'watertoets' wettelijk verankerd. Deze heeft tot doel om ruimtelijke ontwikkelingen te toetsen aan het vigerende waterbeleid en de wateraspecten volwaardig mee te laten wegen bij de besluitvorming omtrent een goede ruimtelijke ordening. Dit proces komt in samenwerking tussen de gemeente en waterbeheerder tot stand.
In de gemeente Bunnik wordt het waterbeheer gevoerd door het waterschap Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR).

4.7.2 Beleidskader

Eind jaren negentig vond er een omslag plaats in denken en beleid over de omgang met water. In plaats van voort te borduren op het vertrouwde denken in waterbeheersing door technische ingrepen gericht op het veilig en snel afvoeren van water, kwam de nadruk te liggen op het aansluiten op de natuurlijke potenties van het landschap en het watersysteem. Bij dit nieuwe waterdenken staat duurzaamheid voorop. Daarmee wordt bedoeld dat er zo min mogelijk inspanningen van buitenaf nodig zijn om het watersysteem in stand te houden en overlast te voorkomen. In de praktijk betekent dit dat natuurlijke processen zoals infiltratie en kwel, het zelfreinigende vermogen van waterlopen etc. worden hersteld. Externe negatieve effecten, zoals toename van verharding en riooloverstortingen met afvalwater, worden voorkomen of gecompenseerd.

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren dan ook beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de relevante nota's.

<u>Europa:</u>
- Kaderrichtlijn Water (KRW).

<u>Nationaal:</u>
- Nationaal Waterplan (NW);
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Deltaprogramma;
- Waterwet.

<u>Provinciaal</u>
- Omgevingsvisie Provincie Utrecht;
- Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht.
- Bodem-, Water- en Milieuplan 2016 – 2021.

Regionaal / HDSR
- Waterbeheerplan Waterkoers 2016-2021';
- Legger oppervlaktewateren.
- Keur en handboek watertoets.

Lokaal
- Regenwaterstructuurplan Bunnik 2018.

Op alle bestuursniveaus worden dezelfde basisprincipes gehanteerd over hoe om te gaan met water, te weten:
- Vasthouden - bergen - afvoeren (waterkwantiteit);
- Schoonhouden - scheiden - zuiveren(waterkwaliteit);
- Waarborg tegen overstroming - overstromingsrobuust bouwen(veiligheid)

Uitgangspunt is dat het water zoveel mogelijk binnen een projectgebied wordt vastgehouden en dat relatief schoonwater ook relatief schoon blijft. Daarbij geldt dat het regenwater, dat op verharde oppervlaktes valt en schoon genoeg is (zoals van gevels en daken), zoveel mogelijk wordt vastgehouden of wordt geïnfiltreerd. Bovendien dient een toename in verhard oppervlak groter dan 500m² gecompenseerd te worden. Hierbij geldt de algemene 15%-richtlijn van het HDSR: 15% waterberging berekend over de toename van het verharde oppervlak.

4.7.3 Water in relatie tot het plangebied

Huidig watersysteem
Bebouwing en verharding
Het plangebied heeft een totale omvang van ca. 1.600 m^2 en ligt in de bebouwde kom van Odijk, in een stedelijke omgeving.

Binnen het plangebied was tot 4 jaar terug een volkstuinencomplex met een lichte verharding (kasopbouw) van circa 30 m^2.
Het plangebied is overwegend onverhard en als moestuinen gebruikt.

Grondwaterbescherming
Het plangebied maakt geen deel uit van een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied, noch ligt het gebied in de bijbehorende 100-jaarszone.

Overstroombaar gebied
Het plangebied ligt binnendijks, heeft een relatief beperkte omvang en betreft een binnenstedelijke ontwikkeling. De beoogde woningen en appartementen betreffen geen kwetsbare en vitale objecten en kunnen ook niet als 'woonwijk' getypeerd worden. Om die reden zijn specifieke bestemmingen en regels die rekening houden met overstromingsrisico's niet noodzakelijk.

Oppervlaktewater en waterkeringen
Nabij het plangebied is een primair oppervlaktewater aanwezig. Het gaat om de oude watergang van de Kromme Rijn (Watergang - LE006662). Deze watergang wordt gehandhaafd in de doorstroming, toegang onderhoudswerkzaamheden en voorkomen wateroverlast. Er zijn geen waterkeringen of kunstwerken ten behoeve van de waterhuishouding (zoals gemalen, stuwen of sluizen) in het plangebied aanwezig. Aan de overzijde van de watergang is een te beschermen natuurvriendelijke oever. Deze wordt niet aangetast of gehinderd door de ontwikkeling van het plangebied.

Kaderrichtlijn water (KRW)
De watergang behoort tot een watergang met ecologische doelstelling KRW. Het gaat om een watertype RMB Riviertje, met een KRW – Code R06. De status is 'sterk veranderd'. Voor deze status moeten de ecologische doelen moeten hiervoor regionaal afgeleid worden. Hier geven provincie en waterschap geen verdere invulling aan in beleidsstukken.

Bodem en geohydrologie
Op grond van informatie uit het bodemonderzoek valt op te maken dat de bodem binnen het plangebied vanaf het maaiveld tot een diepte van 1,5 m-mv hoofdzakelijk uit klei, zwak zandig bestaat. Vanaf een diepte van ca. 1,5 m-mv zand voor.

De grondwaterstand bevond zich tijdens het onderzoek op een diepte 1,0, m-mv.

Toekomstig watersysteem
Waterbergingsopgave en watercompensatie
De voorgenomen ontwikkelingen mogen geen wateroverlast op andere tijden of plaatsen veroorzaken. Uitgangspunt is daarom dat het plan 'waterneutraal' wordt ontwikkeld.

Als gevolg van de beoogde woningbouw aan de Singel neemt de verharding in het gebied toe. Zoals reeds aangegeven is het terrein in totaal ca. 1.600 m^2 groot, Op grond van de Keur van het HDSR is watercompensatie nodig, aangezien de toename van het verharde oppervlak groter is dan 500 m^2 voor een project binnen stedelijk gebied.

In overleg met de gemeente en het HDSR is door adviesbureau TAUW een watertoets opgesteld, waarin de compensatie-opgave is bepaald en uitgewerkt in de vorm van een voorstel. Daarin is gekozen om te voorzien in berging in de vorm van een wadi die op de strook aan de voorzijde langs de Singel, in combinatie met een greppel langs de oever aan de zuidzijde. Een en ander is nader uitgewerkt in de watertoets[7] in bijlage 7 bij deze toelichting. Volledigheidshalve wordt verwezen naar deze bijlage.

Conform de wensen van het waterschap dient te worden voorzien in een compensatie van (ten minste) 70 mm. Er is een ontwerp opgesteld waarin aan deze eis kan worden voldaan. In het oostelijke deel van het plangebied (op gemeentelijke grond) wordt een wadi gerealiseerd die over loopt in een greppel in west-oostelijke richting in het zuiden van het plangebied. De greppel dient als berging dat hemelwater van de westelijk gelegen parkeerplaats opvangt.

Er is gekozen voor een greppel in het zuiden van het plangebied om het huidige aanzicht van de oever langs de Kromme Rijn te behouden.

In totaal bedraagt de capaciteit van het ontwerp voor de waterberging 84,9 m^3 (bij een oppervlak van 349 m^2). Hiermee wordt voldaan aan de gewenste bergingsopgave van 75,8 m^3 bij een 70 mm bui. Door het bergingsoverschot van 9 m^3 is er ruimte om de dimensies van de hemelwatervoorziening aan te passen bij de verdere uitwerking van het ontwerp.

[7] *TAUW, Watertoets ontwikkeling appartementen Singel, Odijk, 31 mei 2022*



Figuur 16 - Overzicht hemelwatervoorziening. Licht groen: bodem, donkergroen is talud. (bron: rapportage Tauw)

Riolering
Het vuile afvalwater vanuit de nieuwe woningen zal afgevoerd worden via een nieuw aan te leggen riolering (DWA). Aangesloten wordt op de het gemeentelijke rioleringssysteem. Via dit rioleringssysteem zal het afvalwater vervolgens worden afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Bij de definitieve uitwerking van de plannen zal de dimensionering (o.a. aansluiting op riolering) in beeld worden gebracht.

Het hemelwater (HWA) afkomstig van de gebouwen afgekoppeld.

Waterkwaliteit
Om het hemelwater van verhardingen en daken zo schoon mogelijk te houden, zodat het zuiveringsproces zo eenvoudig mogelijk is (bij afvoer via het gescheiden systeem), is het gewenst om bij het bouwen rekening te houden met de materiaalkeuze. Daartoe dient het gebruik van zink, lood of andere uitlogende materialen bij het bouwen zoveel mogelijk te worden vermeden.

4.7.4 Conclusie

Met inachtneming van de bevindingen van de watertoets zijn er geen beperkingen vanuit het aspect water voor de vaststelling van voorliggend bestemmingsplan.

4.8 ECOLOGIE

4.8.1 Beleid en regelgeving

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen is het noodzakelijk te onderzoeken of en zo ja, in hoeverre, de plannen ten koste gaan van de (aanwezige) flora en fauna.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de 'gebiedsbescherming' en de 'soortenbescherming'.

Gebiedsbescherming

Wet Natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. De Wnb richt zich op de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden). Activiteiten en ontwikkelingen die kunnen leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden zijn in beginsel niet toegestaan, tenzij hiervoor een vergunning op grond van de Wnb is verkregen.

Natuurnetwerk

Naast de bescherming op grond van de Wnb kunnen waardevolle gebieden ook beleidsmatig beschermd zijn doordat zij behoren tot het Nationaal Natuurnetwerk (NNN, voorheen EHS genoemd). Het Natuurnetwerk is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. De provincie Utrecht heeft dit in de Omgevingsvisie Provincie Utrecht en de Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht vastgelegd. Uitgangspunt is dat plannen, handelingen en projecten in het NNN niet toegestaan zijn indien zij de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN significant aantasten.

Soortenbescherming

De soortenbescherming is eveneens geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). Het doel van de Wnb is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Wnb kent zowel een zorgplicht als verbodsbepalingen. De zorgplicht geldt te allen tijde voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij'-principe. Alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten zijn in principe verboden, maar er kunnen vrijstellingen en ontheffingen (door het bevoegd gezag) worden verleend van de verbodsbepalingen.

De Wnb kent een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (alle vogels), Habitatrichtlijnsoorten en nationaal beschermde soorten. Voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten geldt een strikte bescherming. Voor de nationaal beschermde soorten hebben provincies de bevoegdheid om in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden een vrijstelling te verlenen van de verbodsbepalingen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden nagegaan, c.q. onderbouwd worden, of zich in het betreffende gebied beschermde soorten bevinden.

4.8.2 Ecologie in relatie tot het plangebied

Voor het aspect ecologie is een Quickscan natuurtoets[8] opgesteld door Buro ontwerp & omgeving. Hieronder worden de belangrijkste uitgangspunten uit de rapportage benoemd. De rapportage is als bijlage 8 bij deze toelichting gevoegd.

[8] *Quickscan natuurtoets Herontwikkeling Singel 35 Odijk, Buro Ontwerp & Omgeving, 14-07-2020 (3285.01)*

Soortenbescherming
Er zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten geconstateerd. Wel kunnen er algemene zoogdieren en amfibieën voorkomen zoals egels, bruine kikkers en gewone padden. Hierbij moet gelet worden op de algemene zorgplicht (Wnb artikel 1.11). Daarnaast kunnen er ook algemene vogelsoorten tot broeden komen in het projectgebied. Alle in het wild levende vogelsoorten mogen niet opzettelijk gestoord, gevangen of gedood worden volgens de Vogelrichtlijn (Wnb artikel 3.1). Hiervoor wordt aangeraden de werkzaamheden buiten het vogelbroedseizoen uit te voeren.

Gebiedsbescherming
Het projectgebied is niet gelegen binnen de grenzen of in de directe nabijheid van een gebied dat is aangewezen als Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn de Rijntakken en Koland & Overlangbroek, welke op respectievelijk 11,5 kilometer afstand van het projectgebied liggen.
Negatieve effecten op deze gebieden worden vanwege de aard van de ingreep en de afstand tussen het projectgebied en de Natura 2000-gebieden niet verwacht.

Daarnaast ligt het projectgebied op een afstand van circa 380 meter van gebieden die behoren tot Natuur-netwerk Nederland. Gezien de afstand tot het projectgebied, zullen de kernkwaliteiten en ontwikkelingen van het NNN niet worden aangetast.

<u>Houtopstanden</u>
De drie bomen in het projectgebied vallen niet onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De te kappen bomen bevinden zich binnen de bebouwde kom, waardoor er geen sprake is van overtreding Wnb. Daarnaast zijn ze niet vermeld in de waardevolle en monumentale bomenlijst Odijk.

<u>Stikstofdepositie</u>
In de Wet en het Besluit natuurbescherming (Wnb en Bnb) is sinds 1 juli 2021 een partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht opgenomen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van het bouwen en slopen van bouwwerken en het aanleggen, veranderen of verwijderen van werken, inclusief daarmee samenhangende vervoersbewegingen. Deze vrijstelling betekent dat voor bestemmingsplannen die bouwactiviteiten en/of de aanleg of wijziging van werken mogelijk maken, zoals het onderhavige plan dat woningbouw mogelijk maakt, de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de aanlegfase niet in beschouwing hoeven te worden genomen.

Middels een AERIUS-calculatie is onderzocht of er sprake is van eventuele stikstofdepositie op het naastgelegen natura 2000 gebied. Daarbij gebruiksfase conform dit bestemmingsplan in kaart gebracht. De rekenresultaten en de stikstofnotitie[9] zijn als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

Uit het onderzoek blijkt dat de stikstofdepositie door de ontwikkeling niet groter is dan 0,00 mol per hectare per jaar. Verder is sprake van een zeer ruime afstand tot Natura 2000-gebieden dat negatieve effecten door andere factoren dan stikstof eveneens zijn uit te sluiten. Het onderwerp Natura 2000 vormt daarom geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

[9] *Stikstofdepositieonderzoek Singel (ong) Odijk, mRO b.v., 28-01-2022.*

Aanvullend onderzoek
Er is geen nader onderzoek nodig en de werkzaamheden kunnen zonder vergunning van de Wet natuurbescherming worden uitgevoerd.

4.8.3 Conclusie

Het aspect ecologie staat niet in de weg aan de uitvoering van de met het bestemmingsplan beoogde herontwikkeling.

Voor de volledigheid wordt wel melding gemaakt van het feit dat tijdens de uitvoering van eventuele werkzaamheden in de toekomst, uitvoering moeten worden gegeven aan de algemene Zorgplicht uit de Wnb. Dit betekent dat ingrepen op zodanige wijze dienen plaats te vinden, dat de schade aan soorten beperkt wordt. Bij de uitvoering moet rekening gehouden worden met kwetsbare perioden van soorten (voortplantingstijd, overwintering). Daarbij dienen alle soorten die tijdens de ingreep aangetroffen worden, verplaatst of beschermd te worden, zodat zij behouden kunnen blijven.

4.9 ARCHEOLOGIE

4.9.1 Beleid en regelgeving

Als gevolg van het Verdrag van Malta (Valetta) zijn overheden verplicht om in het ruimtelijke beleid zorgvuldig om te gaan met het archeologische erfgoed. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar een reële verwachting bestaat dat er archeologische waarden aanwezig zijn dient, voordat er bodemingrepen plaatsvinden, een archeologisch onderzoek uit te worden gevoerd.

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed was voorheen vastgelegd in de Monumentenwet uit 1988, inclusief de wijzigingen op gronde van de Wet op de Archeologische MonumentenZorg (Wamz) uit 2007. Met deze wijzigingswet zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Valetta in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden waarmee de Monumentenwet 1988 is vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze (naar verwachting) in 2022 in werking treedt.

Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet, is in het overgangsrecht van de Erfgoedwet bepaald dat de regels met betrekking tot archeologie uit de Monumentenwet 1988 ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

Belangrijke uitgangspunten uit de Monumentenwet 1988, zoals de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem en het inpassen van archeologisch erfgoed in de ruimtelijke ordening en de financiering van onderzoek (‘de verstoorder betaalt’), blijven dus onverminderd van kracht.

<u>Provinciaal beleid</u>
Vanuit de provinciale omgevingsvisie en verordening is het plangebied aangeduid als CHS – Archeologische waarden. Bij deze aanduiding geldt een regeling voor het verder beschermen van Archeologisch waarden in de provincie. Volgens de regeling

is een onderzoeksplicht noodzakelijk bij ingrepen vanaf een bepaalde omvang en verstoringsdiepte:

1. Gebied of terrein met van 'CHS – Archeologische waarden'
   Er geldt een onderzoeksplicht voor bodemingrepen boven de 100 m^2.

Van deze onderzoekplicht kan worden afgeweken door middel van een motivering. De provinciale aanduiding is een generieke aanduiding is op basis van Limes zoals opgenomen in het Barro. In het bestemmingsplan 'Dorp Odijk 2012' is een vertaling van de 'Archeologische beleidskaart voor het buitengebied van Bunnik en de kernen Bunnik, Odijk en Werkhoven' verwerkt. Dit geeft een gebiedspecifiek beeld van de te verwachten archeologische waarden. Gezien de omvang van het plangebied en de specifieke locatie wordt afgeweken van provinciaal beleid, naar het gemeentelijk beleid.

Gemeentelijk beleid
Zoals reeds in paragraaf 3.5.11 is genoemd, vormt het geactualiseerde rapport 'Archeologische beleidskaart voor het buitengebied van Bunnik en de kernen Bunnik, Odijk en Werkhoven' (op 13 oktober 2011 vastgesteld door de gemeenteraad van Bunnik) de basis voor de bescherming van de archeologische waarden in ruimtelijke plannen. Op basis van de archeologische beleidskaart zijn vijf categorieën te onderscheiden, elk met een 'eigen' beschermingsregime.

1. Wettelijk beschermde archeologische monumenten:
   Deze terreinen zijn op basis van de Monumentenwet 1988 aangewezen als beschermd archeologisch monument, of staan op de voorlopige lijst. Het beschermingsregime van deze monumenten staat los van het bestemmingsplan, en zal dus geen doorvertaling krijgen in de regels en op de verbeelding (plankaart).

2. Gebied of terrein van 'archeologische waarde'
   Voor bodemingrepen boven de 100 m2 en dieper dan 0,5 m –mv moet vooraf een zogenaamde 'Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden' worden aangevraagd (de voormalige aanlegvergunning).

3. Gebied of terrein met van 'hoge archeologische verwachting'
   Er geldt een vergunningplicht voor bodemingrepen boven de 500 m2 en dieper dan 0,5 m –mv.

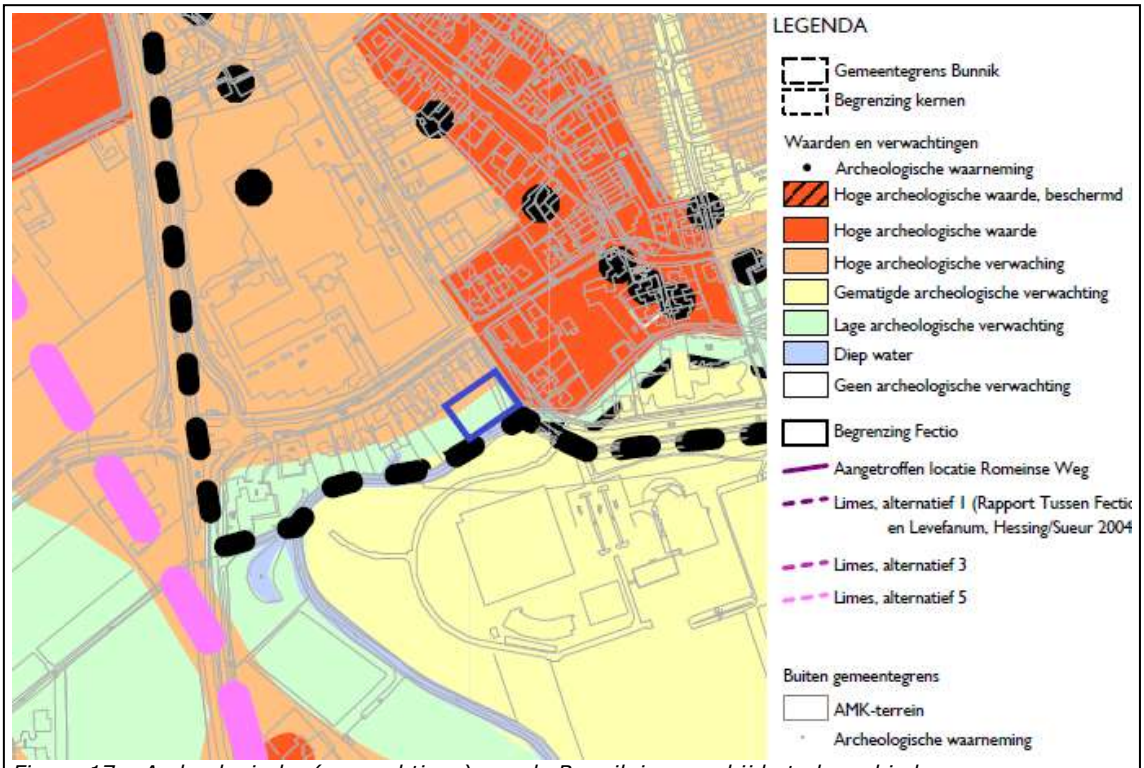
4. Gebied of terrein met 'gematigde archeologische verwachting'
   Er geldt een vergunningplicht voor bodemingrepen boven de 5.000 m2 en dieper dan 1 m –mv.

5. Gebied zonder of terrein met 'lage archeologische verwachting'
   Een nadere beschermingsregeling is niet nodig.

4.9.2 Archeologie in relatie tot het plangebied

Het raadplegen van de 'Archeologische beleidskaart voor het buitengebied van Bunnik en de kernen Bunnik, Odijk en Werkhoven' geeft inzicht in het geldende archeologisch beschermingsregime. In figuur 17 is een uitsnede opgenomen.

Hieruit blijkt dat het plangebied gedeeltelijk is aangewezen als een gebied van 'Hoge archeologische verwachting' en 'Lage archeologische verwachting'.



Figuur 17 – Archeologische (verwachtings)waarde Bunnik in en nabij het plangebied (bron: Archeologische beleidskaart voor het buitengebied van Bunnik en de kernen Bunnik, Odijk en Werkhoven (oktober, 2011)

Het bovengenoemde archeologisch beschermingsregime is vastgelegd in de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie-3' en de lage verwachtingswaarde tot een gehele vrijstelling in het geldende bestemmingsplan 'Dorp Bunnik 2012' vastgelegd. Dit betekent dat géén archeologisch onderzoek hoeft plaats te vinden als aan één van de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

1. bebouwing / grondwerkzaamheden waarbij de bodem tot maximaal 0,5 meter onder het bestaande maaiveld wordt geroerd;
2. bebouwing / grondwerkzaamheden waarvan de oppervlakte niet meer dan 500 m² bedraagt.

Archeologisch onderzoek

Door bureau Transect is in eerste instantie een archeologische bureauonderzoek en later een inventariserend veldonderzoek verricht. De (gecombineerde) onderzoeksrapportage[10] is in bijlage 10 bij deze toelichting gevoegd. De resultaten zijn verkort weergegeven.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied een middelhoge verwachting geldt op archeologische resten uit de periode Late IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen. Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig aan het begin van de 19e eeuw, waardoor hier de verwachting op oudere bebouwing (uit de perioden daarvoor) in het plangebied eveneens laag is.

[10] *Transect, Odijk, Singel Gemeente Bunnik (UT) Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, 31 mei 2022*

In het veldonderziek is op basis van proefboringen vastgesteld dat in het plangebied restgeulafzettingen van de Kromme Rijn aanwezig zijn. Er is gesteld dat het plangebied altijd nat en drassig is geweest en historisch gezien niet geschikt voor bewoning. Het plangebied heeft zodoende een lage archeologische verwachting, vanwaar er in het kader van de nieuwbouwplannen geen aanvullende maatregelen worden geadviseerd.

Het bevoegd gezag heeft deze conclusies bevestigd en geoordeeld dat het plangebied vrij kan worden gegeven voor archeologische verwachtingen.

Volledigheidshalve wordt gemeld dat er altijd een risico bestaat op de aanwezigheid van water-gerelateerde resten, in de vorm van beschoeiingen, scheepswrakken en visfuiken. Deze zouden tijdens de graafwerkzaamheden aan het licht kunnen komen, zeker wanneer in het gebied diepreikende graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Mochten dergelijke resten worden aangetroffen, moeten deze resten op grond van de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10 en 5.11 op het moment van vondst verplicht worden gemeld. Dit kan bij de gemeente Bunnik of rechtstreeks bij het RCE .

4.9.3 Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan.

4.10 CULTUURHISTORIE

4.10.1 Algemeen

Goede ruimtelijke ordening betekent dat er onder meer bij het opstellen van bestemmingsplannen, een integrale afweging plaatsvindt van alle belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Een van die belangen is de cultuurhistorie. Het bestemmingsplan is daarbij een belangrijk instrument om cultuurhistorische waarden in een gebied te beschermen.
Door wijziging per 1 januari 2012 van het Besluit ruimtelijke ordening (art. 3.1.6) dienen cultuurhistorische waarden uitdrukkelijk te worden meegewogen bij het vaststellen van bestemmingsplannen.

4.10.2 Cultuurhistorie in relatie tot het plangebied

<u>Provinciaal beleid</u>
Vanuit de provinciale omgevingsvisie en verordening is een deel van het plangebied aangeduid als landschap - Aardkundige waarden. Bij deze aanduiding geldt de instructieregel artikel 7.10 voor het beschermen van aardkundige waarden. De regel luidt als volgt:

Artikel 7.10 Instructieregel aardkundige waarden

1. Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen Aardkundige waarden bevat bestemmingen en regels ter bescherming van de in het plangebied aangewezen aardkundige waarden.
2. De motivering van een bestemmingsplan bevat een beschrijving van de in het plangebied aanwezige aardkundige waarden, de daaraan toe te kennen waardering, het door de gemeente te voeren beleid voor aardkundige waarden en de wijze waarop rekening wordt gehouden met de aardkundige waarden in het plan.

Gezien het feit dat er geen gemeentelijk beleid en regeling is opgesteld voor aardkundige waarden, is een motivering en toepassing van regels ter bescherming van aardkundige waarden niet aan de orde.

Gemeentelijk beleid
Het plangebied heeft geen status als beschermd stads- of dorpsgezicht. Er is geen monument aanwezig binnen het plangebied.

De Singel is een belangrijke verbindingsweg binnen de kern Odijk. In ruimtelijke zin heeft dit zich vertaald in bebouwing langs deze route. Omdat aan de Singel in de loop der tijd diverse nieuwe woningen zijn opgericht is wel een grote diversiteit aan architectuurstijlen aanwezig.

In het voorliggende plan in het beeldkwaliteitsplan met de bebouwingsstructuur van de Singel rekening gehouden door het wooncomplex op de weg te oriënteren. Door te kiezen voor een bijzondere kapconstructie met afwisselende kaprichtingen, wordt een verbijzonderde bebouwing aan de Singel gecreëerd.

4.10.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect cultuurhistorie voor het plan.

4.11 DUURZAAMHEID

4.11.1 Toetsingskader

Per 1 januari 2015 is het bouwbesluit gewijzigd en zijn de eisen ten aanzien van duurzaamheid aangescherpt. Voor de nieuwbouw van verschillende typen gebouwen gelden verschillende eisen. Om te voldoen aan de geldende eisen dient er bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen een BENG-berekening aangeleverd te worden. Voor de MPG (Milieuprestatie Gebouw; verplichting geldend voor alle woningen, woongebouwen en kantoorgebouwen met nevenfuncties groter dan 100 m^2) kan er gekozen worden voor een SBK-bewijs of voor het uitvoeren van een berekening met bijvoorbeeld GPR-gebouw.
Het gebruik van GPR-gebouw wordt gratis door de gemeente beschikbaar gesteld. Hiermee kan initiatiefnemer inzicht verkrijgen in de kansen voor duurzaamheid en kan tevens voldaan worden aan de wettelijke vereiste inzake de MPG-score.

4.11.2 Relatie met het plangebied

Bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen zal te zijner tijd een EPC-berekening aangeleverd worden, waarbij gebruik gemaakt wordt van het GPR-gebouw. Verder spelen de volgende duurzaamheidsaspecten een rol bij het plan:

- Voor de locatie moet een energiescan worden uitgevoerd. Gemeente en ontwikkelaar gaan in overleg over de wijze waarop het thema duurzaamheid in het plan opgenomen wordt;
- Het bouwplan dat voldoet aan de eisen voor Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG);
- Het bouwplan voorziet in aardgasvrije bebouwing;

Bij de definitieve uitwerking van de plannen in het kader van de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor bouwen zullen alle verplichte documenten met betrekking tot het aspect duurzaamheid en energie worden toegevoegd.

4.11.3 Conclusie

Het onderdeel duurzaamheid staat niet in de weg aan de uitvoering van het bouwplan. Op basis van de genoemde punten voldoet aan het plan aan het aspect duurzaamheid.

4.12 VERKEER EN PARKEREN

4.12.1 Beleid en regelgeving

Op 19 maart 2019 heeft de gemeente de 'Parkeernormen gemeente Bunnik', vastgesteld, waarin per functie is aangegeven welke parkeernormen bij nieuwe ontwikkelingen in acht genomen moet worden. Het doel van de nota is het vaststellen van gemeentelijke parkeernormen voor nieuwe ruimtelijke projecten. Hierdoor kan in de toekomst worden voorzien in de parkeerbehoefte waarbij tevens de bereikbaarheid en leefbaarheid worden gewaarborgd. Daarbij is onderscheid gemaakt in parkeernormen voor 'Bunnik / Odijk', voor 'Werkhoven' en voor gebieden 'buiten de bebouwde kom'. De parkeernormen zijn gebaseerd op de parkeerkencijfers van het CROW (publicatie 381).

Om deze doelstelling te behalen zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- een nieuw bouwinitiatief mag geen parkeerproblemen in de omgeving veroorzaken;
- elke initiatiefnemer van een bouwplan draagt zorg voor zijn eigen parkeeroplossing;
- er wordt gestreefd naar een goede balans tussen het aanbod van parkeerplaatsen versus de leefbaarheid en de kwaliteit (functie, gebruik, beeld) van de openbare ruimte;
- het streven is om de mogelijkheden voor dubbelgebruik en uitwisseling maximaal te benutten.

4.12.2 Verkeer en parkeren in relatie tot het plangebied

Verkeer
Het toevoegen van 12 appartementen leidt tot een maximale toename van 68 voertuigbewegingen per etmaal in het verkeersbeeld van de omliggende wegen. Als onderdeel van het akoestisch onderzoek zijn verkeersgegevens gedeeld afkomstig van de ODRU en Provincie Utrecht. Deze gegevens zijn in een verkeersmodel berekend op het jaar 2031.

Er is daarbij rekening gehouden met een autonome groei van 1% op de Singel. Gezien het beoogde jaar 2031 wordt de verkeersbewegingen van de nieuwe woningen een autonome groei van 1% per jaar toegepast. Met het jaar van realisatie van het plan liggende in 2023. In 2031 zal door het plan het verkeersbeeld in 2031 een toename kennen van 74 voertuigbewegingen per etmaal bedragen.

<u>Singel</u>
Er is vastgesteld dat de verkeersbewegingen per etmaal op de Singel ligt tussen de minimaal 1.290 tot maximaal 2.567 voertuigbewegingen per etmaal ligt.

Dit is procentuele toename van 2,9% - 5,7% in voertuigbeweging op de Singel. De Singel is een 30km/h weg. Het ontsluiten van het plangebied op de Singel zorgt niet voor een significante toename in verkeersbewegingen, welke tot onacceptabel verkeersbeeld leidt.

Zeisterweg
Ter hoogte van de Zeistweg is het aantal verkeersbewegingen per etmaal vastgelegd tussen minimaal 2.768 tot maximaal 5.013 bewegingen. Ter hoogte van de Zeistweg vindt als gevolg van het beoogde plan een toename van 1.5% - 2.7%. De Zeisterweg is een 30km/h weg ter hoogte van de kruising met de Singel. De toename op de Zeisterweg zorgt niet voor een significante toename in verkeersbewegingen, welke tot onacceptabel verkeersbeeld leidt.

Veiligheid Ontsluiting
Het plangebied wordt in oostelijke richting ontsloten, middels een nieuwe in- en uitrit op de Singel. Via deze ontsluiting wordt het appartementencomplex ontsloten. Het wegprofiel van de Singel bestaat uit een voetpad - fietspad (twee rijrichtingen) – middenberm – rijbaan (tweerijrichtingen) – middenberm – fietspad (één rijrichting) – voetpad. De inrit doorkruist daarbij het voetpad, fietspad (twee rijrichtingen) en middenberm om de rijbaan tot kunnen bereiken.

Het zichtveld vanaf de inrit op de Singel geeft goed overzicht op verkeer afkomstig uit het zuiden. Bestuurders wordt voldoende zicht gewaarborgd om mogelijke verkeersconflicten te voorkomen.
Het zichtveld op verkeer afkomstig uit het noorden wordt volledig onttrokken door de schuur welke aanwezig is op het achtererf van Zeisterweg 26. Bestuurders krijgen niet voldoende zicht om mogelijke verkeerconflicten te voorkomen. Met name met kwetsbare verkeersdeelnemers als fietser en voetgangers op de Singel.

Ruimtelijke aanpassing
Om verkeersconflicten te voorkomen moeten ruimtelijke aanpassing plaatsvinden. Deze hebben het doel om de zichtbaarheid, signalering en snelheid te verbeteren om verkeersdeelnemers meer tijd te geven om mogelijke conflicten waar te nemen en veilig op te lossen.

De zichtbaarheid richting het noorden wordt verbeterd door het plaatsen van een verkeerspiegel. Deze verkeerspiegel gunt een zichtlijn tussen de inrit en het voetpad, fietspad en motorverkeer uit noordelijke richting. Daarmee kunnen verkeersdeelnemers anticiperen op mogelijke verkeersconflicten.

De signalering dient verkeersdeelnemers te waarschuwen op mogelijke conflicten en het gewenste verkeersgedrag bij conflicten. Dit kan middels wegmarkeringen, bebording en weginrichtingen plaatsvinden. Het plaatsen van voorrangsdriehoeken op de inritweg voor het eerste kruisingspunt (voet- en fietspad) en het tweede kruisingspunt (rijbaan) signaleert dat verkeer uit de inrit voorrang dient te verlenen aan alle verkeersdeelnemers bij kruisingspunten. Een drempelconstructie met een plateau ter hoogte van het voet- en fietspad dient tevens te signaleren dat autoverkeer uit het plangebied het gebruiksgebied van fietsers en voetgangers doorkruist. Bebording dient te signaleren dat fietsers uit twee richtingen te verwachten zijn en deze deelnemers voorrang dienen te krijgen.

De snelheid rondom conflicten is niet alleen bepalend voor schade en letsel, maar ook voor het bieden van reactietijd en bedenktijd. Het treffen van snelheidsbeperkende maatregelen vormt naast het instellen van maximale snelheid een pallet aan mogelijkheden om verkeersveiligheid te verbeteren. De snelheid op de Singel is 30km/h deze snelheid is voor een doorgaande route, geen woonerf zijnde niet verder terug te dringen. Daarnaast vormt het conflict tussen motorverkeer niet de grootste risico bij deze casus. Voor een inrit is een snelheid

van 15km/h te verwachten. Sinds het geen openbare weg bedraagt is het aanpassen van de inrichten van de inrit de beste werkwijze op snelheid terug te dringen. Het profiel van de inrit kent een smal profiel van 4,85meter welke voldoende ruimte biedt voor personenauto's om elkaar te passeren, maar snelheid daarbij dienen beide deelnemers hun snelheid te beperken. Het inrichten van een de voorgenoemde verkeersdrempel moet snelheden van autoverkeer significant terugdringen afkomstig uit de Singel en de inrit.

Met deze wijzigingen wordt een verkeersveilige ontsluiting van het plangebied bereikt.

Parkeren motorvoertuigen
In de parkeernota zijn voor diverse woningtypen parkeernormen aangegeven. Zo dient bij kleine sociale huurwoningen tot 65 m^2 rekening gehouden te worden met 1,0 parkeerplaatsen per woning en bij middelcategorie huurwoningen vanaf 65 m^2 met 1,4 parkeerplaatsen per woning. Voor dure huurappartementen wordt een norm van 2,1 parkeerplaatsen per woning gehanteerd. Op grond van het gemeentelijke parkeerbeleid is in de normering rekening gehouden met een aandeel voor bezoekers.

Op basis van het type woningen dat momenteel in het voorliggende woningbouwplan wordt voorgestaan, dient rekening gehouden te worden met in totaal 18 parkeerplaatsen. In bijgaande tabel is dit inzichtelijk gemaakt:

Functie	**Aantal**	**Norm (pp per woning)**	**Benodigd aantal parkeerplaatsen**
Kleine sociale huurwoning (40- 65 m^2)	4	1,0 *(0,3 toegankelijk, voor bezoekers)*	4,0 (waarvan 1,2 voor bezoekers)
huur, appartement, midden/goedkoop (inclusief sociale huur > 65 m2)	4	1,6 *(0,3 toegankelijk voor bezoekers)*	6,4 (waarvan 1,2 voor bezoekers)
koop, appartement, duur	4	1,7 *(0,3 toegankelijk, voor bezoekers)*	6,8 (waarvan 1,2 voor bezoekers)
Totaal			**17,2 (18)**

Tabel 4 - Parkeerbehoefte

Voorliggende ontwikkeling maakt op het perceel, op eigen terrein, in totaal 19 parkeerplaatsen mogelijk. Daarmee wordt voldaan aan de gemeentelijke norm.

Parkeren fietsen
Naast beleid voor het parkeren van auto's, is in de Nota Parkeernormen van de gemeente Bunnik ook beleid voor fietsparkeren opgenomen. Uitgangspunt van dit beleid is dat bij nieuwe ontwikkelingen (ook) voorzien wordt in voldoende parkeergelegenheid voor fietsen, waarbij voor het bepalen van de parkeerbehoefte de actuele CROW-kencijfers kunnen worden gehanteerd.

In aansluiting op de Nota parkeernormen is de parkeerbehoefte voor fietsen bepaald aan de hand van de actuele kencijfers uit de 'Leidraad fietsparkeren' van de CROW. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De 12 appartementen vallen onder de categorie 'appartement (met fietsenberging)', waarvoor een kencijfer van 0,75 parkeerplaats per kamer (met een minimum van 2 plekken per woning) van toepassing is.
- De 8 appartementen omvatten elk 2 kamers en hebben elk, een met de fiets bereikbare, eigen berging op de begane grond. De oppervlakte per berging bedraagt minimaal 6 m2.
- De 4 appartementen omvatten elk 1 kamer en hebben elk, een met de fiets bereikbare, eigen berging op de begane grond. De oppervlakte per berging bedraagt minimaal 6 m2.
- De hiervoor genoemde kencijfers betreffen de fietsparkeerplaatsen voor bewoners. In de openbare ruimte wordt daarnaast rekening gehouden met 0,5-1 parkeerplaats per woning voor bezoekers. Omdat het fietsgebruik in de gemeente Bunnik op basis van cijfers van het Fietsberaad als 'gemiddeld' is te typeren, wordt voor bezoekers een kencijfer van 0,75 parkeerplaats per woning gehanteerd.
- De capaciteit van een berging c.q. fietsenschuur bedraagt 2 of 3 fietsen, uitgaande van een minimale oppervlakte van respectievelijk 4,1 en 5,8 m2.

Op basis van het voorgaande is de volgende parkeerbehoefte voor fietsen berekend:
- Voor de bewoners van de appartementen zijn per woning 2 plaatsen nodig, in deze behoefte kan worden voorzien in de eigen berging.
- Voor de bezoekers van de appartementen zijn in de openbare ruimte (12 x 0,75=) 9 parkeerplaatsen nodig.

Geconcludeerd wordt dat in de parkeerbehoefte voor de fietsen van bewoners wordt voorzien. Voor bezoekers is in de openbare ruimte een parkeerbehoefte van 9 plaatsen aan de orde. In het plangebied worden daarom minimaal 9 parkeerplaatsen voor fietsen gerealiseerd ter hoogte van de centrale ingang van het woongebouw. Deze plaatsen worden zodanig gesitueerd dat het gebruik van de openbare ruimte en de doorgang voor voetgangers en mensen met een kinderwagen of rolstoel niet wordt gehinderd.

Hiermee wordt ook voor het parkeren van fietsen voldaan aan het gemeentelijk parkeerbeleid.

4.12.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor het aspect verkeer en parkeren voor het bestemmingsplan.

4.13 TOETSING AAN M.E.R.-WETGVING

4.13.1 Regelgeving

De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is volgens de Wet milieubeheer verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit mer en de daarbij behorende bijlage. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:
- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;
- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Een belangrijk product van de m.e.r.-procedure is het milieueffectrapport (MER). Bij sommige besluiten is niet meteen duidelijk of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. In deze grensgevallen moet eerst worden beoordeeld of sprake is van een m.e.r.-plicht. Dit gebeurt door middel van een aparte procedure, de zogenoemde m.e.r.-beoordeling.

Deze m.e.r.-beoordeling is ook vereist voor activiteiten die onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r. liggen. In dat geval gelden er geen vormvoorschriften en is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling moet er volgens bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling worden getoetst aan de 3 volgende hoofdcriteria:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten.

4.13.2 Beoordeling plan

In het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (onderdeel D11.2) mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op de volgende gevallen (indicatieve drempelwaarden):

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat;
- of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

Met voorliggend bestemmingsplan worden 12 nieuwe woningen gerealiseerd, als onderdeel van een stedelijke herontwikkeling op de gronden behorend bij het perceel Singel in Odijk. Hiermee blijft de beoogde ontwikkeling ver onder de genoemde drempelwaarden.

Omdat de ontwikkeling in onderdeel D van het Besluit m.e.r. voorkomt (stedelijke ontwikkeling), dient wel te worden nagegaan of sprake kan zijn van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu die de uitvoering van een m.e.r. noodzakelijk maken. Daarom zijn alle mogelijke milieugevolgen van de beoogde ontwikkeling onderzocht en beschreven in een zogenaamde 'Aanmeldnotitie Vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Deze notitie[11] is opgenomen als bijlage bij de toelichting.

4.13.3 Conclusie

Het plan leidt niet tot bijzondere omstandigheden die het opstellen van een MER of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk maken.

[11] *mRO b.v., Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling – Singel (ong) Odijk, maart 2022*

5 JURIDISCHE ASPECTEN

5.1 INLEIDING

5.1.1 Algemeen

Dit hoofdstuk geeft inzicht hoe de nieuwe situatie is vertaald in juridisch bindende regels, met hieraan gekoppeld een verbeelding. De regels bevatten het juridische instrumentarium voor de gebruiksmogelijkheden en bouwmogelijkheden. De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor de toepassing van deze regels evenals de functie van visualisering van de bestemmingen. De toelichting heeft geen juridisch bindende werking, maar heeft wel een belangrijke functie bij de onderbouwing van het plan en soms voor de uitleg van bepaalde bestemmingen en regels.

Het belangrijkste onderdeel van een bestemmingsplan is de bestemming. Aan alle in het plan begrepen gronden worden ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening bestemmingen toegewezen. Zo nodig worden aan deze bestemmingen regels gekoppeld omtrent het gebruik van de in het plan begrepen gronden en van de zich daarop bevindende opstallen. Naast de bestemmingen kunnen ook dubbelbestemmingen voorkomen. Deze overlappen de 'gewone' bestemmingen en geven eigen regels, waarbij er sprake is van een rangorde tussen de bestemmingen en de dubbelbestemmingen.

Bij bestemmingen kunnen aanduidingen voorkomen met als doel bepaalde zaken nader of specifieker te regelen. Aanduidingen zijn terug te vinden op de (analoge) verbeelding en hebben een juridische betekenis in het bestemmingsplan. Alle overige op de (analoge) verbeelding voorkomende zaken worden verklaringen genoemd. Verklaringen hebben geen juridische betekenis, maar zijn op de (analoge) verbeelding opgenomen om deze beter leesbaar te maken (bijvoorbeeld topografische ondergrond). Verklaringen worden in de digitale verbeelding niet uitgewisseld, waardoor die informatie de burger via de digitale weg niet zal bereiken.

5.1.2 Digitaliseringsvereisten

Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) zijn ook digitaliseringsverplichtingen aan een bestemmingsplan gesteld. De regels en de verbeelding dienen daarom te zijn opgesteld volgens IMRO en SVBP, onderdeel van de zogenaamde RO Standaarden.

IMRO staat voor Informatie Model Ruimtelijke Ordening en heeft betrekking op de inrichting van de ruimtelijke instrumenten van de Wro. Het is het informatiemodel voor het opstellen en het uitwisselen van visies, plannen, besluiten, verordeningen en algemene regels op alle bestuurlijke niveaus. Het model is geschikt voor uitwisseling van informatie tussen de organisaties op het gebied van de ruimtelijke ordening en aanverwante werkterreinen.
SVBP staat voor Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen. Doel van deze standaard is het op vergelijkbare wijze inrichten, vormgeven en verbeelden van bestemmingsplannen en de daarbij behorende uitwerkings- en wijzigingsbesluiten.

Vanaf 1 juli 2013 zijn de RO Standaarden 2012 verplicht. Concreet betekent dit dat nieuwe bestemmingsplannen vanaf die datum volgens deze nieuwe standaard opgesteld en gepubliceerd moeten worden.

Het voorliggende bestemmingsplan is overeenkomstig deze vereisten opgesteld en is hiermee gereed om digitaal beschikbaar te stellen voor eenieder.

5.2 OPBOUW REGELS EN VERBEELDING

5.2.1 Regels

De planregels zijn opgesteld volgens het SVBP2012 en voldoen tevens aan de eisen van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) die op 1 oktober 2010 in werking is getreden. Daarbij is een standaard hoofdstukindeling aangehouden die begint met Inleidende regels (begrippen en wijze van meten), vervolgens met de bestemmingsregels, de algemene regels (de regels die voor alle bestemmingen gelden) en de overgangs- en slotregels. Daarbij staan de verschillende bestemmingen op alfabetische volgorde.

Ook de regels van een bestemming kennen een standaardopbouw en worden als volgt benoemd:

- Bestemmingsomschrijving;
- Bouwregels;
- Nadere eisen;
- Afwijking van de bouwregels;
- Specifieke gebruiksregels;
- Afwijking van de gebruiksregels;
- Omgevingsvergunning voor de uitvoering van werken, geen bouwwerk zijnde en van werkzaamheden;
- Wijzigingsbevoegdheid.

Opgemerkt wordt dat een bestemmingsregel niet alle elementen bevat, dit verschilt per bestemming. Naast de SVBP2012 speelt ook de afstemming met het aangrenzende bestemmingsplan 'Dorp Odijk 2012' een belangrijke rol. Vooral de opbouw en formulering van de regels is hierbij van belang.

5.2.2 Analoge verbeelding (plankaart)

Uit de SVBP2012 volgen diverse verplichtingen voor wat betreft de verbeelding, zoals de kleur van de ondergrond (grijs) en minimaal weer te geven aspecten op de ondergrond. Ook de diverse kleuren van de bestemmingen, alsmede de verhouding van de op de verbeelding voorkomende lijndiktes zijn verplicht voorgeschreven.

Voor wat betreft de ondergrond van de verbeelding is gebruik gemaakt van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), waar nodig aangevuld met de Digitale Kadastrale Kaart (DKK).

5.3 ARTIKELGEWIJZE TOELICHTING

Artikel 1 Begrippen / Artikel 2 Wijze van meten
Voor de begripsomschrijvingen en wijze van meten is aangesloten bij de Standaard Vergelijkbare Bestemmingplannen 2012 (SVBP 2012) en het bestemmingsplan 'Dorp Odijk 2012'.

Artikel 3 Groen
Deze gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen, bermen en beplantingen, speelvoorzieningen, watergangen, water en waterhuishoudkundige voorzieningen, voorzieningen voor langzaam verkeer, recreatie en nutsvoorzieningen. Binnen groen zijn geen gebouwen toegestaan, maar wel bouwwerken, geen gebouwen

zijnde zoals erfafscheidingen, e.d. tot een bouwhoogte van maximaal 3 meter. Voor speeltoestellen is een maximale hoogte van 4 meter opgenomen. Parkeren binnen groen is middels een specifieke gebruiksbepaling uitgesloten.

Omwille van de realisatie van de verplichte waterberging, is deze specifiek aangeduid met de aanduiding 'waterberging'. Deze waterberging is in de bestemming 'Wonen – Gestapeld' als voorwaardelijke verplichting gesteld voor de woonfunctie.

Artikel 4 Wonen - Gestapeld

De bestemming 'Wonen-Gestapeld' is toegekend aan de nieuw te realiseren woningen in het plangebied. Daarbij is ervan uitgegaan dat er uitsluitend gestapelde woningen/appartementen worden beoogd.

Het maximum aantal toegestane woningen is in de regels benoemd, waarbij expliciet is bepaald dat minimaal 30 % van het aantal te realiseren woningen uit sociale huurwoningen moet bestaan. De verhuur van sociale huurwoningen moet plaatsvinden door een woningcorporatie. Deze eis is afgestemd op de (gemeentelijke) kaders voor de ontwikkeling van het plangebied en de voorwaarde vanuit de gemeentelijke woonvisie.

De woningen / hoofdgebouw dienen binnen de aangeduide bouwvlakken op de verbeelding gebouwd te worden. Deze bouwvlakken mogen volledig worden bebouwd met gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde. De maximaal toegestane goot- en bouwhoogte van de gebouwen is met een aanduiding op de verbeelding aangegeven. Indien op de verbeelding de aanduiding 'gevellijn' is opgenomen, dient het hoofdgebouw op deze lijn georiënteerd te worden. Dat is aan de zijde van de Singel en Kromme Rijn het geval.

In het bestemmingsplan zijn verder regels opgenomen voor het oprichten van erf-bebouwing bij de woningen in de vorm van bijbehorende bouwwerken (aan- of uit-bouwen, bijgebouwen en overkappingen) en bouwwerken, geen gebouwen zijnde (overige bouwwerken). Dit betreft regels voor de situering, hoogte en bouwvorm van erfbebouwing. Deze regeling is gebaseerd op het bestemmingsplan 'Dorp Bunnik 2012', specifiek voor gestapelde woningen.

<u>Beroep of bedrijf aan huis</u>

Tot de woonfunctie kunnen ook aan huis verbonden beroepen of bedrijfsactiviteiten aan huis worden gerekend. In de bestemmingsomschrijving bij de woonbestemmingen is daarom expliciet bepaald dat aan huis verbonden beroepen of bedrijfsactiviteiten aan huis zijn toegestaan. Om te voorkomen dat de beroeps- of bedrijfsuitoefening de woonfunctie zou kunnen overheersen, is deze aan een maximale maatvoering gebonden. Welke soort 'bedrijfsactiviteiten aan huis' zijn toegestaan, is vastgelegd in een zogenaamde 'Staat van bedrijfsactiviteiten aan huis'.

Deze lijst met bedrijfsactiviteiten aan huis is een onderdeel van de regels en is als bijlage toegevoegd. Dit zijn bedrijfsactiviteiten die goed zijn in te passen in een woonomgeving.
Tevens is bepaald dat er geen detailhandel is toegestaan én dat de activiteiten niet tot een onevenredige aantasting van de parkeer- en verkeerssituatie mogen leiden.

Voorwaardelijke bepalingen
In de specifieke gebruiksregels zijn twee voorwaardelijke verplichtingen opgenomen, volgens welke het gebruik van de gebouwen voor de woonfunctie enkel is toegestaan, indien de verplichte waterberging en de landschappelijk3 inpassing is gerealiseerd én duurzaam in stand wordt gehouden binnen 1 jaar na gereedmelding van de woningen. Op deze manier kan eerst het gebouw worden gerealiseerd en vervolgens de inrichting van het terrein, inclusief de waterberging, zorgvuldig worden gerealiseerd.

Artikel 5 Anti-dubbeltelregel
In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is hiervoor een standaard bepaling opgenomen. Het Bro verplicht om deze bepaling in het bestemmingsplan op te nemen.

De anti-dubbeltelbepaling beoogt te voorkomen dat door het herhaaldelijk gebruik van dezelfde oppervlakte van gronden als berekeningsgrondslag voor de oppervlaktebepaling van met name gebouwen, er op het betreffende of het aangrenzende perceel een situatie ontstaat die in strijd is met het bestemmingsplan.

Door het 'overhevelen' van gronden tussen percelen, via al of niet tijdelijke huurcontracten of eigendomsoverdrachten, zou op een van de percelen of op alle betrokken percelen uiteindelijk een bebouwde oppervlakte kunnen ontstaan, die groter is dan het bestemmingsplan blijkens de regels beoogt toe te staan.

Artikel 6 Algemene bouwregels
In dit artikel is een regeling voor bestaande en afwijkende maatvoeringen opgenomen. Hierbij is geregeld dat deze, wanneer met vergunning gerealiseerd, als uitgangspunt dienen bij nieuwe aanvragen indien deze maatvoeringen afwijken van de maatvoeringen zoals opgenomen in dit bestemmingsplan.
Daarnaast is een regeling opgenomen voor ondergronds bouwen. Deze moet in principe onder een gebouw worden gesitueerd en mag niet onder het onbebouwde erf worden gesitueerd. Specifiek voor de beoogde parkeergarage in voorliggend plan is hiervoor een uitzondering opgenomen.

Artikel 7 Algemene gebruiksregels
Het verbod om gronden en opstallen te gebruiken in strijd met het bestemmingsplan is opgenomen in artikel 2.1, lid 1, onder c, van de Wabo. In deze bepaling is dan ook enkel aangegeven welk gebruik in ieder geval als strijdig met dit bestemmingsplan moet worden aangemerkt.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels
De regels bevatten een algemene afwijkingsbevoegdheid om een aantal nodige zaken en ondergeschikte afwijkingen mogelijk te maken. Het betreft met name:
- geringe afwijkingen van de ligging van bestemmings- en bouwgrenzen en andere grenzen, voor zover die nodig zijn ter aanpassing van het plan aan de bij uitmeting blijkende werkelijke toestand van het terrein;
- afwijkingen van bepalingen, gesteld ten aanzien van maten en percentages.

Ook is er een regeling voor mantelzorg opgenomen, afgestemd op het bestemmingsplan 'Dorp Odijk 2012'.

Artikel 9 Algemene wijzigingsregels

In dit artikel is een algemene wijzigingsbevoegdheid opgenomen, als onderdeel van de modelregels binnen de gemeente Bunnik, om de ligging van grenzen van bestemmingsvlakken, bouwvlakken of aanduidingen te wijzigen.
Voorwaarde is dat de geldende oppervlakte van de bij wijziging betrokken vlakken met niet meer dan 10% worden verkleind of vergroot, en geen van de grenzen met meer dan 10 meter wordt verschoven.

Artikel 10 Overige regels

Door de inwerkingtreding van de 'Reparatiewet BZK 2014' (Staatsblad 2014, 458) per 29 november 2014 is de bouwverordening voor het bestemmingsplan niet meer van toepassing. Regelingen met betrekking tot parkeren dienen daarom in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Daartoe is de regeling van de parkeerbepaling in de bouwverordening nu materieel overgenomen in dit bestemmingsplan. Een en ander leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van de beoogde toetsing. Aan het Besluit ruimtelijke ordening is mede in verband met het intrekken van toetsing aan de bouwverordening de mogelijkheid opgenomen om voor de invulling van de eis van voldoende parkeren in concrete situaties gebruik te maken van beleidsregels (zie artikel 3.1.2 lid 2 onder a Bro), zoals dit ook onder de werking van de bouwverordening mogelijk was. Omdat de gemeente Bunnik over een eigen parkeernota beschikt ('Parkeernormen gemeente Bunnik', vastgesteld op 19 maart 2019), wordt in artikel 11 verwezen naar deze nota.

Artikel 11 Overgangsrecht

Uitgangspunt in een nieuw bestemmingsplan is dat bestaande bouwwerken en gebruiksvormen in principe positief worden bestemd, dus als zodanig als recht zijn toegestaan.
De overgangsrechtelijke regels dienen om te waarborgen dat een bestaand bouwwerk of een bestaand gebruik dat niet in overeenstemming is met het nieuwe plan en waarvan sloop respectievelijk beëindiging wordt beoogd, als zodanig voorlopig kan blijven voortbestaan. Het bouwwerk of gebruik wordt dan als zodanig gedoogd totdat in de loop van de planperiode wordt beslist over sloop respectievelijk beëindiging.

Bouwwerken en gebruiksvormen die al in strijd zijn met het vorige bestemmingsplan worden expliciet uitgesloten van het overgangsrecht van het nieuwe plan. Ze worden niet gedoogd onder het nieuwe plan, maar blijven in strijd daarmee. Handhaving door sloop respectievelijk gebruiksbeëindiging blijft een optie.

Uitgangspunt is dat overgangsrechtelijke situaties, zowel voor bouwen als voor gebruik, uitzonderingen zijn. Die situaties worden tijdelijk gedoogd. De regels van het overgangsrecht zijn voorgeschreven in het Bro. Deze regels zijn zodoende overgenomen.

Artikel 12 Slotregel

Hier is bepaald hoe de regels van dit bestemmingsplan aangehaald kunnen worden.

6 UITVOERBAARHEID

6.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Tegelijkertijd met de vaststelling van een bestemmingsplan moet een exploitatieplan (ex. art. 6.12 Wro) worden vastgesteld. Op basis van het exploitatieplan kunnen (plan)kosten worden verhaald.

Een exploitatieplan hoeft niet opgesteld te worden als het kostenverhaal 'anderszins verzekerd' is, door middel van bijvoorbeeld anterieure overeenkomsten of als de gemeente eigenaar is van de gronden. Eveneens hoeft geen exploitatieplan te worden opgesteld als:

- Er geen sprake is van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.12, lid 1 van de Wro;
- Het totaal der exploitatiebijdragen dat met toepassing van artikel 6.19 van de Wro kan worden verhaald, minder bedraagt dan € 10.000,-;
- Er geen verhaalbare kosten zijn als bedoeld in artikel 6.2.4, onderdelen b tot en met f, van het Bro;
- De verhaalbare kosten, bedoeld in artikel 6.2.4, onderdelen b tot en met f, van het Bro, uitsluitend de aansluiting van een bouwperceel op de openbare ruimte of de aansluiting op nutsvoorzieningen betreffen.

Met dit bestemmingsplan wordt een ontwikkeling van de gronden gelegen op het perceel 3393 aan de Singel in Odijk beoogd. De ontwikkeling betreft een woningbouwplan met maximaal 12 woningen.
In dit kader wordt met de initiatiefnemer een exploitatieovereenkomst gesloten. In deze anterieure kostenverhaalovereenkomst wordt vastgelegd dat alle kosten (opstellen bestemmingsplan, de hiervoor benodigde onderzoeken, e.d.) voor rekening komen van de aanvrager/ontwikkelaar. Ook eventuele planschadekosten ex artikel 6.1 Wro komen voor rekening van initiatiefnemer.

Geconcludeerd wordt dat bij het vaststellen van het bestemmingsplan de vaststelling van een exploitatieplan ex artikel 6.12 Wro niet noodzakelijk is, omdat dekking van het kostenverhaal anderszins verzekerd is.

6.2 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

6.2.1 Voorbereidingsfase

<u>Inspraak</u>
Het plan voor de beoogde herontwikkeling van het terrein aan de Singel in Odijk is als onderdeel van het communicatie- en participatieproces door de initiatiefnemer op verschillende momenten voorgelegd en besproken met omwonenden en andere belanghebbenden.
Zo is er in februari 2020 contact geweest (middels brief / email) met omwonenden om nader kennis te maken en te brainstormen over de locatie. Naar aanleiding van de kaders die door de gemeenteraad voor de herontwikkeling van dit terrein zijn vastgesteld, heeft de initiatiefnemer de omwonenden in mei 2021 hiervan een update gegeven.

Vervolgens heeft op 22 september 2021 een buurtbijeenkomst plaatsgevonden, waarbij omwonenden en geïnteresseerden door de initiatiefnemer zijn geïnformeerd over de plannen. Tijdens deze bijeenkomst hebben buurtbewoners, overige belanghebbenden en geïnteresseerden kennis kunnen nemen van het plan en zijn

ook in de gelegenheid gesteld om vragen te stellen. Na de bijeenkomst is door de initiatiefnemer ook de mogelijkheid geboden om vragen te stellen en / of opmerkingen te plaatsen. Hiervoor kon contact opgenomen worden met de initiatiefnemer van het pan.

Een aantal omwonenden heeft gebruik gemaakt van deze mogelijkheid, waarna tussen de initiatiefnemer en deze bewoners nader overleg heeft plaatsgevonden.

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 wettelijke overlegpartners, waaronder de provincie Utrecht het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden.

Zodra de resultaten van dit overleg bekend zijn, zullen deze vermeld worden.

6.2.2 Ontwerpfase

De formele bestemmingsplanprocedure start met de ter inzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan. Volgens artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening is op de voorbereiding van een bestemmingsplan het bepaalde in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Dit betekent dat het college van burgemeester en wethouders het ontwerp van het te nemen besluit, met de daarop betrekking hebbende stukken, voor een periode van 6 weken ter inzage dient te leggen. Gedurende deze periode kan een ieder zienswijzen naar voren brengen.

6.2.3 Vaststellingsfase

Na de ter inzagelegging neemt de gemeenteraad een besluit over de vaststelling van het bestemmingsplan en neemt daarbij ook een standpunt in met betrekking tot eventueel ingediende zienswijzen. Vervolgens wordt het vaststellingsbesluit en het bestemmingsplan voor zes weken ter inzage gelegd. Tijdens die periode bestaat de mogelijkheid beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in te dienen tegen het besluit en het plan.

BIJLAGEN BIJ TOELICHTING

BIJLAGE 1 BEELDKWALITEITSPLAN – SINGEL (ONG) ODIJK

Titel : Beeldkwaliteitsplan – Singel (ong) Odijk
Auteur : Mies architectuur & mRO b.v.
Referentie : 99.493 / BKP
Datum : juli 2021

BIJLAGE 2 WELSTANDADVIES

Titel: Principe welstandsadvies appartementen Singel (ong) Odijk
Auteur : Commissie Mooisticht
Referentie : BNK19-0089-3
Datum : 1 juli 2021

BIJLAGE 3 AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

Titel: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Nieuwbouw appartementen singel (ong) te Odijk
Auteur : Alcedo
Referentie : 21-08353.R01.V02
Datum : 2 februari 2022

BIJLAGE 4 ADVIES ODRU OVER LUCHTKWALITEIT

Titel: Consequenties aanscherping WHO advieswaarden voor luchtkwaliteit Schoudermantel 6 Bunnik
Auteur : Omgevingsdienst Regio Utrecht
Referentie : Z/19/156096 / D - 547108
Datum : 11 november 2021

BIJLAGE 5 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Titel : Verkennend bodemonderzoek Nieuwbouw 15 appartementen Singel (t.o. huisnummer 53 / perceel 3393) Odijk
Auteur : PJ milieu bv
Referentie : 20039301A
Datum : 8 juli 2020

BIJLAGE 6 AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Titel : verkennend bodemonderzoek Singel (tegenover nr. 53) Odijk
Auteur : PJ milieu bv
Referentie : 20039302A
Datum : 11 april 2022

BIJLAGE 7 WATERTOETS

Titel : Watertoets ontwikkeling appartementen Singel, Odijk
Auteur : TAUW
Referentie : N001 1285610FMS-V02-xab-NL
Datum : 31 mei 2022

BIJLAGE 8 QUICKSCAN ECOLOGIE

Titel : Quickscan natuurtoets
Auteur : buro ontwerp&omgeving
Referentie : 3285.01
Datum : 14 juli 2020

BIJLAGE 9 MEMO STIKSTOFDEPOSITIE

Titel: Stikstofdepositieonderzoek - Singel (ong) Odijk
Auteur : mRO BV
Referentie : 99.493 / STK
Datum : 29 oktober 2021.

BIJLAGE 10 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Titel: Odijk, Singel Gemeente Bunnik (UT), Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase
Auteur : Transect
Referentie : 20060105
Datum : 31 mei 2022

BIJLAGE 11 AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

Titel : Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling – Singel (ong) Odijk
Auteur : mRO b.v.
Referentie : 99.493 / MER
Datum : maart 2022

mies ARCHITECTUUR

BEELDKWALITEITSPLAN EN LANDSCHAPPELIJKE INRICHTING

WONINGBOUW SINGEL (ONG) ODIJK

mRO maatschap voor Ruimtelijke Ordening b.v.



Opdrachtnummer	:	99.493
Datum	:	juli 2021
Versie	:	3
Auteurs	:	*m*RO b.v. / Mies Architectuur

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING **5**
1.1 Locatie 5

2 VERKENNING **7**
2.1 Historie 7
2.2 Beleid 7
2.3 Bestemmingsplan Dorp Odijk 2012 9
2.4 Visie op wonen Bunnik 2017-2021 9

3 RUIMTELIJK KADER **11**
3.1 Stedenbouwkundig kader 11
3.2 Landschappelijk kader 13
3.3 Cultuurhistorisch kader 13

4 STEDENBOUWKUNDIGE UITGANGSPUNTEN **15**
4.1 Stedenbouwkundige uitgangspunten 15
4.2 Landschappelijke Uitgangspunten 15
4.3 Programma 17

5 ARCHITECTONISCHE UITGANGSPUNTEN **19**
5.1 Volume opbouw 19
5.2 Materiaalgebruik 19
5.3 Architectuur 19
5.4 Detaillering 19

Bijlage
Inrichtingsplan **21**



Odijk (locatie plangebied rood omcirkeld)

1 INLEIDING

Het perceel tegenover de Singel 53 te Odijk (kadastraal perceel 3393) is recent vrijgekomen sinds het gebruik door volkstuinders is beëindigd. Door de gemeenteraad van de gemeente Bunnik is in oktober 2020 een stedebouwkundig kader vastgesteld.

mRO b.v. is door de Prominent Vastgoed gevraagd om een beeldkwaliteitsplan op te stellen voor een mogelijke ontwikkeling in dit gebied. In samenwerking met Mies Architecten, die op basis van het kader door de is hier invulling gegeven.

1.1 LOCATIE

De locatie aan de Singel is gelegen op de noordoever van een oude, inmiddels afgesloten arm van de Kromme Rijn. Ten oosten van het perceel ligt de Singel, die rondom de oude historische kern Odijk loopt.
Het perceel ligt ten zuiden van de woonkavels aan de Zeisterweg. De achterkant van deze kavels grenzen aan het betreffende perceel. De westelijke rand van het perceel wordt begrensd door de (diepe) tuinen van de kavels langs de Zeisterweg.

Doordat het perceel lange tijd als volkstuinen in gebruik is geweest, zijn er binnen het plangebied geen noemenswaardige landschappelijke elementen aanwezig, zoals (monumentale) bomen of begroeiing. Langs de zuidelijke grens van de percelen langs de Zeisterweg en langs de oever van de Kromme Rijn staan enkele bomen.



1987



1930



1973



1989



1999



2011

2 VERKENNING

2.1 HISTORIE

In tegenstelling tot de Singel maakt de noordelijk gelegen Zeisterweg deel uit van een historisch tracé in de omgeving van Odijk. Al op de eerst beschikbare topografische kaarten is sprake van een Zeisterweg met lintbebouwing tussen de weg en de Kromme Rijn.

De direct aangrenzende (noordelijke) oever van deze bocht in de Kromme Rijn en daarmee ook het plangebied, is zelf dus nooit bebouwd geweest en het perceel is altijd geklemd geweest tussen de (lint) bebouwing en de oever van de Kromme Rijn. Duidelijk is evenwel dat het plangebied altijd onderdeel heeft uitgemaakt van de aangrenzende oever van de oude bocht in de Kromme Rijn. Daar waar dit oorspronkelijke tracé van deze bocht elders nauwelijks nog waarneembaar is, is dit juist op de planlocatie nog steeds het geval. De Kromme Rijn is historisch gezien altijd een belangrijke wegverbinding geweest met een belangrijke vervoersfunctie tussen Utrecht en Wijk bij Duurstede. De relatie tussen de (voormalige) Kromme Rijn en bebouwing is daarin belangrijk geweest. Oude gebouwen en vroege hoeves/ boerderijen stonden veelal met hun front naar de rivier toe. Waarbij vaak dwarshuis, T- of krukboerderij met een deel erachter gebruikelijk was. De woongedeelten waren dikwijls fors en hadden een verdieping.

2.2 BELEID

De Omgevingsvisie en navolgend Beeldkwaliteitsplan zijn met name gericht op het buitengebied, maar geven wel enkele aanknopingspunten bij de verdere invulling van dit plangebied.
De Kromme Rijn is van oorsprong kronkelig. Met name ter plaatse van het plangebied is de oude meander in de afgelopen decennia afgesneden en is er geen sprake meer van een doorgaand riviertracé. De natuurlijkheid van de Kromme Rijn is het beste te zien in het reliëf direct naast de rivier. Hoe minder beschoeiing, hoe sterker het karakter van de rivier wordt.

De Kromme Rijn is een belangrijke rivier in de landschapsvorming geweest. Ze is vanuit de ontstaansgeschiedenis en huidige betekenis landschappelijk waardevol. Haar uitstraling en herkenbaarheid voor het gebied neemt toe door de natuurontwikkeling van de afgelopen jaren en de beleefbaarheid via het Kromme Rijnpad. De relatie met de kernen kan nog worden vergroot en de waterkwaliteit verbeterd. Ook de zichtbaarheid van de rivier is een aandachtspunt. De Kromme Rijn is niet altijd zichtbaar in het landschap, maar over grote lengte via het jaagpad toegankelijk en beleefbaar voor wandelaars.



Uitsnede bestemmingsplan Kom Odijk

Voor het landschap wordt gestreefd naar behoud door ontwikkeling en vergroten van de belevingsmogelijkheden. Hierin spelen landbouw, cultuurhistorie, natuur, water, bodem en recreatie een grote rol. Naast restauratie is een streven het toegankelijk maken voor bezoekers door combineren met festiviteiten of andere functies.

2.3 BESTEMMINGSPLAN DORP ODIJK 2012

Ruimte
Inbreiding in bestaand stedelijk gebied gaat voor uitbreiding van het stedelijk gebied. Op die manier blijft het landelijk gebied gevrijwaard van verstedelijking, blijven dorpen aantrekkelijk om te wonen en wordt het draagvlak voor bestaande voorzieningen versterkt. De realisatie van woningbouw op de Singel past binnen dit ruimtelijk beleid. Er is immers sprake van woningbouw in bestaand stedelijk gebied. De locatie Singel grenst aan bestaande woongebieden. Wonen op deze locatie past daarom binnen de functionele structuur van dit deel van de kern Odijk.

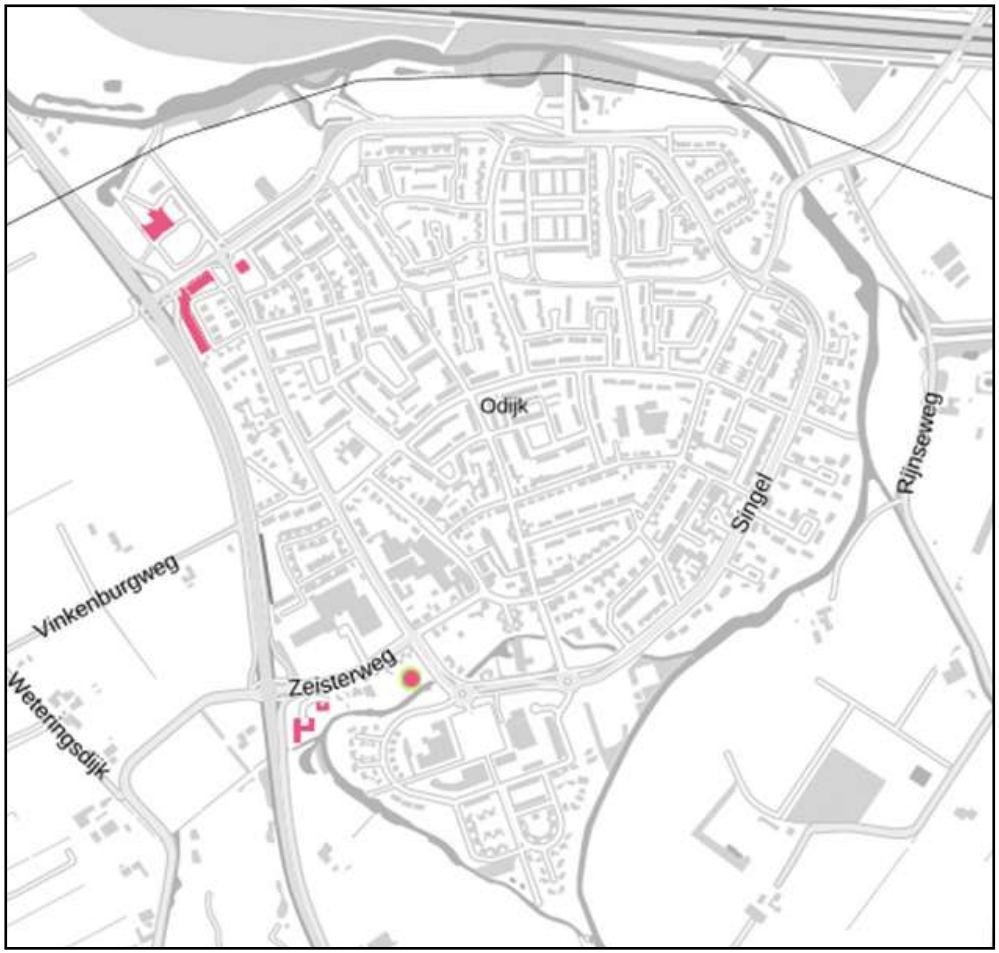
In het plangebied ligt volgens het bestemmingsplan momenteel de bestemming wonen zonder bouwvlak en de bestemming recreatie.

2.4 VISIE OP WONEN BUNNIK 2017-2021

Gemeente Bunnik streeft naar een gevarieerde woningvoorraad met voor alle inwoners van Bunnik een (zorg) geschikte woning, afgestemd op woonwensen, levensfase en financiële mogelijkheden. Dit is wat de gemeente de komende jaren wil bereiken op het gebied van het wonen. De ambitie is uitgewerkt in beleid en maatregelen en verwoord in de ‘Visie op wonen Bunnik 2017-2021’

Toegespitst op de onderhavige locatie en nieuwbouw betekent dit op hoofdlijnen het volgende.
Per ontwikkeling wordt gestreefd naar een gevarieerd aanbod aan woningen. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar het project zelf maar ook naar de buurt of het dorp waar het project gerealiseerd wordt. De nieuwbouw moet een toevoeging zijn op het reeds aanwezige aanbod. Tevens wordt gestreefd naar een evenwichtige spreiding van alle doelgroepen over de dorpen.

Aan ontwikkelende partijen wordt de voorwaarde opgelegd om minimaal 30% sociale huur op te nemen in het programma. Gemeente Bunnik heeft de ambitie om minimaal 30% van het nieuwbouwprogramma te realiseren in sociale huur. Ook is de ambitie om te bouwen voor doorstroming vanuit sociale huurwoningen. Het gaat dan om vrije sector huurwoningen en goedkope koopwoningen voor huishoudens met een middeninkomen.



Stedenbouwkundige structuur entreegebieden Singel



Huidige zicht op de Kromme Rijn

3 RUIMTELIJK KADER

In navolgende wordt een analyse gemaakt van het stedenbouwkundige, landschappelijke en cultuurhistorische kader van het plangebied.

3.1 STEDENBOUWKUNDIG KADER

Ligging aan de entree van de Singel
Het plangebied ligt stedenbouwkundig gezien op een bijzondere locatie tussen de kern Odijk en de wijk Rijneiland, aan een dode arm van de Kromme Rijn. Het gebied ligt als het ware aan de entree van de Singel.

Door stedenbouwkundige uitbreiding in het verleden werd de ontwikkeling van Odijk gekoppeld aan een nieuwe drager van de ruimtelijke structuur: "de Singel". De nieuwbouw langs de Singel bestaat uit eengezinswoningen, luxe villa's aan de Kromme Rijn, doorzonwoningen aan de dorpszijde, bungalows in het zuidelijke deel en 'urban farms' aan de noordzijde. Aan de noordzijde van de Singel markeert een hoger 'poortgebouw' de toegang tot de buurt, naar voorbeeld van Houten. De Singel is een identiteitsdrager geworden.

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de Singel. Nieuwbouw op de geplande locatie kan een belangrijke bijdrage vervullen aan de kwaliteit van de identiteitsdrager en de entree aan de zuidzijde van de Singel versterken.

Verbijzondering qua functie en uitstraling.
Een aantal locaties langs de Singel en de Kromme Rijn hebben een opvallende c.q. bijzondere functie en uitstraling. Ook het plangebied leent zich, gezien de locatie, voor een bijzonder gebouw, bijvoorbeeld middels de keuze voor een specifieke bebouwingstypologie, zoals een appartementengebouw.

In de afbeelding is te zien dat een dergelijke verbijzondering ook te vinden is op de hoek Zeisterweg/Werkhovenseweg, door functie en bebouwingstypologie. Daarmee markeert het gebouw de entree van de straat.

Zoals genoemd, kan een dergelijke verbijzondering ook op de planlocatie worden gerealiseerd.



Gebied waar de Kromme Rijn toegankelijk is

Planlocatie

3.2 LANDSCHAPPELIJK KADER

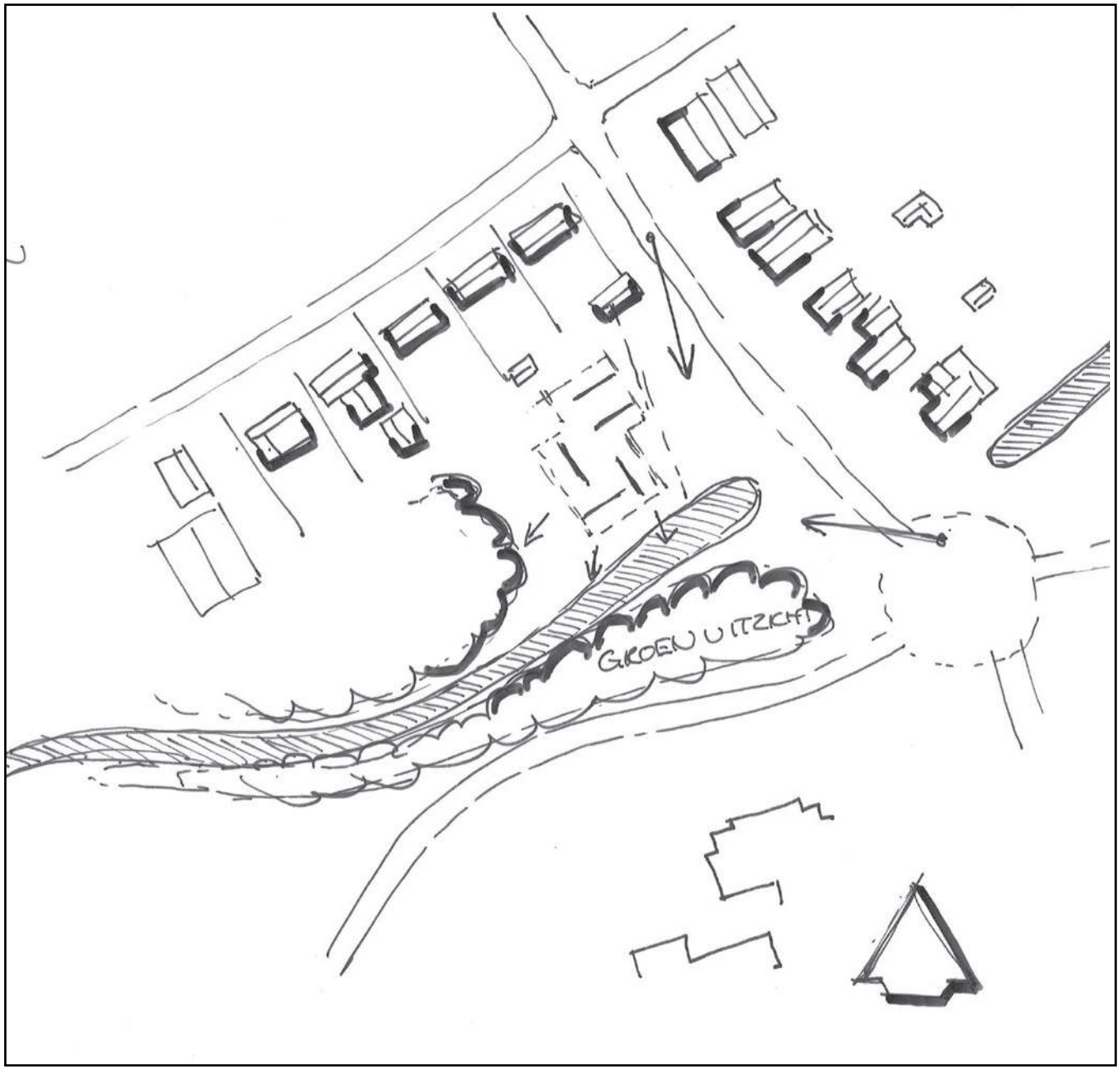
Het zicht vanuit de omgeving op de kromme Rijn
Het plangebied is momenteel bufferzone tussen zelfstandige wijken. Het heeft een groenfunctie met open zicht op de Kromme rijn.

Dit zicht is in het geval van de 'dode arm' redelijk uniek. In de invulling van deze locatie is het daarom van belang dit zicht op Kromme Rijn te handhaven en te versterken.
Door beschoeiing langs de oever te beperken ontstaat een open ruimtelijk beeld op de Kromme Rijn waardoor het karakter van de rivier versterkt wordt.

De toegankelijkheid is van belang
Beleidsdoel van de gemeente is om de oude loop van de Kromme Rijn, die langs het plangebied loopt, te ontwikkelen tot een identiteitsdrager. Het vergroten van de zichtbaarheid en toegankelijkheid zijn hierin belangrijke instrumenten. In het plangebied heeft het water in de huidige situatie geen openbare en verbijzonderde functie omdat er weinig openbare buitenruimte aan het water ligt. De zichtbaarheid en toegankelijkheid zijn hierdoor slechts beperkt. De planontwikkeling kan hierop inspelen door uit te gaan van een openbaar karakter van de Kromme Rijn.

3.3 CULTUURHISTORISCH KADER

De Kromme Rijn is historisch gezien altijd een belangrijke wegverbinding geweest met een vervoersfunctie tussen Utrecht en Wijk bij Duurstede. De relatie tussen de (voormalige) Kromme Rijn en bebouwing is daarin belangrijk geweest. Oude gebouwen en vroegere hoeves/ boerderijen stonden veelal met hun front naar de rivier toe. Waarbij vaak dwarshuis, T- of krukboerderij met een deel erachter gebruikelijk was. De woongedeelten waren dikwijls fors en hadden een verdieping.
Het plangebied leent zich goed om te zoeken naar bebouwing die aansluit bij deze typologie met een wat grotere korrelgrootte en als verbijzonderd element in de omgeving. Dit in tegenstelling tot de bebouwing met een kleine korrelgrootte aan de Zeisterweg en Singel.



Omgevingsanalyse (bron: MIes Architectuur)

* ALZIJDIG GEBOUW IN HET GROEN
* DIVERSE KAPRICHTINGEN
* KLEINE KORREL
* 2 LAGEN MET KAP
* ORIËNTATIE OP
  - SINGEL
  - GROEN
  - ZIJTAK KROMME RIJN

4 STEDENBOUWKUNDIGE UITGANGSPUNTEN

De analyse uit het voorgaande hoofdstuk naar het ruimtelijk kader van het plangebied levert de volgende stedenbouwkundige en architectonische uitgangspunten op.

4.1 STEDENBOUWKUNDIGE UITGANGSPUNTEN

Identiteitsdrager
Nieuwbouw in het plangebied aan de entree van de Singel draagt bij aan de Singel als identiteitsdrager.

Verbijzondering van de locatie
Verbijzondering kan gezien de stedenbouwkundige structuur door middel van een gebouw met een iets grotere korrelgrootte.

Oriëntatie
De bebouwing heeft zijn oriëntatie op de Singel en op het water.

Situering
De voorgevel van de te bouwen woningen dient richting de Singel te worden gesitueerd, zodanig dat het hoofdaccent van het gebouw aan deze zijde ligt.

Parkeerplaatsen zo veel mogelijk uit het zicht van de Singel

4.2 LANDSCHAPPELIJKE UITGANGSPUNTEN

Vrij zicht op de kromme Rijn
Vanuit de omgeving van het plangebied dient een maximale zichtbaarheid op de Kromme Rijn behouden te blijven. De ruimte rond de te realiseren bebouwing moet een open groene structuur krijgen, die het zicht op de Kromme Rijn niet belemmerd en vrij toegankelijk is voor voetgangers.

Een integraal ontwerp in de ruimte
Het gebouw dient vormgegeven te zijn als een gebouw in het landschap.
De ruimte rondom het gebouw dient te worden ontworpen als één integrale tuin met een landschappelijke inrichting, zonder afzonderlijke privé tuinen, zodat het ‘alzijdige’ gebouw ‘vrij’ aan de oevers komt te staan.

Het parkeren op het terrein wordt landschappelijk ingepast.



Legenda

- openbare buitenruimte
- landschappelijke inpassing verkeersruimte
- vrij te houden groenzone ten behoeve van zicht op de kromme rijn
- ecologische zone
- zoekgebied parkeren
- zichtlijnen op de kromme rijn
- gevel behandelen als voorgevel
- kromme rijn

Stedenbouwkundige uitgangspunten

Groen
Minimaal een derde van de huidige recreatiebestemming nadere aanduiding volkstuinen van het betrokken perceel groen houden cq. vrijwaren van verharding.

4.3 PROGRAMMA

- Conform het eerder genoemde woningbouwprogramma mogen er maximaal 15 appartementen met bijbehorende parkeerplaatsen worden gerealiseerd.
- Parkeren dient te voldoen aan de parkeernormen.
- Bebouwing mag bestaan uit 2 lagen met een kap. Maximale goothoogte 6 meter en maximale bouwhoogte 10 meter.
- Principes van duurzaam en natuur inclusief bouwen worden gehanteerd.



Visualisatie complex Singel Odijk (bron: Mies Architectuur)

5 ARCHITECTONISCHE UITGANGSPUNTEN

5.1 VOLUME OPBOUW

- Het gebouw dient zich te manifesteren als een alzijdig gebouw in het groen. De alzijdigheid wordt versterkt door het toepassen van diverse kaprichtingen.
- Het gebouw bestaat uit een volume, dat als 1 gebouw gelezen kan worden.
- Dit volume dient opgeknipt te worden in kleinere eenheden, om daarmee aan te sluiten op de schaal van de omgeving.
- De basis dient te bestaan uit een gebouw van 2 lagen met kappen. Deze kappen blijven goed leesbaar en beperkt voorzien van mogelijke dakkapellen.
- Het gebouw richt zich met name naar de Singel en de kromme Rijn.

5.2 MATERIAALGEBRUIK

- De gebruikte materialen dienen aan te sluiten bij de omgeving.
- In de omgeving bestaan de huizen voornamelijk uit rode baksteen en donkere pannen daken.
- Het materiaalgebruik is terughoudend en voegt zich daarmee in de omgeving en het groen.

5.3 ARCHITECTUUR

- De architectuur dient aan te sluiten bij het dorpse karakter van de omgeving.
- Schaal en uitstraling zijn hierop afgestemd. Daarnaast is het zeker mogelijk om het gebouw een eigentijds karakter te geven waardoor het leesbaar blijft in de geschiedenis van de plek.
- De entree wordt bij voorkeur op de Singel gericht, waardoor deze goed zichtbaar is voor bezoekers.
- Buitenruimten, zoals balkons en terrassen worden zoveel mogelijk opgenomen in het volume, zodat er een heldere markering is tussen het gebouw en de groene omgeving.

5.4 DETAILLERING

- De detaillering ondersteund de kwaliteit van de gebruikte materialen. Dat kan op een traditionele of op een eigentijdse wijze. Ook het terughoudende karakter wordt middels de detaillering versterkt.

BIJLAGE INRICHTINGSPLAN



mies ARCHITECTUUR

projectnummer 20-2139	**tekeningnummer** T04_01_00	**opdrachtgever** Prominent Vastgoed	**contactpersoon** Jan Jacobs
projectnaam Appartementen Odijk		**tekeningomschrijving** situatie	
getekend	**schaal**	**formaat**	**fase** T04 - Voorlopig ontwerp
wijziging A	**wijziging B**	**wijziging C**	**wijziging D**
wijziging E	**wijziging F**	**wijziging G**	**wijziging H**

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd of gedeeltelijk openbaar worden gemaakt op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Mies Architectuur.

telefoon
0318 - 540 555

e-mail
info@mies.nl

mies.nl

COLOFON

Opdrachtgever



Prominent Vastgoed
Vijftien Morgen 14
3901 HA Veenendaal



*m***RO** bv
Maatschap voor Ruimtelijke ordening
Leeuwenveldseweg 16 H
1382 LX Weesp
t: 033 - 461 43 42
e: info@mro.nl

MOOISTICHT

Aan het gemeentebestuur van Bunnik
Postbus 5
3980 CA Bunnik

Datum : 01 juli 2021
Dossiernummer : BNK19-0089 - 3
Gemeentenummer : - / - B. Stolk
Betreft : principe welstandadvies
appartementen
Singel ong.
Odijk

Geacht college,

In aansluiting op ons schrijven van 28 April 2021 berichten wij u hierbij het volgende:

Er is een beeldkwaliteitsplan opgesteld waarin de randvoorwaarden van de gemeente zijn verwerkt. Het stuk biedt naar onze mening goede uitgangspunten voor het in verder in ontwikkeling nemen van de locatie en voor het ontwerp en de toetsing van het plan. Wij kunnen positief adviseren ten aanzien van dit beeldkwaliteitsplan. Wel lijkt het ons goed om specifiek op te nemen en te borgen dat de ruimte/tuin rondom het gebouw één geheel blijft en landschappelijk wordt ingericht (geen afzonderlijke privé-tuinen), zodat het stedenbouwkundig concept goed wordt waargemaakt. Dit concept gaat immers uit van een alzijdig gebouw dat markant en 'vrij' aan de oever van de oude loop van de rivier staat.

Tevens is het ontwerp zelf aangepast. Nu is aan de Singel een entree opgenomen, waardoor de oriëntatie naar de Singel is verbeterd, het gebouw krijgt hier een voorkant en wordt daardoor ook minder anoniem. Wij zijn enthousiast over het nu getoonde plan op hoofdlijnen en adviseren om het verder in detail te laten uitwerken. Graag zien we in de vergunningfase deze uitwerking nog tegemoet.

Een opmerking betreft nog de uitvoering van geveldelen op de 3e verdieping. Hier is sprake van enkele terug liggende geveldelen die de volumes met kappen verbinden. Hier wordt bij de open geveldelen de vormgeving overgenomen van de dakkapellen en (aan de Singelkant) van de ondergelegen dubbelhoge pui. Dit maakt de openingen naar onze mening wat te prominent en zorgt bij de entree voor een erg hoog glasvlak (grootschalig). We adviseren om de verbindende gevelvlakken over de hele breedte hier wat meer als één geheel te behandelen en terughoudend (donker) vorm te geven. Overigens kunnen hier zeker wel grote vensters of lichtstroken worden gemaakt. Het is verder van belang dat de aansluiting op de kappen hier voldoende afstand houdt ten opzichte van de dakranden, zodat een mooie aansluiting kan worden gemaakt. Dit geldt overigens ook voor de balkonhekken in deze tussenruimtes.
Geadviseerd wordt om de aandachtspunten bij de uitwerking mee te nemen.

Wij wijzen erop dat dit een eerste reactie en geen definitief advies is. Gelieve bij de vervolgaanvraag het hierboven genoemde dossiernummer te vermelden.

Namens de commissie voor ruimtelijke kwaliteit van Bunnik,

ir. R.P.C. Hendriks

P1/1

Regulierenring 10
Postbus 115
3980 CC Bunnik

T 030 656 90 00
info@mooisticht.nl
www.mooisticht.nl

IBAN NL11 RABO 0312 0317 85
K.v.K. 66469945
BTW 8565.67.930.B.01

NIEUWBOUW APPARTEMENTEN SINGEL (ONG) TE ODIJK

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

NIEUWBOUW APPARTEMENTEN SINGEL (ONG) TE ODIJK

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Rapportnummer:	21-08353.R01.V02
Status:	definitief
Datum:	2 februari 2022

In opdracht van:
mRO b.v.
Leeuwenveldseweg 16H
1382LX WEESP
Contactpersoon: De heer R. Groothuis

Uitgevoerd door:
Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Mw. ing. J.M. van Braam
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Jacqueline.vanBraam@alcedo.nl

© Alcedo B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie, of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever van deze uitgave of Alcedo B.V..

INHOUD

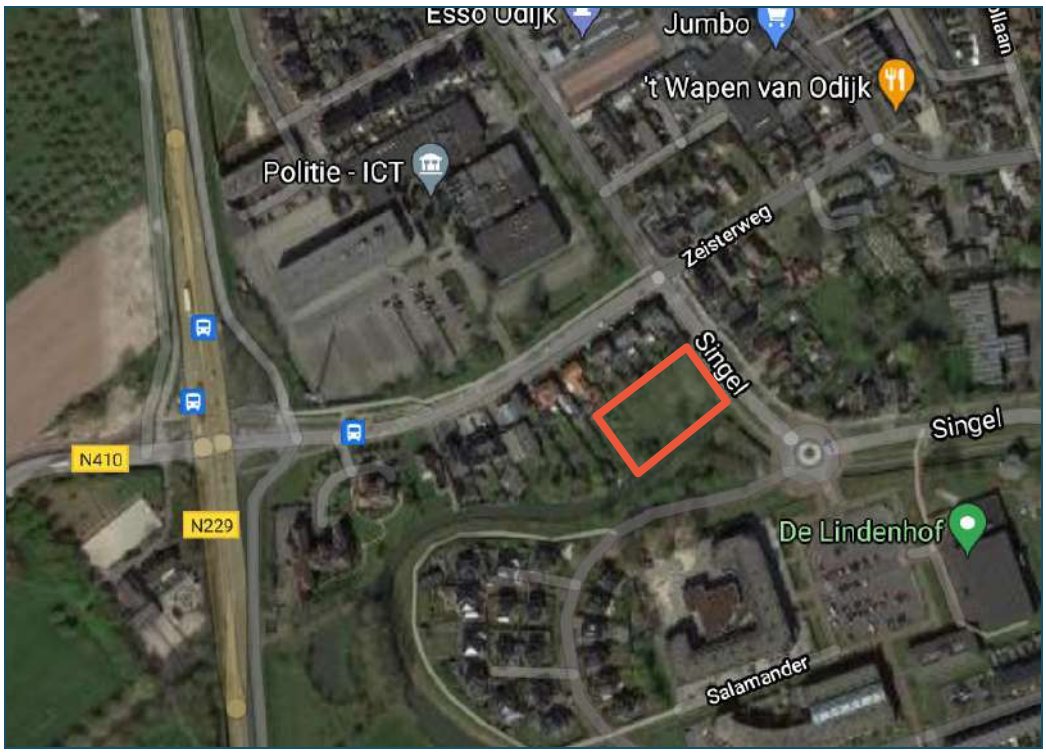
1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaai	4
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
2.4	Stiller verkeer in de toekomst	5
3	WEGVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Verkeersgegevens	6
3.2	Rekenmodel	7
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	8
4	CONCLUSIE	10

Bijlagen

Bijlage 1 Tekeningen en figuren rekenmodel
Bijlage 2 Verkeersgegevens
Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4 Rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van mRO heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van 12 appartementen aan de Singel te Odijk. Het plangebied is rood omkaderd weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omkaderd)

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de N229, N410, Zeisterweg en omliggende 30 km/uur wegen.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de tekeningen van Mies Architectuur met projectnummer 20-2139 d.d. 08-01-2021, de situatie van mRO en de van de Omgevingsdienst Regio Utrecht, de gemeente Bunnik en de provincie Utrecht ontvangen verkeersgegevens. In bijlage 1 zijn de situatie, plattegronden en aanzichten opgenomen.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
N229, N410	buitenstedelijk	1 of 2	250
N229, Zeisterweg	buitenstedelijk	3 of 4	400

Binnen het plangebied bevinden zich ook 30 km/uur wegen. Deze wegen hoeven vanuit de Wet geluidhinder niet bij het onderzoek te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van deze wegen wel bepaald.

2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In de onderhavige situatie gaat het om woningen in stedelijk gebied. De hoogst mogelijke grenswaarde voor een woning in stedelijk gebied bedraagt 63 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Bunnik heeft geen geluidsbeleid opgesteld waaraan getoetst dient te worden.

2.4 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 2 tot en met 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur.

3 WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn, voor wat betreft de Singel en de Zeisterweg, aangeleverd door de Omgevingsdienst Regio Utrecht. De Omgevingsdienst heeft hiervoor een uitsnede uit het verkeersmodel van 2030 aangeleverd. Om de gegevens voor 2031 te verkrijgen is conform opgave door de gemeente Bunnik, voor de Singel en Zeisterweg, een autonome groei van respectievelijk 1 en 2% per jaar toegepast.

Conform opgave door de gemeente Bunnik zal op de Barbeellaan de etmaal intensiteit de 500 motorvoertuigen per etmaal niet overschrijden. Voor de Barbeellaan zijn daarom de gegevens zoals weergegeven in de volgende figuur gehanteerd.

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,70	3,50	0,70	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	96,00	96,00	96,00	
Middelzware mvtg [%]	3,00	3,00	3,00	
Zware mvtg [%]	1,00	1,00	1,00	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

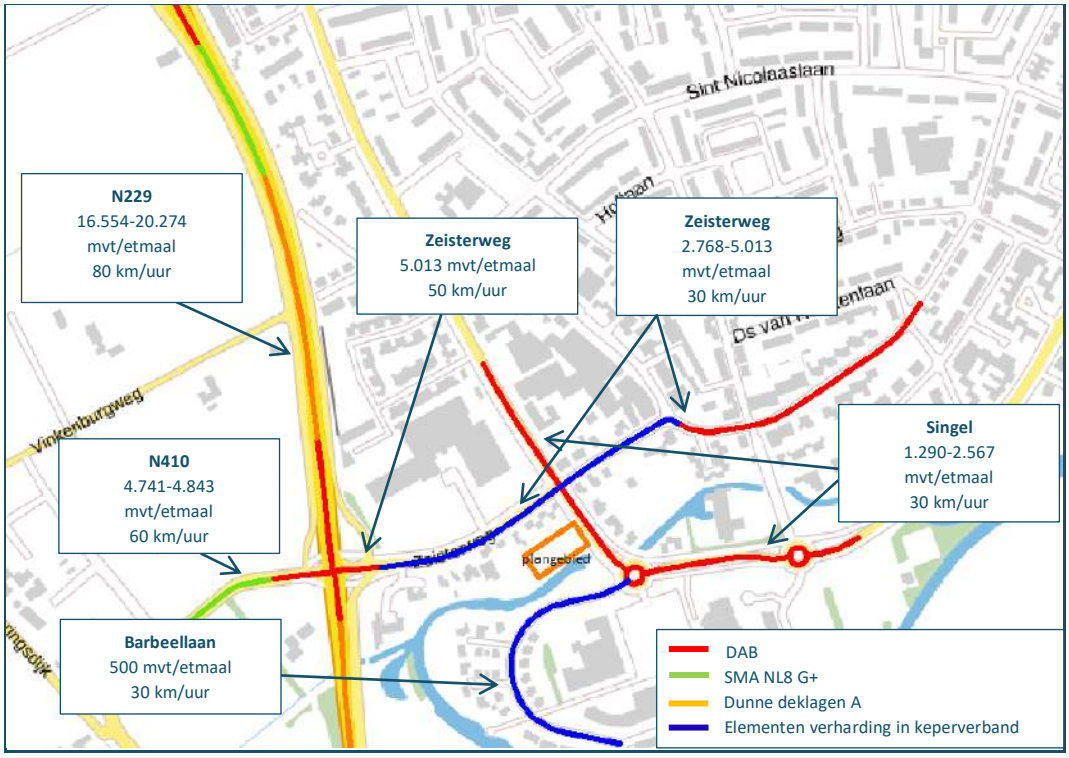
Etmaalintensiteit: 500,00

Figuur 2 Gehanteerde verkeersgegevens Barbeellaan

De verkeersgegevens van de N229 en de N410 zijn aangeleverd door de provincie Utrecht. Het betreffen werkdagintensiteiten voor prognosejaar 2031. Voor de verdeling en de toe te passen omrekenfactor voor het omrekenen naar weekdag intensiteiten zijn de telgegevens van 2019 gehanteerd. De omrekenfactor bedraagt 0,93.

De aangeleverde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de lokale wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 3



Figuur 3 Verkeers- en verhardingsgegevens lokale wegen 2031

3.2 Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. In het model zijn bodemgebieden opgenomen. Waar geen bodemgebied is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem akoestisch hard is. Ter plaatse van het plangebied is een bodemgebied met bodemfactor 0,5 opgenomen.

De rekenhoogte bedraagt 1,5 / 4,5 en 7,5 meter (begane grond, 1ste en 2de verdieping). De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de volgende figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen. De invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.



Figuur 4 Impressie rekenmodel

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

N229
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de N229 bedraagt ten hoogste 43 dB inclusief 2 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

N410
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de N410 bedraagt ten hoogste 30 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Zeisterweg (50 km/uur)
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Zeisterweg bedraagt ten hoogste 31 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

30 km/uur wegen
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de maatgevende 30 km/uur weg bedraagt ten hoogste 48 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan. De geluidsbelasting vindt plaats vanwege de Singel.

Gecumuleerde geluidsbelasting
De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt bij de woningen ten hoogste 54 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh. Er is geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

4 CONCLUSIE

In opdracht van mRO heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd de nieuwbouw van 12 appartementen aan de Singel te Odijk.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de N229, N410 en de Zeisterweg en omliggende 30 km/uur wegen.

Uit de resultaten blijkt dat de hoogst berekende geluidsbelasting, vanwege de geluidsgezoneerde weg N229, inclusief correctie artikel 110g Wgh 43 dB bedraagt. Hiermee wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB conform de Wgh voldaan.

Vanwege de 30 km/uur wegen bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 48 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. De geluidsbelasting vindt plaats vanwege de Singel, hiermee wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB conform de Wgh voldaan.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB exclusief correctie conform de Wgh.

Het wegverkeerslawaai vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van de appartementen.

BIJLAGE 1 TEKENINGEN EN FIGUREN REKENMODEL

ALCEDO

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

mies®
ARCHITECTUUR



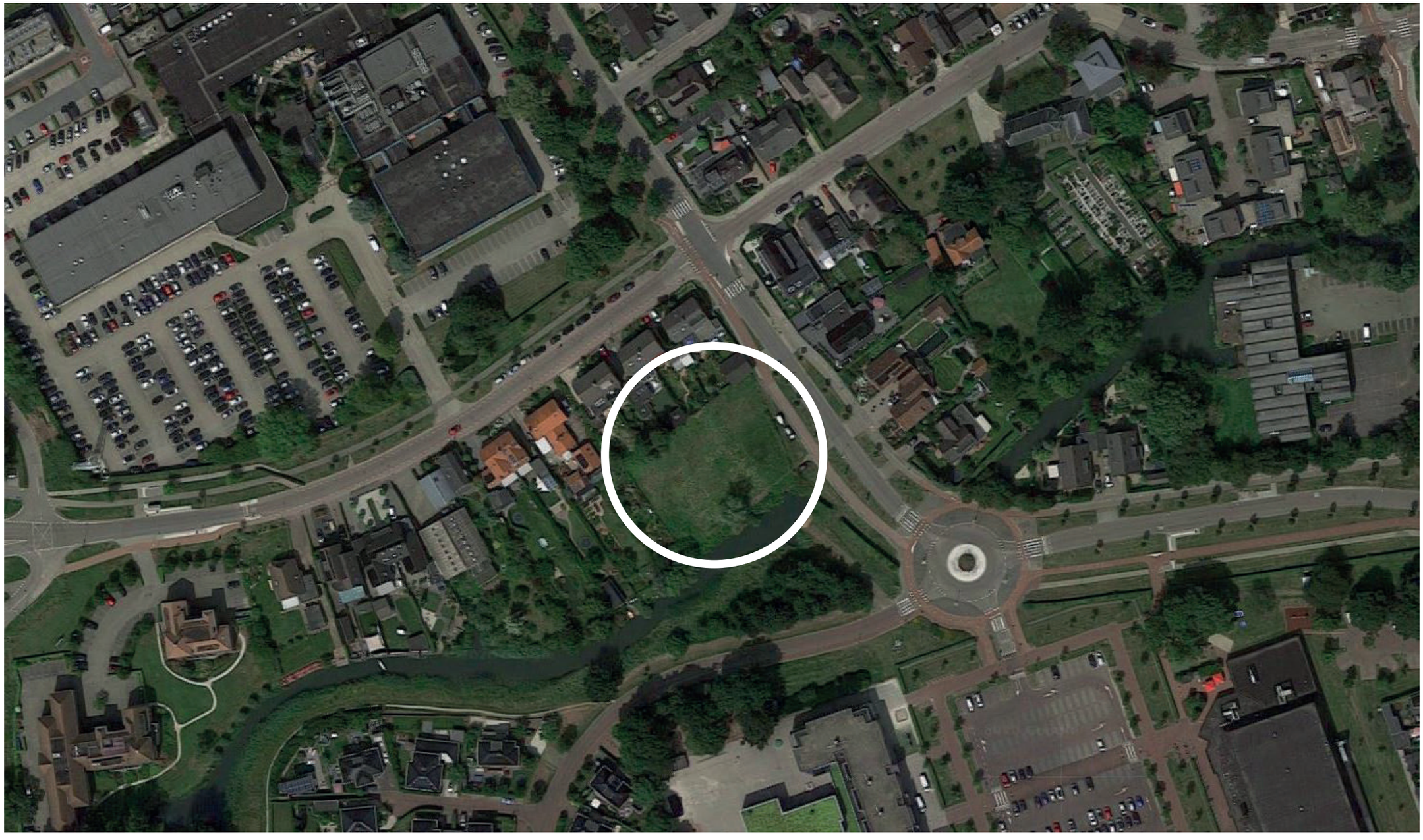
project
Appartementen
Odijk

opdrachtgever
Prominent Vastgoed

projectnummer
20-2139
fase
T04 - Voorlopig ontwerp
datum
08-01-2021

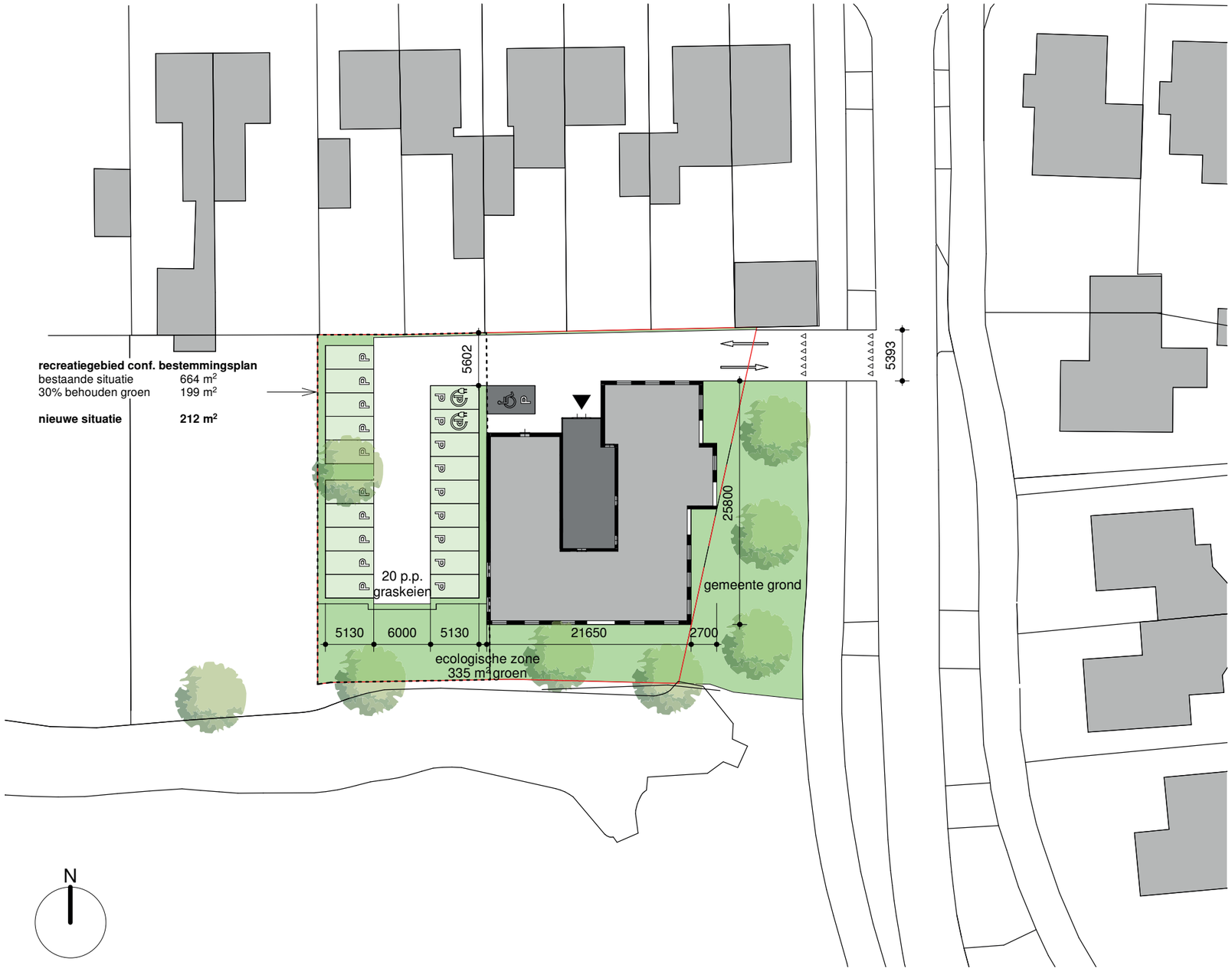
situatie

google maps



situatie

kadastrale kaart



Kaveloppervlakte:
1581 m²

Bebouwingsoppervlakte:
525 m²

Parkeernorm:
4 sociale huur tot 65 m²
1,2 pp/app. = 4,8 p.p.

4 app 85 m² middencategorie (boven liberalisatiegrens)
1,6 pp/app. = 6,4 pp.

4 app vrije sector 100 en 112 m².
1,7 pp/app = 6,8.

Totaal vereist 18 p.p.

Gerealiseerde parkeerplaatsen:
20 parkeerplaatsen waarvan:
1 MIVA
2 laadpunten

recreatiegebied conf. bestemmingsplan	
bestaande situatie	664 m²
30% behouden groen	199 m²
nieuwe situatie	**212 m²**

gevelaanzichten



Gevelaanzicht - Singel



Gevelaanzicht - Kromme Rijn

plattegrond

begane grond



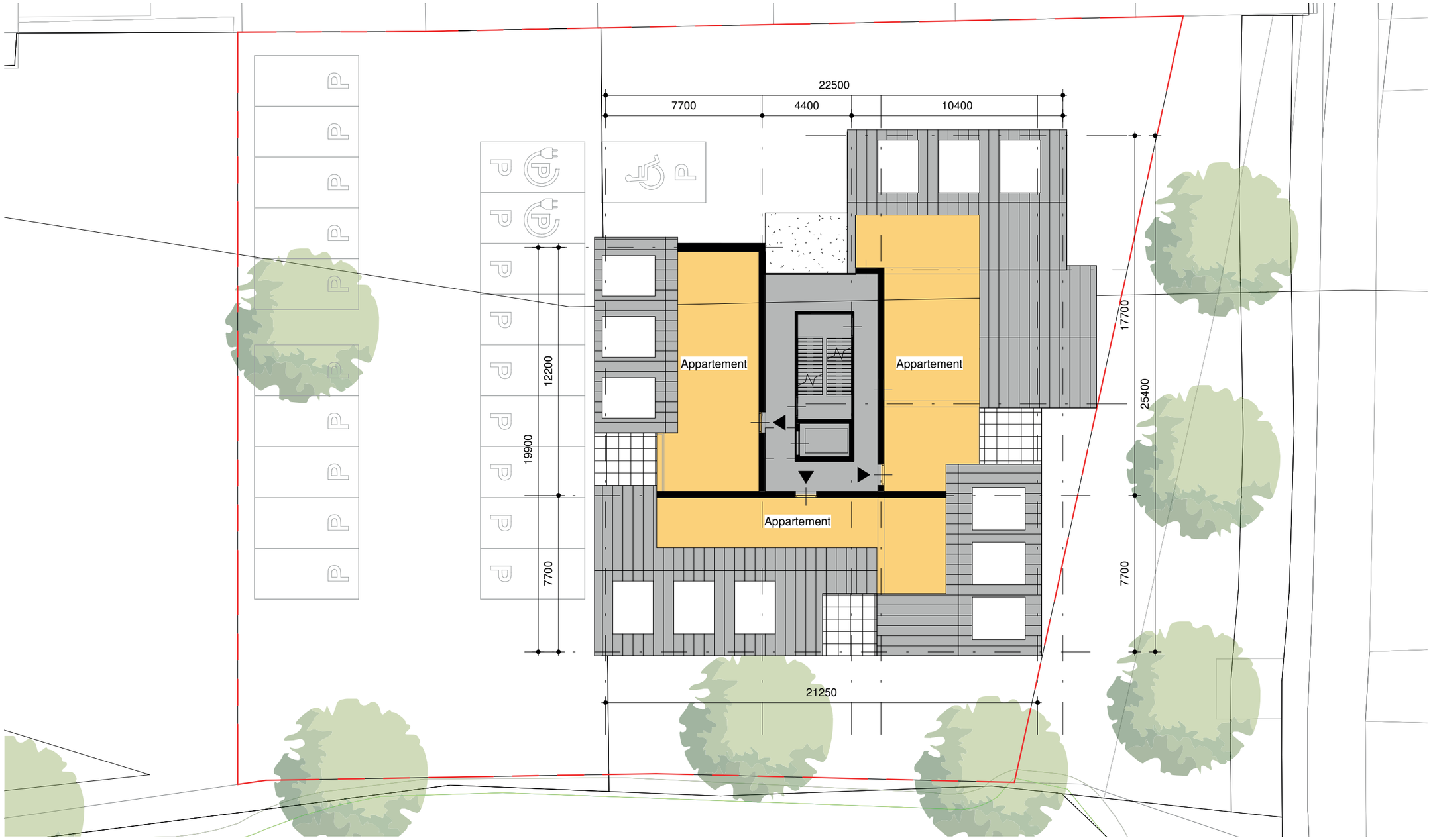
plattegrond

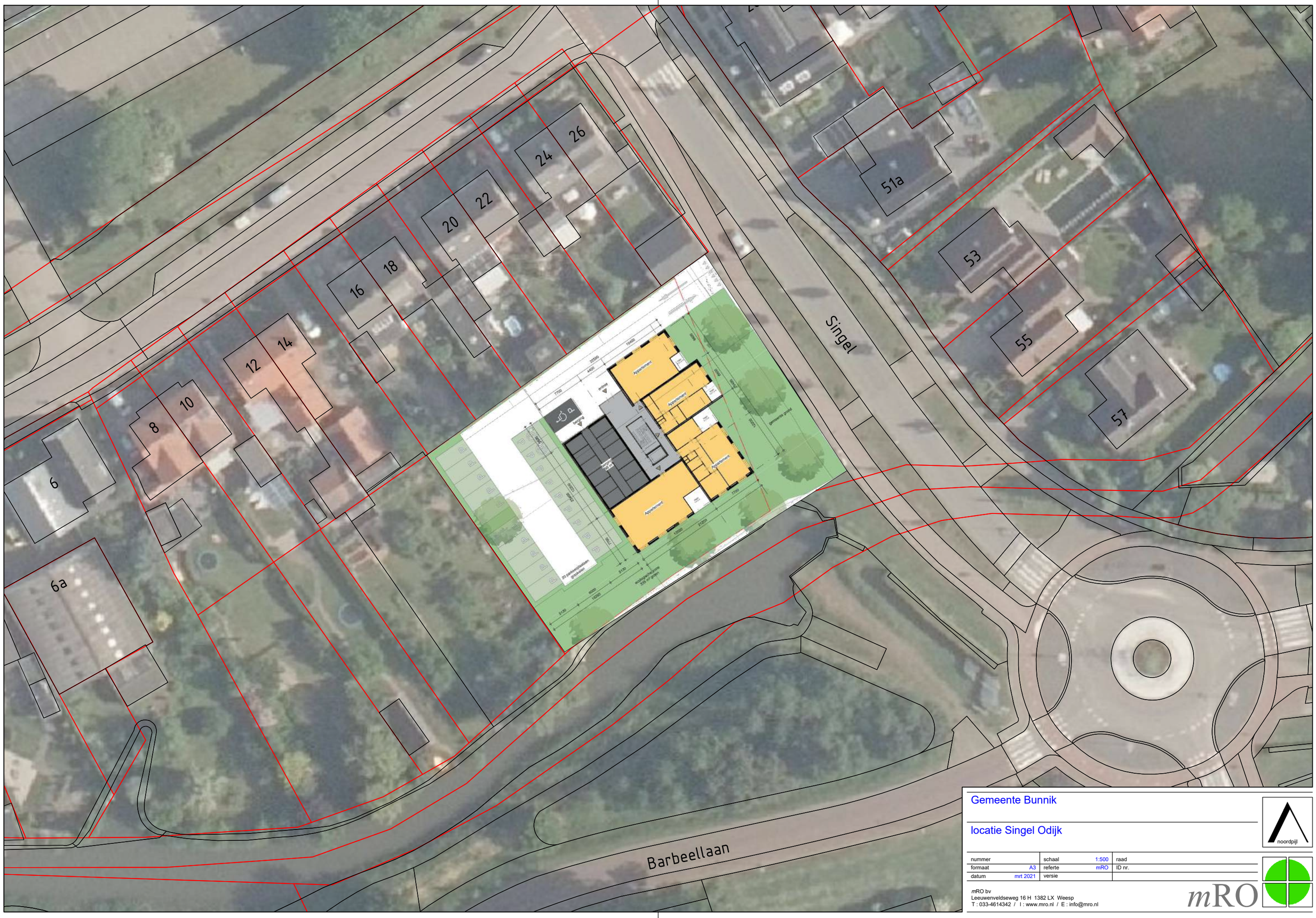
verdieping



plattegrond

dak





Gemeente Bunnik

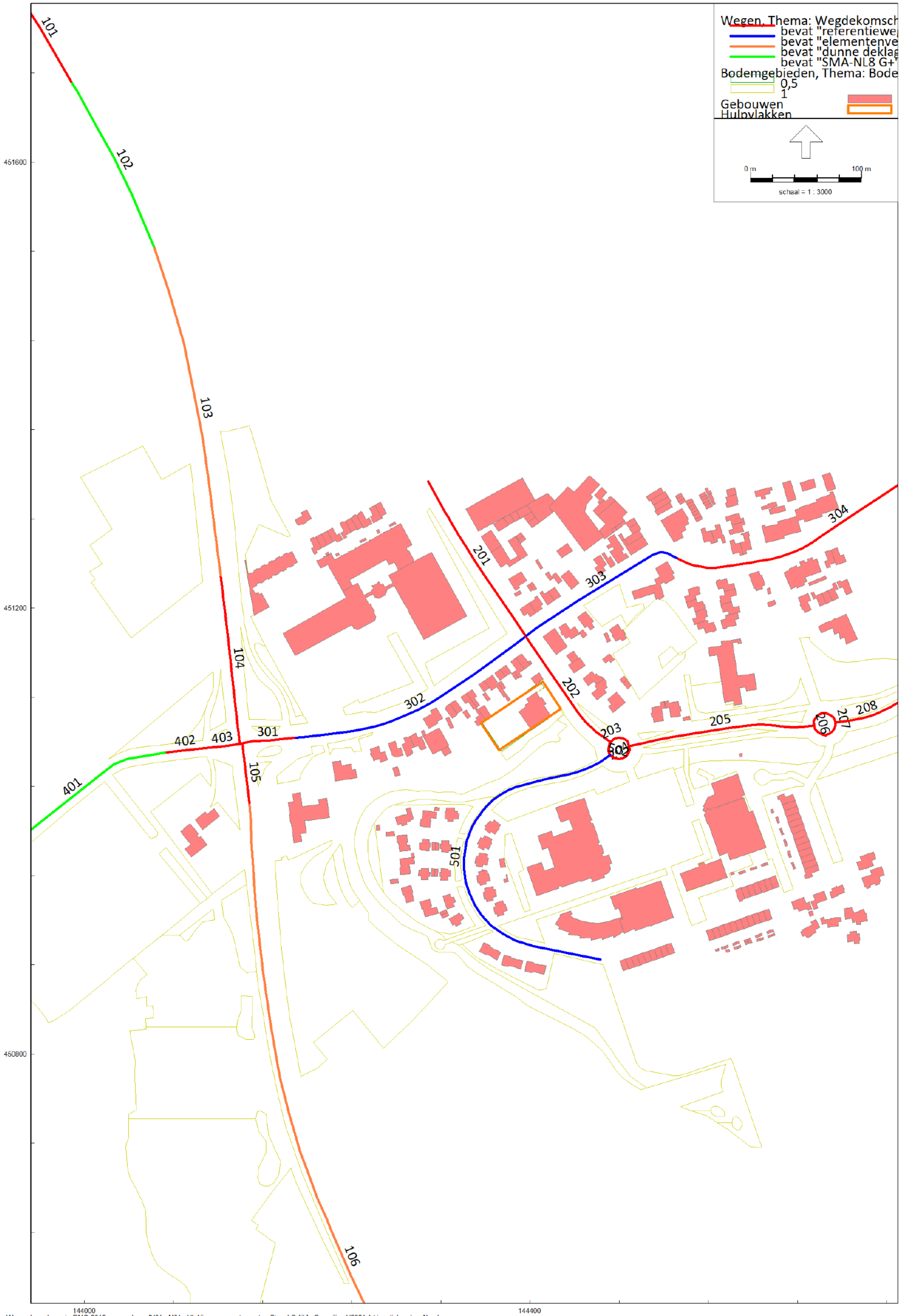
locatie Singel Odijk

noordpijl

nummer		schaal	1:500	raad	
formaat	A3	referte	mRO	ID nr.	
datum	mrt 2021	versie			

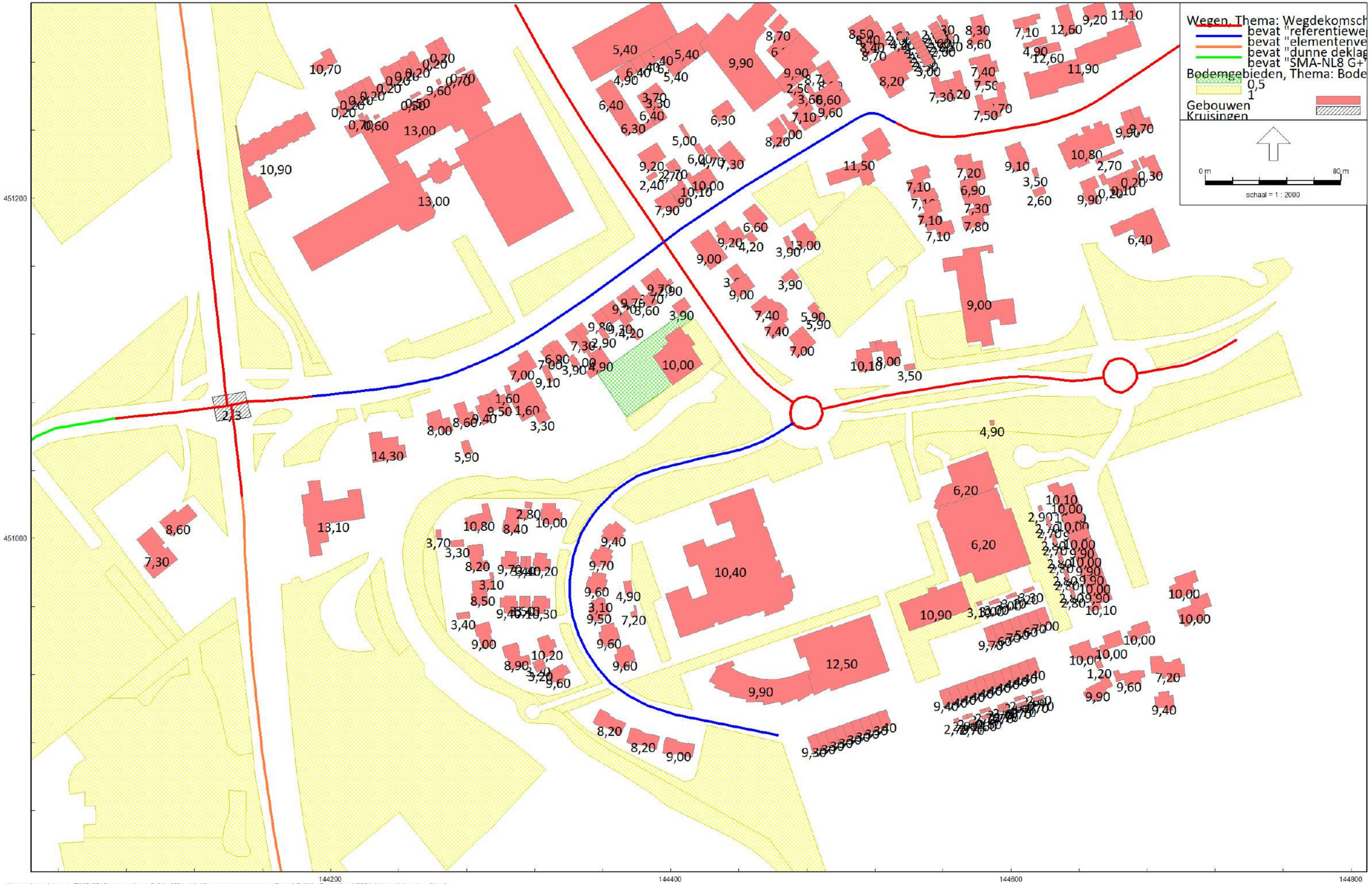
*m*RO bv
Leeuwenveldseweg 16 H 1382 LX Weesp
T : 033-4614342 / I : www.mro.nl / E : info@mro.nl

mRO

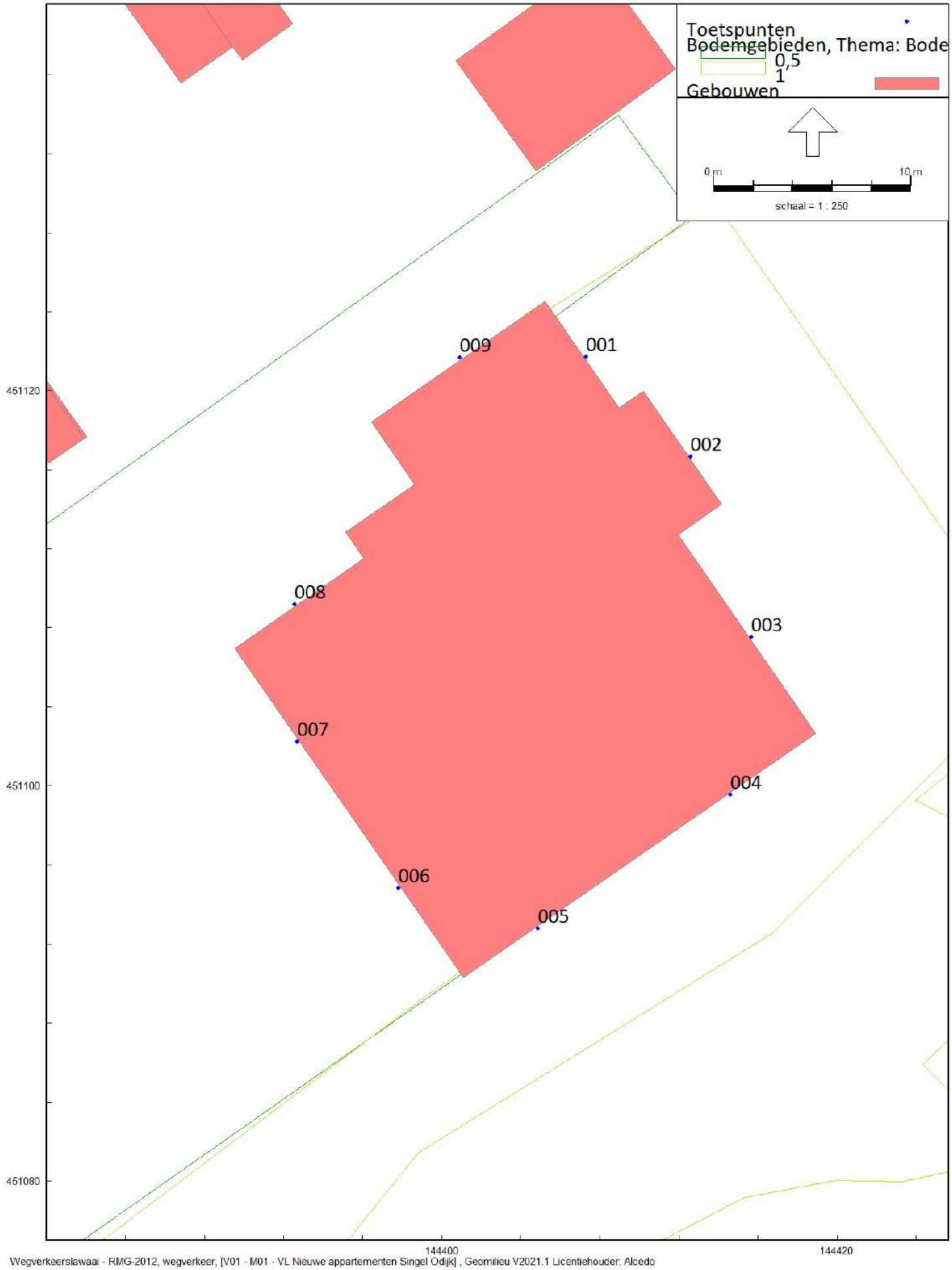


Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [V01 - M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 1 Ligging wegen



Figuur 2 Ligging bodemgebieden, kruispunt en gehanteerde gebouwhoogtes



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [V01 - M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 3 Ligging beoordelingspunten

Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter

BIJLAGE 2 VERKEERSGEGEVENS

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Model: Uitsnede Singel-Barbeellaan Odijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)
193756	N410 - Burgweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	4747,96	6,66	3,29	0,87	--	--	--	92,27
193760	N410 - Burgweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	4647,60	6,61	3,38	0,89	--	--	--	92,04
11288	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W16	Dunne deklagen A	80	80	80	80	23440,50	6,46	3,68	0,97	--	--	--	92,75
11300	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W16	Dunne deklagen A	80	80	80	80	19308,40	6,44	3,72	0,98	--	--	--	93,07
11301	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W16	Dunne deklagen A	80	80	80	80	19308,40	6,44	3,72	0,98	--	--	--	93,07
193758	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	19308,40	6,44	3,72	0,98	--	--	--	93,07
317316	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	250,54	7,58	1,51	0,38	--	--	--	99,89
317317	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	250,54	7,58	1,51	0,38	--	--	--	99,89
317318	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	23440,50	6,46	3,68	0,97	--	--	--	92,75
317319	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	23440,50	6,46	3,68	0,97	--	--	--	92,75
11311	Zeisterweg (TELLING)	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	4915,00	6,44	3,76	0,96	--	--	--	95,20
11316	Zeisterweg (TELLING)	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	4915,00	6,44	3,76	0,96	--	--	--	95,20
11319	Singel	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	1528,42	7,50	1,63	0,43	--	--	--	95,50
11320	Zeisterweg (TELLING)	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	4915,00	6,44	3,76	0,96	--	--	--	95,20
11325	Singel	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	1528,42	7,50	1,63	0,43	--	--	--	95,50
11328	Singel (TELLING)	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	2542,00	6,74	3,16	0,81	--	--	--	96,56
11331	Singel (TELLING)	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	2542,00	6,74	3,16	0,81	--	--	--	96,56
11332	Singel (TELLING)	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	2542,00	6,74	3,16	0,81	--	--	--	96,56
11334	Singel (TELLING)	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	2542,00	6,80	3,05	0,77	--	--	--	98,72
11341	Singel (TELLING)	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	2542,00	6,80	3,05	0,77	--	--	--	98,72
11350	Singel	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	1276,79	6,80	3,05	0,77	--	--	--	98,72
192353	Zeisterweg	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	2713,36	6,75	3,14	0,80	--	--	--	97,99
192358	Zeisterweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	2713,36	6,75	3,14	0,80	--	--	--	97,99
193749	Zeisterweg (TELLING)	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	4915,00	6,44	3,76	0,96	--	--	--	95,20
192353	Zeisterweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	2713,36	6,75	3,14	0,80	--	--	--	97,99
193759	Zeisterweg (TELLING)	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	4915,00	6,44	3,76	0,96	--	--	--	95,20
193749	Zeisterweg (TELLING)	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	4915,00	6,44	3,76	0,96	--	--	--	95,20

Model: Uitsnede Singel-Barbeellaan Odijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
193756	94,97	90,04	5,58	3,41	6,51	2,15	1,62	3,45
193760	94,99	90,09	5,75	3,40	6,48	2,21	1,61	3,43
11288	95,35	90,48	4,80	2,36	4,65	2,46	2,29	4,87
11300	95,41	90,64	4,60	2,23	4,34	2,33	2,36	5,02
11301	95,41	90,64	4,60	2,23	4,34	2,33	2,36	5,02
193758	95,41	90,64	4,60	2,23	4,34	2,33	2,36	5,02
317316	99,87	99,74	0,11	0,13	0,26	--	--	--
317317	99,87	99,74	0,11	0,13	0,26	--	--	--
317318	95,35	90,48	4,80	2,36	4,65	2,46	2,29	4,87
317319	95,35	90,48	4,80	2,36	4,65	2,46	2,29	4,87
11311	97,27	94,73	3,67	2,13	3,96	1,13	0,60	1,30
11316	97,27	94,73	3,67	2,13	3,96	1,13	0,60	1,30
11319	91,95	86,67	4,21	7,60	12,40	0,29	0,45	0,93
11320	97,27	94,73	3,67	2,13	3,96	1,13	0,60	1,30
11325	91,95	86,67	4,21	7,60	12,40	0,29	0,45	0,93
11328	97,89	95,50	2,35	1,43	3,02	1,08	0,68	1,47
11331	97,89	95,50	2,35	1,43	3,02	1,08	0,68	1,47
11332	97,89	95,50	2,35	1,43	3,02	1,08	0,68	1,47
11334	99,49	98,90	0,83	0,40	0,85	0,45	0,11	0,24
11341	99,49	98,90	0,83	0,40	0,85	0,45	0,11	0,24
11350	99,49	98,90	0,83	0,40	0,85	0,45	0,11	0,24
192353	98,68	97,16	1,31	0,84	1,78	0,71	0,48	1,06
192358	98,68	97,16	1,31	0,84	1,78	0,71	0,48	1,06
193749	97,27	94,73	3,67	2,13	3,96	1,13	0,60	1,30
192353	98,68	97,16	1,31	0,84	1,78	0,71	0,48	1,06
193759	97,27	94,73	3,67	2,13	3,96	1,13	0,60	1,30
193749	97,27	94,73	3,67	2,13	3,96	1,13	0,60	1,30

2019

OBJECTID	TVKNR	WEGNR	HM_VAN	HM_TOT	LENGTE	WPSNAAM	STT_NAAM	VAN_ZIJWEG	NAAR_ZIJWEG	INT_WEEK	GEM_WEEKDAG_DAGUUR_LIC	GEM_WEEKDAG_DAGUUR_MI	GEM_WEEKDAG_DAGUUR_ZW	GEM_WEEKDAG_DAGUUR_TO	GEM_WEEKDAG_AVONDUUR_	GEM_WEEKDAG_AVONDUUR_	GEM_WEEKDAG_AVONDUUR_
727	N229.07	N229	7,043	7,758	0,715	Odijk	Schoudermantel	Singel	Zeisterweg/Burgweg (N410)	17016	1023	66	26	1114	521	15	5
839	N229.09	N229	7,758	9,737	1,979	Odijk/Werl	Werkhovenseweg	Zeisterweg/Burgweg (N410	Oostromsdijkje	14808	889	52	20	961	462	12	4

GEM_WEEKDAG_AVONDUUR_	GEM_WEEKDAG_NACHTUUR_L	GEM_WEEKDAG_NACHTUUR_M	GEM_WEEKDAG_NACHTUUR_2	GEM_WEEKDAG_NACHTUUR_1	GEM_WERKDAG_ETMAAL_LIC	GEM_WERKDAG_ETMAAL_MID	GEM_WERKDAG_ETMAAL_ZW	GEM_WERKDAG_ETMAAL_TOT
541	169	8	7	184	703	46	19	768
478	157	7	6	170	613	36	15	665

Visuele waarnemingen Barbeellaan 2019
16 mei 08.0-09.10: 25 auto's in twee richtingen
17 mei 08.15-08.40: 24 auto's in twee richtingen
17.00-18.00: 30 auto's in twee richtingen

De gemiddelde etmaalsintensiteit op werkdagen zal op basis hiervan de 500 mv/etm niet overschrijden

Het algemene beeld is dat er rustig gereden wordt. Er zijn incidentele uitschieters, maar doorgaans wordt de 30 km op de Barbeellaan niet overschreden.


nster samenvouwen
A12
Driebergen
Rijksweg
BLOS kir
Kromme Rijn
2,00 km
N229
Singel
Zeisterweg
Odijk
LF4 Midden - Nederlandsche
1,00 km
Zeisterweg
N229
1e locatie
2e locatie
Oud
Rijsenburg
Kromme Rijn
Burgweg
LF4 Midden - Nederlan

Memorandum

Datum : 7 juli 2021

Onderwerp : Prognose

U heeft ons gevraagd een prognose van het verkeer voor het jaar 2031 te leveren voor het aantal wegvakken van de provinciale weg N229 te Odijk. De gegevens zijn weergegeven in het aantal motorvoertuigen op de doorsnede.

Wegvakcode	Wegvak van	Wegvak naar	Gemiddelde Werkdag Etmaal		
			2031H	Marge -20%	Marge +20%
N229.05	zuidelijke toe-/afrit A12	Singel	27100	21700	32500
N229.07	Singel	Zeisterweg/Burgweg (N410)	21800	17400	26200
N229.09	Zeisterweg/Burgweg (N410)	1e locatie	17800	14200	21400
	1e locatie	2e locatie	16700	13400	20000
	2e locatie	Schadewijkerweg	16600	13300	19900

BIJLAGE 3 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk

Model eigenschap	
Omschrijving	M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
Verantwoordelijke	JacquelineB
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	JacquelineB op 14-7-2021
Laatst ingezien door	JacquelineB op 2-2-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bosgebied	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grasland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Watervlakken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegvlakken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Geluidgevoelig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Niet geluidgevoelig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nieuwbouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Shape import, 14-7-2021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gemeentelijke wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Barbeellaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Singel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zeisterweg 30 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zeisterweg 50 km/u	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Provincialewegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
< 70 km/u N410	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
>= 70 km/u N229	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)
101	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	20274,00	6,55	3,19	1,08	--	--	--	91,75
102	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W26	SMA-NL8 G+	80	80	80	80	20274,00	6,55	3,19	1,08	--	--	--	91,75
103	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W16	Dunne deklagen A	80	80	80	80	20274,00	6,55	3,19	1,08	--	--	--	91,75
104	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	20274,00	6,55	3,19	1,08	--	--	--	91,75
105	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	16554,00	6,49	3,23	1,15	--	--	--	92,51
106	N229 - Werkhovenseweg	0,75	0	W16	Dunne deklagen A	80	80	80	80	16554,00	6,49	3,23	1,15	--	--	--	92,51
201	Singel	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	1544,00	7,50	1,63	0,43	--	--	--	95,50
202	Singel (TELLING)	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	2567,00	6,74	3,16	0,81	--	--	--	96,56
203	Singel (TELLING) rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	1284,00	6,74	3,16	0,81	--	--	--	96,56
204	Singel (TELLING) rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	1284,00	6,80	3,05	0,77	--	--	--	98,72
205	Singel (TELLING)	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	2567,00	6,80	3,05	0,77	--	--	--	98,72
206	Singel (TELLING) rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	1284,00	6,80	3,05	0,77	--	--	--	98,72
207	Singel rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	645,00	6,80	3,05	0,77	--	--	--	98,72
208	Singel	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	1290,00	6,80	3,05	0,77	--	--	--	98,72
301	Zeisterweg (TELLING)	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	5013,00	6,44	3,76	0,96	--	--	--	95,20
302	Zeisterweg (TELLING)	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	5013,00	6,44	3,76	0,96	--	--	--	95,20
303	Zeisterweg	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	2768,00	6,75	3,14	0,80	--	--	--	97,99
304	Zeisterweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	2768,00	6,75	3,14	0,80	--	--	--	97,99
401	N410 - Burgweg	0,75	0	W26	SMA-NL8 G+	60	60	60	60	4843,00	6,66	3,29	0,87	--	--	--	92,27
402	N410 - Burgweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	4843,00	6,66	3,29	0,87	--	--	--	92,27
403	N410 - Burgweg	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	4741,00	6,61	3,38	0,89	--	--	--	92,04
501	Barbeellaan	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	500,00	6,70	3,50	0,70	--	--	--	96,00
502	Barbeellaan rotonde	0,75	0	W1	Referentiewegdek	--	30	30	30	250,00	6,70	3,50	0,70	--	--	--	96,00

Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
101	96,30	91,85	5,92	2,77	4,35	2,33	0,92	3,80
102	96,30	91,85	5,92	2,77	4,35	2,33	0,92	3,80
103	96,30	91,85	5,92	2,77	4,35	2,33	0,92	3,80
104	96,30	91,85	5,92	2,77	4,35	2,33	0,92	3,80
105	96,65	92,35	5,41	2,51	4,12	2,08	0,84	3,53
106	96,65	92,35	5,41	2,51	4,12	2,08	0,84	3,53
201	91,95	86,67	4,21	7,60	12,40	0,29	0,45	0,93
202	97,89	95,50	2,35	1,43	3,02	1,08	0,68	1,47
203	97,89	95,50	2,35	1,43	3,02	1,08	0,68	1,47
204	99,49	98,90	0,83	0,40	0,85	0,45	0,11	0,24
205	99,49	98,90	0,83	0,40	0,85	0,45	0,11	0,24
206	99,49	98,90	0,83	0,40	0,85	0,45	0,11	0,24
207	99,49	98,90	0,83	0,40	0,85	0,45	0,11	0,24
208	99,49	98,90	0,83	0,40	0,85	0,45	0,11	0,24
301	97,27	94,73	3,67	2,13	3,96	1,13	0,60	1,30
302	97,27	94,73	3,67	2,13	3,96	1,13	0,60	1,30
303	98,68	97,16	1,31	0,84	1,78	0,71	0,48	1,06
304	98,68	97,16	1,31	0,84	1,78	0,71	0,48	1,06
401	94,97	90,04	5,58	3,41	6,51	2,15	1,62	3,45
402	94,97	90,04	5,58	3,41	6,51	2,15	1,62	3,45
403	94,99	90,09	5,75	3,40	6,48	2,21	1,61	3,43
501	96,00	96,00	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00
502	96,00	96,00	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00

Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	noordoostgevel	144407,29	451121,71	2,84	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002	noordoostgevel	144412,61	451116,67	2,68	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	noordoostgevel	144415,68	451107,50	2,39	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	2,19	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	2,21	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	2,29	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
007	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	2,41	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008	noordwestgevel	144392,56	451109,19	2,55	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009	noordwestgevel	144400,93	451121,68	2,87	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
Groep: nieuwbouw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
01	nieuwbouw	144401,09	451090,29	10,00	2,13	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Corr.
01	kruising	2/3

BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN

ALCEDO

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: >= 70 km/u N229
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
007_C	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	7,50	41,55	37,98	34,13	42,81
006_C	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	7,50	41,01	37,45	33,58	42,26
008_C	noordwestgevel	144392,56	451109,19	7,50	40,58	37,05	33,10	41,82
007_B	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	4,50	39,01	35,40	31,62	40,27
006_B	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	4,50	38,76	35,18	31,36	40,02
009_C	noordwestgevel	144400,93	451121,68	7,50	38,12	34,53	30,56	39,31
008_B	noordwestgevel	144392,56	451109,19	4,50	37,35	33,74	29,90	38,59
004_C	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	7,50	37,22	33,65	29,77	38,46
007_A	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	1,50	37,16	33,55	29,78	38,43
005_C	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	7,50	37,19	33,59	29,73	38,42
006_A	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	1,50	37,11	33,56	29,71	38,38
008_A	noordwestgevel	144392,56	451109,19	1,50	36,16	32,58	28,74	37,41
001_C	noordoostgevel	144407,29	451121,71	7,50	36,18	32,55	28,65	37,38
009_B	noordwestgevel	144400,93	451121,68	4,50	35,66	32,04	28,11	36,85
004_B	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	4,50	35,58	32,00	28,09	36,80
003_C	noordoostgevel	144415,68	451107,50	7,50	34,97	31,35	27,45	36,17
005_B	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	4,50	34,85	31,23	27,36	36,07
002_C	noordoostgevel	144412,61	451116,67	7,50	34,81	31,23	27,34	36,04
004_A	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	1,50	34,03	30,50	26,48	35,24
001_B	noordoostgevel	144407,29	451121,71	4,50	33,61	29,91	26,05	34,78
009_A	noordwestgevel	144400,93	451121,68	1,50	33,46	29,78	25,94	34,65
005_A	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	1,50	32,54	28,95	25,00	33,74
002_B	noordoostgevel	144412,61	451116,67	4,50	32,50	28,79	25,02	33,71
003_B	noordoostgevel	144415,68	451107,50	4,50	32,23	28,50	24,73	33,42
001_A	noordoostgevel	144407,29	451121,71	1,50	30,64	26,88	23,13	31,82
002_A	noordoostgevel	144412,61	451116,67	1,50	30,50	26,75	23,02	31,70
003_A	noordoostgevel	144415,68	451107,50	1,50	30,10	26,35	22,58	31,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: < 70 km/u N410
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
008_C	noordwestgevel	144392,56	451109,19	7,50	29,25	25,97	20,73	30,10
006_C	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	7,50	27,09	23,88	18,63	27,98
006_B	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	4,50	26,91	23,72	18,43	27,79
006_A	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	1,50	26,58	23,42	18,09	27,47
003_C	noordoostgevel	144415,68	451107,50	7,50	26,36	23,06	17,84	27,21
007_C	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	7,50	23,75	20,45	15,26	24,61
009_C	noordwestgevel	144400,93	451121,68	7,50	23,66	20,34	15,16	24,51
002_C	noordoostgevel	144412,61	451116,67	7,50	23,49	20,22	14,95	24,33
001_C	noordoostgevel	144407,29	451121,71	7,50	23,31	20,04	14,78	24,16
008_B	noordwestgevel	144392,56	451109,19	4,50	23,28	19,93	14,81	24,14
004_C	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	7,50	21,95	18,65	13,42	22,79
003_B	noordoostgevel	144415,68	451107,50	4,50	21,48	18,14	13,01	22,34
009_B	noordwestgevel	144400,93	451121,68	4,50	20,01	16,64	11,54	20,86
008_A	noordwestgevel	144392,56	451109,19	1,50	19,91	16,54	11,46	20,77
007_B	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	4,50	19,37	16,01	10,91	20,23
005_C	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	7,50	19,35	16,05	10,84	20,20
003_A	noordoostgevel	144415,68	451107,50	1,50	18,63	15,25	10,17	19,48
001_B	noordoostgevel	144407,29	451121,71	4,50	17,26	13,91	8,77	18,11
009_A	noordwestgevel	144400,93	451121,68	1,50	17,13	13,75	8,66	17,98
004_B	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	4,50	16,60	13,28	8,13	17,46
002_B	noordoostgevel	144412,61	451116,67	4,50	16,33	12,99	7,83	17,18
002_A	noordoostgevel	144412,61	451116,67	1,50	16,02	12,65	7,55	16,87
007_A	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	1,50	15,91	12,53	7,46	16,77
005_B	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	4,50	15,36	12,02	6,87	16,21
001_A	noordoostgevel	144407,29	451121,71	1,50	14,17	10,79	5,68	15,01
004_A	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	1,50	13,04	9,69	4,58	13,90
005_A	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	1,50	12,74	9,38	4,25	13,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zeisterweg 50 km/u
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
006_C	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	7,50	29,66	27,06	21,46	30,78
006_B	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	4,50	29,62	27,04	21,42	30,74
006_A	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	1,50	29,52	26,95	21,30	30,64
008_C	noordwestgevel	144392,56	451109,19	7,50	25,09	22,47	16,89	26,21
007_C	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	7,50	21,35	18,70	13,16	22,46
008_B	noordwestgevel	144392,56	451109,19	4,50	19,83	17,11	11,65	20,93
009_C	noordwestgevel	144400,93	451121,68	7,50	19,71	17,02	11,52	20,81
003_C	noordoostgevel	144415,68	451107,50	7,50	19,01	16,32	10,82	20,11
002_C	noordoostgevel	144412,61	451116,67	7,50	18,99	16,31	10,80	20,10
007_B	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	4,50	17,12	14,39	8,95	18,22
008_A	noordwestgevel	144392,56	451109,19	1,50	16,61	13,84	8,45	17,71
003_B	noordoostgevel	144415,68	451107,50	4,50	16,50	13,76	8,32	17,60
009_B	noordwestgevel	144400,93	451121,68	4,50	16,26	13,49	8,10	17,36
002_B	noordoostgevel	144412,61	451116,67	4,50	15,29	12,54	7,12	16,39
001_C	noordoostgevel	144407,29	451121,71	7,50	14,91	12,27	6,71	16,02
002_A	noordoostgevel	144412,61	451116,67	1,50	14,32	11,52	6,16	15,41
003_A	noordoostgevel	144415,68	451107,50	1,50	14,03	11,25	5,86	15,12
007_A	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	1,50	13,89	11,12	5,72	14,98
009_A	noordwestgevel	144400,93	451121,68	1,50	13,49	10,70	5,34	14,59
004_C	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	7,50	11,67	8,96	3,50	12,78
005_C	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	7,50	11,67	8,95	3,49	12,77
004_B	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	4,50	10,39	7,67	2,22	11,50
001_B	noordoostgevel	144407,29	451121,71	4,50	10,21	7,50	2,03	11,31
005_B	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	4,50	9,61	6,85	1,44	10,71
005_A	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	1,50	7,26	4,47	-0,90	8,35
004_A	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	1,50	7,19	4,39	-0,97	8,28
001_A	noordoostgevel	144407,29	451121,71	1,50	5,74	2,95	-2,42	6,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zeisterweg 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_C	noordoostgevel	144407,29	451121,71	7,50	41,73	38,42	33,29	42,61
009_C	noordwestgevel	144400,93	451121,68	7,50	41,62	38,27	33,23	42,51
008_C	noordwestgevel	144392,56	451109,19	7,50	40,56	37,31	32,35	41,54
002_C	noordoostgevel	144412,61	451116,67	7,50	40,45	37,12	32,05	41,34
002_B	noordoostgevel	144412,61	451116,67	4,50	38,03	34,72	29,72	38,96
003_C	noordoostgevel	144415,68	451107,50	7,50	37,85	34,46	29,41	38,71
008_B	noordwestgevel	144392,56	451109,19	4,50	37,46	34,06	29,22	38,40
001_B	noordoostgevel	144407,29	451121,71	4,50	37,16	33,80	28,82	38,06
007_C	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	7,50	37,02	33,81	28,92	38,05
009_B	noordwestgevel	144400,93	451121,68	4,50	37,14	33,67	28,83	38,04
003_B	noordoostgevel	144415,68	451107,50	4,50	36,10	32,75	27,72	36,99
002_A	noordoostgevel	144412,61	451116,67	1,50	35,91	32,63	27,64	36,86
006_C	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	7,50	35,69	32,47	27,58	36,71
007_B	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	4,50	34,64	31,37	26,55	35,66
003_A	noordoostgevel	144415,68	451107,50	1,50	34,21	30,89	25,83	35,11
008_A	noordwestgevel	144392,56	451109,19	1,50	34,06	30,54	25,76	34,95
006_B	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	4,50	33,29	30,03	25,19	34,31
001_A	noordoostgevel	144407,29	451121,71	1,50	32,97	29,62	24,77	33,93
009_A	noordwestgevel	144400,93	451121,68	1,50	32,33	28,76	24,13	33,25
007_A	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	1,50	31,94	28,63	23,84	32,95
006_A	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	1,50	31,42	28,17	23,29	32,43
005_C	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	7,50	26,88	23,52	18,57	27,80
004_C	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	7,50	26,51	23,07	18,04	27,35
005_B	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	4,50	26,15	22,84	17,87	27,09
004_B	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	4,50	25,50	22,10	17,10	26,37
005_A	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	1,50	24,89	21,71	16,66	25,87
004_A	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	1,50	24,08	20,79	15,71	24,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Singel
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
002_B	noordoostgevel	144412,61	451116,67	4,50	47,76	44,10	38,80	48,37
002_C	noordoostgevel	144412,61	451116,67	7,50	47,66	43,96	38,67	48,25
001_B	noordoostgevel	144407,29	451121,71	4,50	46,96	43,30	38,01	47,57
002_A	noordoostgevel	144412,61	451116,67	1,50	46,94	43,29	37,98	47,55
001_C	noordoostgevel	144407,29	451121,71	7,50	46,96	43,25	37,96	47,54
003_C	noordoostgevel	144415,68	451107,50	7,50	46,72	43,06	37,74	47,32
003_B	noordoostgevel	144415,68	451107,50	4,50	46,62	42,97	37,65	47,23
001_A	noordoostgevel	144407,29	451121,71	1,50	46,03	42,40	37,08	46,65
003_A	noordoostgevel	144415,68	451107,50	1,50	45,65	42,02	36,68	46,26
004_C	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	7,50	43,05	39,38	34,02	43,63
004_B	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	4,50	42,88	39,22	33,86	43,47
009_C	noordwestgevel	144400,93	451121,68	7,50	42,26	38,58	33,30	42,86
004_A	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	1,50	41,61	37,97	32,57	42,19
009_B	noordwestgevel	144400,93	451121,68	4,50	41,08	37,41	32,15	41,70
005_C	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	7,50	41,06	37,41	32,00	41,63
005_B	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	4,50	40,81	37,16	31,75	41,38
009_A	noordwestgevel	144400,93	451121,68	1,50	39,55	35,89	30,62	40,17
005_A	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	1,50	39,48	35,84	30,40	40,05
008_C	noordwestgevel	144392,56	451109,19	7,50	36,37	32,43	27,20	36,85
008_B	noordwestgevel	144392,56	451109,19	4,50	35,65	31,82	26,56	36,18
008_A	noordwestgevel	144392,56	451109,19	1,50	33,48	29,76	24,46	34,05
007_C	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	7,50	26,44	22,21	16,93	26,74
006_C	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	7,50	26,16	22,16	16,75	26,54
007_B	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	4,50	25,63	21,54	16,21	25,99
006_B	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	4,50	25,41	21,51	16,07	25,83
007_A	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	1,50	25,37	21,30	15,95	25,73
006_A	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	1,50	24,49	20,72	15,22	24,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Barbeellaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
005_C	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	7,50	37,33	34,51	27,52	37,84
005_B	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	4,50	37,08	34,26	27,27	37,59
004_C	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	7,50	36,81	33,99	27,00	37,32
004_B	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	4,50	36,52	33,70	26,71	37,03
006_C	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	7,50	35,46	32,64	25,65	35,97
005_A	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	1,50	35,40	32,58	25,59	35,91
006_B	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	4,50	35,39	32,57	25,58	35,90
007_C	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	7,50	34,79	31,97	24,98	35,30
004_A	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	1,50	34,75	31,93	24,94	35,26
007_B	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	4,50	34,38	31,56	24,57	34,89
006_A	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	1,50	33,90	31,08	24,09	34,41
007_A	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	1,50	32,77	29,95	22,96	33,28
003_C	noordoostgevel	144415,68	451107,50	7,50	31,79	28,97	21,98	32,30
003_B	noordoostgevel	144415,68	451107,50	4,50	31,11	28,29	21,30	31,62
002_C	noordoostgevel	144412,61	451116,67	7,50	30,39	27,57	20,58	30,90
002_B	noordoostgevel	144412,61	451116,67	4,50	29,83	27,01	20,02	30,34
003_A	noordoostgevel	144415,68	451107,50	1,50	29,42	26,60	19,61	29,93
002_A	noordoostgevel	144412,61	451116,67	1,50	28,52	25,70	18,71	29,03
001_C	noordoostgevel	144407,29	451121,71	7,50	25,77	22,95	15,96	26,28
001_B	noordoostgevel	144407,29	451121,71	4,50	24,41	21,59	14,60	24,92
008_C	noordwestgevel	144392,56	451109,19	7,50	23,95	21,13	14,14	24,46
001_A	noordoostgevel	144407,29	451121,71	1,50	23,20	20,38	13,39	23,71
008_B	noordwestgevel	144392,56	451109,19	4,50	22,75	19,93	12,94	23,26
009_C	noordwestgevel	144400,93	451121,68	7,50	21,73	18,91	11,92	22,24
008_A	noordwestgevel	144392,56	451109,19	1,50	21,21	18,39	11,40	21,72
009_B	noordwestgevel	144400,93	451121,68	4,50	20,05	17,23	10,24	20,56
009_A	noordwestgevel	144400,93	451121,68	1,50	18,15	15,33	8,34	18,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Nieuwe appartementen Singel Odijk
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
002_C	noordoostgevel	144412,61	451116,67	7,50	53,59	49,97	44,73	54,24
002_B	noordoostgevel	144412,61	451116,67	4,50	53,33	49,71	44,44	53,97
001_C	noordoostgevel	144407,29	451121,71	7,50	53,28	49,66	44,46	53,95
003_C	noordoostgevel	144415,68	451107,50	7,50	52,53	48,93	43,65	53,18
001_B	noordoostgevel	144407,29	451121,71	4,50	52,51	48,88	43,65	53,16
002_A	noordoostgevel	144412,61	451116,67	1,50	52,38	48,77	43,48	53,02
003_B	noordoostgevel	144415,68	451107,50	4,50	52,19	48,58	43,28	52,83
001_A	noordoostgevel	144407,29	451121,71	1,50	51,33	47,71	42,43	51,97
003_A	noordoostgevel	144415,68	451107,50	1,50	51,12	47,52	42,19	51,75
009_C	noordwestgevel	144400,93	451121,68	7,50	50,45	46,93	41,88	51,23
004_C	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	7,50	49,51	46,01	40,55	50,15
004_B	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	4,50	49,17	45,68	40,16	49,79
008_C	noordwestgevel	144392,56	451109,19	7,50	48,59	45,16	40,39	49,54
005_C	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	7,50	48,30	44,89	39,32	48,95
009_B	noordwestgevel	144400,93	451121,68	4,50	48,03	44,42	39,41	48,78
005_B	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	4,50	47,82	44,42	38,75	48,44
004_A	zuidoostgevel	144414,62	451099,55	1,50	47,79	44,30	38,78	48,41
007_C	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	7,50	47,05	43,74	38,97	48,07
006_C	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	7,50	46,87	43,64	38,70	47,87
005_A	zuidoostgevel	144404,86	451092,78	1,50	46,33	42,93	37,22	46,94
008_B	noordwestgevel	144392,56	451109,19	4,50	45,96	42,41	37,65	46,84
009_A	noordwestgevel	144400,93	451121,68	1,50	45,79	42,15	37,11	46,51
006_B	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	4,50	45,46	42,28	37,11	46,40
007_B	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	4,50	45,07	41,77	36,84	46,03
006_A	zuidwestgevel	144397,83	451094,81	1,50	44,06	40,92	35,69	45,00
008_A	noordwestgevel	144392,56	451109,19	1,50	43,53	39,95	35,28	44,43
007_A	zuidwestgevel	144392,70	451102,21	1,50	43,11	39,80	34,84	44,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

ADVIES VOOR BOUW, OMGEVING EN GEBOUWEN

Omgevingsdienst regio Utrecht

Onderwerp	Consequenties aanscherping WHO advieswaarden voor luchtkwaliteit Schoudermantel 6 Bunnik
Datum	11 november 2021
Kenmerk	Z/19/156096 / D - 547108

Om de effect van luchtkwaliteit op de gezondheid te beperken heeft de Europese Unie grenswaarden opgesteld waar alle Europese landen aan moeten voldoen. Deze grenswaarden zijn opgenomen in onderstaande tabel:

Stof	Soort norm	Concentratie	Status
NO_2	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³*	Grenswaarde
NO_2	Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)	200 µg/m³**	Grenswaarde
PM10	Jaargemiddelde	40 µg/m³	Grenswaarde
PM10	Daggemiddelde (mag max. 35 keer per jaar worden overschreden)	50 µg/m³ 31,3 µg/m³ (jaargemiddeld)***	Grenswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	25 µg/m³	Grenswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	20 µg/m³ (vanaf 2020)	Indicatieve grenswaarde (EU)

* microgram (10^{-6} g) per kubieke meter.
** Van toepassing voor wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken.
*** De daggemiddelde grenswaarde is voor PM10 belangrijker dan de jaargemiddelde norm van 40 µg/m³. De daggemiddelde norm komt ongeveer overeen met 31,3 µg/m³ jaargemiddeld.

In bijna heel Nederland (en heel de gemeente Bunnik) wordt voldaan aan deze grenswaarden. Echter, wanneer wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden kunnen nog steeds negatieve gezondheidseffecten optreden. Daarom wordt de luchtkwaliteit ook vaak getoetst aan de advieswaarden die zijn opgesteld door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). In het adviesrapport dat de WHO in 2005 heeft opgesteld zijn de volgende advieswaarden vastgesteld: voor PM10 een waarde van 20 µg/m³ en voor PM2,5 een waarde van 10 µg/m³. Dit zijn jaargemiddelde advieswaarden. De WHO heeft ook daggemiddelde advieswaarden opgesteld. Alle advieswaarden zijn hieronder weergegeven.

Stof	Soort norm	Concentratie
NO_2	Jaargemiddelde	40 µg/m³
PM10	Jaargemiddelde	20 µg/m³
PM10	Daggemiddelde	50 µg/m³
PM2,5	Jaargemiddelde	10 µg/m³
PM2,5	Daggemiddelde	25 µg/m³

De advieswaarden voor PM10 en PM2,5 zijn lager dan de wettelijke grenswaarden van respectievelijk 40 µg/m³ en 25 µg/m³. Voor NO2 was de WHO advieswaarde gelijk aan de Europese norm. De WHO-advieswaarden hebben tot doel de volksgezondheid te beschermen. Ze zijn afgeleid van

wetenschappelijk onderzoek naar de gezondheidseffecten van blootstelling aan belangrijke componenten van luchtverontreiniging. Hierbij zijn ook economische belangen meegenomen. Echter, ook van deze advieswaarden kan volgens de WHO niet worden aangenomen dat ze een afdoende bescherming bieden. Ook bij lagere niveaus van luchtverontreiniging zijn namelijk nadelige effecten op de gezondheid waargenomen. De WHO heeft daarom in september 2021 de advieswaarden geüpdatet. Hieronder zijn de nieuwe WHO advieswaarden opgenomen.

Stof	Soort norm	Concentratie
NO_2	Jaargemiddelde	10 µg/m³
NO_2	Daggemiddelde	25 µg/m³
PM10	Jaargemiddelde	15 µg/m³
PM10	Daggemiddelde	45 µg/m³
PM2,5	Jaargemiddelde	5 µg/m³
PM2,5	Daggemiddelde	15 µg/m³

Bij deze nieuwe WHO advieswaarden is puur gekeken naar het effect op gezondheid en zijn alle andere belangen achterwege gelaten. Het is belangrijk om te realiseren dat elke concentratie luchtverontreinigende stof tot negatieve gezondheidseffecten kan leiden. Er is geen ondergrens waarbij er geen gezondheidseffecten meer zijn. Voor luchtkwaliteit geldt dus: hoe lager de concentratie, hoe beter voor de gezondheid. Zelfs onder de nieuwe WHO advieswaarden kunnen dus nog gezondheidseffecten optreden. Het is echter onrealistisch om naar géén concentratie luchtverontreinigende stoffen toe te werken. Luchtverontreinigende stoffen komen namelijk ook van nature voor in de lucht (bijvoorbeeld Sahara stof, zeezout, bosbranden, vulkaanuitbarstingen…). Bij het opstellen van de nieuwe WHO advieswaarden heeft de WHO daarom een afweging gemaakt tussen wat (op termijn) haalbaar is en welke effecten dat nog heeft op de gezondheid. Als aan de nieuwe WHO advieswaarden wordt voldaan is het effect op de gezondheid van mensen klein (en dus acceptabel).

Op dit moment wordt nog nergens in Nederland (en op weinig plekken in Europa) voldaan aan de nieuwe WHO advieswaarden. Ook niet in de nabije toekomst. Naar verwachting zullen de concentraties PM10 en NO2 rond 2030-2031 in de gemeente Bunnik wel of bijna voldoen aan de nieuwe WHO advieswaarden. De concentratie PM2,5 echter nog niet. Dit geldt overigens voor heel Nederland.

Luchtkwaliteit en een goede ruimtelijke ordening

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet, naast de toetsing aan de wettelijke kaders, ook getoetst worden aan een goede ruimtelijke ordening (oftewel een goed woon- en leefklimaat).

Voor het project Schoudermantel wordt voldaan aan de EU-grenswaarden en daarmee aan het wettelijk kader. Verder moet dan aangetoond worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Vóór de aanscherping van de WHO advieswaarden had de ODRU het standpunt dat als aan de (oude) WHO advieswaarden nu of in de nabije toekomst werd voldaan, er sprake was van een goede ruimtelijke ordening. Dit was ook het uitgangspunt van de eerdere rapportages die aangeleverd zijn.

Op dit moment zijn er nieuwe WHO advieswaarden die een stuk strenger zijn dan de oudere. Het is niet realistisch om als uitgangspunt te nemen dat alleen als aan deze nieuwe advieswaarden wordt voldaan

er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Dat zou namelijk betekenen dat nergens in Nederland (en bijna nergens in Europa) er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Als deze gedachtegang wordt doorgezet zou dus nergens in Nederland meer gebouwd (en eigenlijk ook niet gewoond) kunnen worden. Dit is niet realistisch.

De beoordeling van de ODRU over of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening aan de Schoudermantel verandert daarom niet. Wanneer in 2024 aan alle oude WHO advieswaarden wordt voldaan is er wat ons betreft sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Overigens zijn de WHO advieswaarden niet per se bedoeld als een toetsingskader die gehanteerd moet worden bij het toestaan van bijvoorbeeld woningen. Er zijn maar weinig gemeenten die daadwerkelijk ruimtelijke plannen toetsen aan de WHO advieswaarden. De voornaamste reden hiervoor is dat de concentratie binnen gemeenten vaak redelijk egaal is. Als er op één plek niet wordt voldaan aan de WHO advieswaarde voor, bijvoorbeeld, fijn stof, dan is de kans groot dat nergens in de gemeente wordt voldaan. Door te toetsen aan de WHO advieswaarde is de kans dus groot dat nergens meer gebouwd kan worden. Dit is uiteraard niet het doel van de WHO. Wat de WHO beoogt met het publiceren van advieswaarden is overheden te informeren en alert te maken op de luchtkwaliteitsproblematiek. De hoop is dat er op lokaal, nationaal en internationaal niveau beleid wordt opgesteld om de luchtkwaliteit te verbeteren tot, het liefst, de WHO advieswaarden.

PJ milieu bv

Peninsula
Bodem, water & leefomgeving

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Nieuwbouw 15 appartementen
Singel (t.o. huisnummer 53 / perceel 3393)
Odijk
kenmerk PJ Milieu BV: 20039301A



ASBEST INVENTARISATIE | BODEM ONDERZOEK | BODEM SANERING | GEOHYDROLOGISCH ADVIES

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Nieuwbouw 15 appartementen
Singel (t.o. huisnummer 53 / perceel 3393)
Odijk
kenmerk PJ Milieu BV: 20039301A



opdrachtgever:	Prominent Vastgoed B.V. te Veenendaal
datum rapport:	8 juli 2020
adviseur:	Peninsula (Dhr. J. Ros)
kenmerk:	20039301A
status:	Definitief

uitgevoerd door:	PJ Milieu BV
projectleider en rapporteur:	M.W. Dorland | dorland@pjmilieu.nl
autorisatie:	ir. H.J.R. van Dasselaar

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 4

1 INLEIDING 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Werkwijze 6
2.2 Resultaten vooronderzoek 6
2.2.1 Onderzoekslocatie 6
2.2.2 Omgeving 7
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 8

3 VELDONDERZOEK 10
3.1 Uitvoering 10
3.2 Resultaten 10

4 LABORATORIUMONDERZOEK 12
4.1 Uitvoering 12
4.2 Analyseresultaten 13

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15
5.1 Conclusies 15
5.2 Aanbevelingen 15

BIJLAGEN

1 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

2 | Analysecertificaten

3 | Toetsing analyseresultaten

4 | Achtergrondinformatie

5 | Kadastrale kaart en tekening

SAMENVATTING[1]

In juni 2020 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft perceel 3393 en ligt nabij de Singel (t.o. huisnummer 53) te Odijk.
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.
In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie
Vooronderzoek		
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 1.563 m²
Gebruik locatie		Grasland
Bijzonderheden		De locatie betreft een voormalig boomgaardgebied
Bodemonderzoek		
Bodemopbouw tot 2,3 m-mv		Klei en zand
Grondwaterstand		1,0 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		Sporen met baksteen
Analyseresultaten	bovengrond	Licht: lood en PAK PFAS: verhoogde gehalten PFOA-lineair en Som PFOA
	ondergrond	Licht: kobalt en nikkel
	grondwater	Licht: barium

Eindconclusie
Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' formeel stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Er zijn geen OCB's aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Ter indicatie voor de voorgenomen afvoer van grond is de bovengrond op basis van PFAS indicatief klasse Wonen/Industrie. De ondergrond is indicatief klasse Altijd Toepasbaar. Van deze bodemlaag is echter geen gehalte PFAS bepaald.

Verder is de locatie op basis van de aangetroffen bijmengingen (sporen baksteen) en het vooronderzoek onverdacht ten aanzien van asbesthoudende materialen.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aanbevelingen
De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek verlangd worden.

[1] Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

1 INLEIDING

In opdracht van Prominent Vastgoed B.V. te Veenendaal is door PJ Milieu BV / Peninsula in juni 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft perceel 3933 en ligt nabij de Singel (t.o. huisnummer 53) te Odijk.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Normering en verantwoording
Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725[2], aanleiding A[3]. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740[4].

Doelstelling
Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.
Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van deze doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Indeling rapport
In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Een onderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van maximaal vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het gebruik van de locatie en het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV / Peninsula geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

---

2 NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017
3 De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek
4 NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- het geoloket van de omgevingsdienst Regio Utrecht;
- het Bodemloket en Topoptijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Onder bijlage 5 zijn opgenomen:

- een kadastrale kaart;
- een situatietekening.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens
Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Singel (t.o. huisnummer 53) Odijk
Gemeente	Bunnik
Kadastrale aanduiding	Gemeente Odijk, sectie A, perceel 3393
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel / onderzoekslocatie	1.563 m²
X-coördinaat	144.729
Y-coördinaat	451.271

Huidig gebruik
De locatie is gelegen aan de Singel tegenover huisnummer 53 en betreft perceel 3393. De locatie is ten tijde van het onderzoek begroeid met gras. Op of in de bodem zijn geen handmatig ondoordringbare lagen (bijvoorbeeld beton, asfalt of puin) aanwezig. Tijdens de visuele inspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen, welke aanleiding kunnen geven voor een bodemverontreiniging. In bijlage 5 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik
De locatie heeft in het verleden deel uitgemaakt van een boomgaardgebied, waardoor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem niet uitgesloten kan worden. Tussen 1960 en 1970 is de omgeving ontwikkeld naar een woongebied. De onderzoekslocatie is hierbij onbebouwd gebleven. Waarschijnlijk was er sprake van een grasland of akker. Recent is de locatie in gebruik geweest als volkstuinencomplex. Verder is er geen informatie bekend van bodembedreigende activiteiten (zoals, brandstoftanks, ophogingen of dempingen), waardoor mogelijk een bodemverontreiniging is ontstaan.

Van de locatie is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Toekomstig gebruik
Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie een appartementencomplex te realiseren.

Asbest
Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:
- globale inspecteren van de locatie (maaiveld);
- bestuderen luchtfoto's.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving
De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 3 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 3 Omliggende percelen

Windrichting	Gebruik
Noorden	Woningen (Zeisterweg 16 t/m 26)
Westen	Tuinen van Zeisterweg huisnummers 12 t/m 14
Oosten	Openbare weg Singel
Zuiden	Watergang (aftakking van de Kromme Rijn)

Gebruik
De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied met tuin. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten
Met uitzondering van het reeds genoemde voormalig boomgaardgebied zijn er van de directe omgeving geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie
Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie
De locatie is opgenomen in rapport GWK 21 en gelegen op kaartblad 32 west. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit opgebracht materiaal, klei en zand. De regionale grondwaterstroming is zuidwestelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied

Achtergrondgehalten
De gemeente Bunnik beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. Over het algemeen vindt dit echter alleen plaats als in de grondmonsters matig of sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek dient de locatie te worden beschouwd als zijnde een verdachte locatie. De locatie was in gebruik als boomgaard, waarbij de bovengrond (0,0 – 0,3 m-mv) verdacht is ten aanzien van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) (bron: Geoloket Omgevingsdienst). Derhalve is ervoor gekozen de locatie te onderzoeken conform de NEN 5740, strategie voor verdachte locatie.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Formeel (volgens de NEN 5740) is de doelstelling in deze situatie als volgt: het bepalen van de aard van een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de streef- en achtergrondwaarde en de interventiewaarde wordt aangetroffen.

In verband met de (mogelijke) afvoer van grond is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op PFAS[5].

[5] Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, brieven d.d. 08-07-2019 en 29-11-2019 (aanpassing)

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.563 m². In de onderstaande tabel is de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN-5740) en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			**Laboratoriumonderzoek** Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring onder de verdachte laag	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			bovengrond	Ondergrond	
10	2	1	2x standaardpakket bodem[6], OCB, lutum en organische stof 1x PFAS	1 x standaardpakket bodem, lutum en organische stof	1 Standaardpakket grondwater[7]

Specifiek wordt de verdachte bodemlaag (traject 0,0 – 0,3) separaat bemonsterd en geanalyseerd. Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, op voorhand niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

6 Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

7 Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001[8] en 2002[9].

Op 11 juni 2020 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1.
Het grondwater is bemonsterd op 19 juni 2020. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.
De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 5). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Resultaten

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 5 omschreven.

Tabel 5 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	**Lithologische beschrijving**
0,0 – 1,0	Klei, zwak zandig, zwak humeus
1,0 – 1,5	Klei, zwak zandig
1,5 – 2,3	Zand, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn in alle boringen in de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) sporen met baksteen aangetroffen. Verder zijn er geen andere bijzonderheden (zoals olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Aangezien de aanwezigheid van sporen baksteen niet direct te herleiden is aan de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en er verder geen ongedefinieerd bouw- en sloopafval in de bodem is vermengd, is de locatie onverdacht ten aanzien van asbesthoudende materialen in de bodem.

[8] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
[9] Het nemen van grondwatermonsters

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid
In tabel 6 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 6 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	**Datum monstername**	**Grondwaterstand** (m-mv)	**Zuurgraad** (-)	**Geleidbaarheid** (µS/cm)	**Troebelheid** (NTU)
1	19 juni 2020	1,0	7,2	1.538	10

De in tabel 6 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal beschouwd worden. De troebelheid is niet boven 10 NTU aangetoond, waardoor dit geen invloed heeft op het eindresultaat.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater
In tabel 7 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 7 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	**Bijzonderheden**	**Goed-/slechtlopend**	**Belucht**
1	Geen	Goed	Nee

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 8 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	**Boringen**	**Traject** (m-mv)*	**Geanalyseerde parameters**
Grond			
MM-1	1, 9, 10, 11 en 12	0,0 - 0,3	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM-2	3, 4, 5, 7 en 8	0,0 - 0,3	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM-3	1, 2 en 3	0,5 - 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-4	1 t/m 7, 9, 10 en 13	0,0 – 0,3	PFAS
Grondwater			
1-1-1	1	1,3 - 2,3	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef[10]- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[11] getoetst volgens het Besluit[12] en de Regeling[13] bodemkwaliteit en het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie[14]. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing verwoord[15] opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 9 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
Bovengrond					
MM-1	1, 9, 10, 11 en 12	Klei	Sporen baksteen	Licht: lood (49) en PAK (1,7)	Altijd toepasbaar
MM-2	3, 4, 5, 7 en 8	Klei	Sporen baksteen	-	Altijd toepasbaar
MM-4	1 t/m 7, 9, 10 en 13	Klei	Sporen baksteen	Licht: PFOA lineair (2,1) en som PFOA (2,2)	Wonen/ Industrie
Ondergrond					
MM-3	1, 2 en 3	Klei	-	Licht: kobalt (18), nikkel (45)	Altijd toepasbaar

MM = mengmonster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 1
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s. voor de standaard parameters en voor PFAS in µg/kg ds
\- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden
**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

10 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
11 Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
12 Besluit van 22 november 2007
13 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
14 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, brieven d.d. 08-07-2019, 29-11-2019 (aanpassing) en 02-07-2020 (aanpassing)
15

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 10 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	1	Licht: barium (140)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l
\- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van het vooronderzoek dient de locatie te worden beschouwd als zijnde een verdachte locatie. De locatie was in gebruik als boomgaard, waarbij de bovengrond (0,0 – 0,3 m-mv) verdacht is ten aanzien van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). Derhalve is ervoor gekozen de locatie te onderzoeken conform de NEN 5740, strategie voor verdachte locatie.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' formeel stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Er zijn echter geen OCB's aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Ter indicatie voor de voorgenomen afvoer van grond is de bovengrond op basis van PFAS indicatief klasse Wonen/Industrie. De ondergrond is indicatief klasse Altijd Toepasbaar echter van deze bodemlaag is geen gehalte PFAS bepaald.

Verder is de locatie op basis van de aangetroffen bijmengingen (sporen baksteen) en het vooronderzoek onverdacht ten aanzien van asbesthoudende materialen.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.2 Aanbevelingen

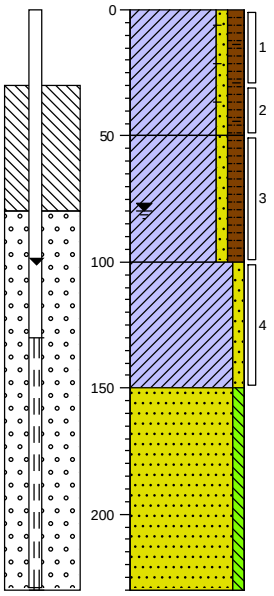
De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek (incl. asbest in grond) te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

Bijlage | 1

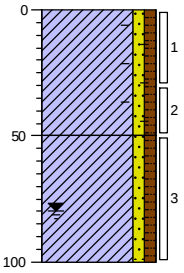
Boorprofielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



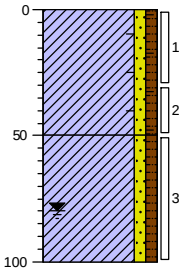
0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230

Boring: 2
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



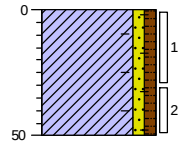
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 3
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



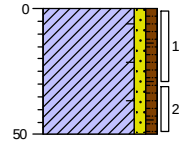
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 4
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



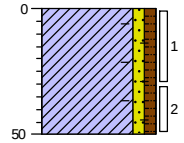
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 5
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



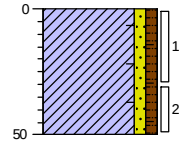
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 6
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



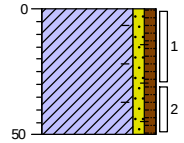
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 7
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



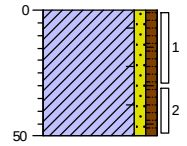
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 8
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



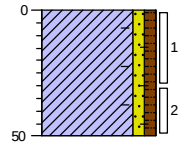
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 9
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50

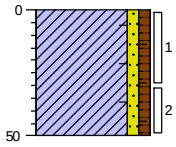
Boring: 10
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink

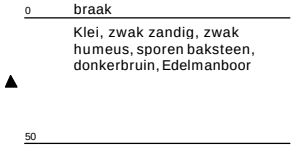


0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50

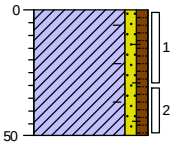
Projectcode: 20039301A
Locatie: Odijk, Singel (t.o. 53)
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

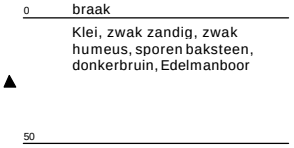
Boring: 11
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



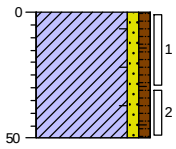


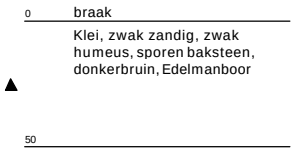
Boring: 12
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink





Boring: 13
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink





Projectcode: 20039301A
Locatie: Odijk, Singel (t.o. 53)
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

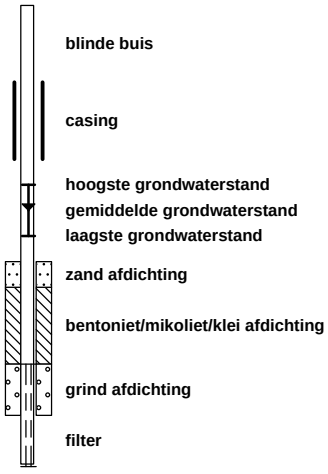
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Projectcode: 20039301A
Locatie: Odijk, Singel (t.o. 53)
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode:	20039301A
Locatie:	Singel (t.o. nr. 53 / perceel 3393) Odijk
Projectleider:	Mark Dorland

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	**Handtekening:**
ing. Renze van den Brink	
Ruben van de Bunt	

Bijlage | 2

Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020089983/1
Uw project/verslagnummer	20039301A
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jun-2020

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	20039301A	Certificaatnummer/Versie	2020089983/1
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jun-2020/14:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Renze van den Brink	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	84.6	83.9	72.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.7	3.4	3.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	95	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.9	23.1	25.4
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	140	140	450
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	0.35	0.22
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	8.8	18
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	31	27	27
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.099	0.074	0.13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	27	45
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	49	37	44
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110	87	96
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	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	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	11-Jun-2020	11416211
2	MM-2	11-Jun-2020	11416212
3	MM-3	11-Jun-2020	11416213

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	20039301A	Certificaatnummer/Versie	2020089983/1
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jun-2020/14:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Renze van den Brink	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
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	<0.0010	<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<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	<0.0010	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.024	0.0015	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.018	0.0048	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0052	<0.0010	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059	0.0014 [1)]	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.0055	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025	0.0022	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.049	0.0091	
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	0.060	0.020	
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.061	0.021	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	11-Jun-2020	11416211
2	MM-2	11-Jun-2020	11416212
3	MM-3	11-Jun-2020	11416213

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	20039301A	Certificaatnummer/Versie	2020089983/1
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Jun-2020/14:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Renze van den Brink	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.077	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.37	0.059	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.28	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	0.37	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	11-Jun-2020	11416211
2	MM-2	11-Jun-2020	11416212
3	MM-3	11-Jun-2020	11416213

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 2020089983/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11416211	1	1	0	30	0537807174	MM-1
11416211	9	1	0	30	0538081058	MM-1
11416211	10	1	0	30	0538081079	MM-1
11416211	11	1	0	30	0538081082	MM-1
11416211	12	1	0	30	0538081048	MM-1
11416212	8	1	0	30	0538081029	MM-2
11416212	3	1	0	30	0537807128	MM-2
11416212	4	1	0	30	0537807149	MM-2
11416212	5	1	0	30	0537807160	MM-2
11416212	7	1	0	30	0538081072	MM-2
11416213	1	3	50	100	0537807103	MM-3
11416213	2	3	50	100	0537807168	MM-3
11416213	3	3	50	100	0537807120	MM-3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020089983/1

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: 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 2020089983/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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).

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020089991/1
Uw project/verslagnummer	20039301A
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20039301A	Certificaatnummer/Versie	2020089991/1
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jun-2020/16:07
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Renze van den Brink	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	83.1
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-4	11-Jun-2020	11416234

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
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	20039301A	Certificaatnummer/Versie	2020089991/1
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jun-2020/16:07
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Renze van den Brink	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	2.2
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-4	11-Jun-2020	11416234

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

Akkoord
Pr.coörd.
DM

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 2020089991/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11416234	13	1	0	30	0538081084	MM-4
11416234	2	1	0	30	0537807159	MM-4
11416234	6	1	0	30	0537807164	MM-4
11416234	1	1	0	30	0537807174	MM-4
11416234	3	1	0	30	0537807128	MM-4
11416234	4	1	0	30	0537807149	MM-4
11416234	5	1	0	30	0537807160	MM-4
11416234	7	1	0	30	0538081072	MM-4
11416234	9	1	0	30	0538081058	MM-4
11416234	10	1	0	30	0538081079	MM-4

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 2020089991/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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).

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 29-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020094533/1
Uw project/verslagnummer	20039301A
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2020

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	20039301A	Certificaatnummer/Versie	2020094533/1
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Jun-2020/16:40
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruben van de Bunt	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	140
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	3.9
S	Nikkel (Ni)	µg/L	5.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	12
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1-1	19-Jun-2020	11430653

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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	20039301A	Certificaatnummer/Versie	2020094533/1
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Jun-2020/16:40
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruben van de Bunt	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1-1	19-Jun-2020	11430653

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 2020094533/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11430653	1	1	130	230	0800920891	1-1-1
11430653	1	2	130	230	0692004343	1-1-1

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 2020094533/1

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: 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 2020094533/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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).

Bijlage | 3

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020089983
Uw projectnummer	20039301A
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)
Datum monstername	11-06-2020

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,9	25,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	136,1		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	0,4765	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	7,296	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	34,07	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,099	0,1016	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	19,5	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	52,32	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	115,6	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	40,54					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	35,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,001	8,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,003	0,0085	1,0	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,0007	2,0	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,0009	2,0	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0037					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0011	0,0029					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,024	0,0648					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,018	0,0486					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0052	0,014					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0056	-	0,003	0,015	2,01	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2,0	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	0,0159	-	0,002	0,02	17,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0505	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025	0,0678	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2,0	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,060	0,1627	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,061						

Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,732	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 25,9 % van droge stof en organische stof: 3,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020089983
Uw projectnummer	20039301A
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)
Datum monstername	11-06-2020

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,1	23,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	149,1		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,434	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	9,353	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	31,46	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	0,0786	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	28,55	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	41,11	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	97,91	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,001	8,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,003	0,0085	1,0	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,0007	2,0	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,0009	2,0	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0041					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0015	0,0044					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0048	0,0141					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0061	-	0,003	0,015	2,01	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,002	2,0	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,02	17,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0161	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,0064	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0091						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,002	2,0	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,020	0,0576	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021						

Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,374	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 23,1 % van droge stof en organische stof: 3,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020089983
Uw projectnummer	20039301A
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)
Datum monstername	11-06-2020

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,6	72,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,4	25,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	450	444,3		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2626	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	18	17,78	+	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	29,89	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1341	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	44,49	+	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	47,22	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	96	101,9	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 25,4 % van droge stof en organische stof: 3,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020089983
Uw projectnummer	20039301A
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)
Datum monstername	11-06-2020

Parameter	Eenheid	**MM-1**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,9	25,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	136,1					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	0,4765	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	7,296	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	34,07	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,099	0,1016	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	19,5	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	52,32	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	115,6	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	40,54					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	35,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,001	0,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,0085	0,027	1,4	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,0007	0,0007	0,1	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,0009	0,0009	0,1	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0037					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0011	0,0029					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,024	0,0648					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,018	0,0486					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0052	0,014					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0056	-	0,015	0,04	0,14	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	0,1	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	0,0159	-	0,02	0,84	34,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0505	-	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025	0,0678	-	0,2	0,2	1,0	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	0,1	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,060	0,1627	-	0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,061						

Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,732	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 25,9 % van droge stof en organische stof: 3,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020089983
Uw projectnummer	20039301A
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)
Datum monstername	11-06-2020

Parameter	Eenheid	**MM-2**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,1	23,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	149,1					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,434	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	9,353	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	31,46	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	0,0786	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	28,55	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	41,11	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	97,91	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,001	0,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,0085	0,027	1,4	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,0007	0,0007	0,1	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,0009	0,0009	0,1	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0041					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0015	0,0044					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0048	0,0141					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0061	-	0,015	0,04	0,14	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,002	0,1	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,02	0,84	34,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0161	-	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,0064	-	0,2	0,2	1,0	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0091						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,002	0,1	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,020	0,0576	-	0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021						

Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,374	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 23,1 % van droge stof en organische stof: 3,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2020089983
Uw projectnummer	20039301A
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)
Datum monstername	11-06-2020

Parameter	Eenheid	**MM-3**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,6	72,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,4	25,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	450	444,3					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2626	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	18	17,78	+	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	29,89	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1341	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	44,49	++	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	47,22	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	96	101,9	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 25,4 % van droge stof en organische stof: 3,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2020094533
Uw projectnummer	20039301A
Uw projectnaam	Odijk, Singel (t.o. 53)
Datum monstername	19-06-2020

Parameter	Eenheid	**1-1-1**	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,9	3,9	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	5,0	5,0	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	12	12,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage | 4
Achtergrondinformatie

1 Toelichting bij verschillende onderzoeken / onderzoeksstappen

Vooronderzoek: Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

Verkennend bodemonderzoek: Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek: Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek: Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek: Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek: onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Partijkeuring: Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

2 Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde
Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project ‘achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)’.

Interventiewaarde
Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater
Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde
Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.
De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

3 Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 5

Kadastrale kaart en tekening



0 10 20 30 40 50m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

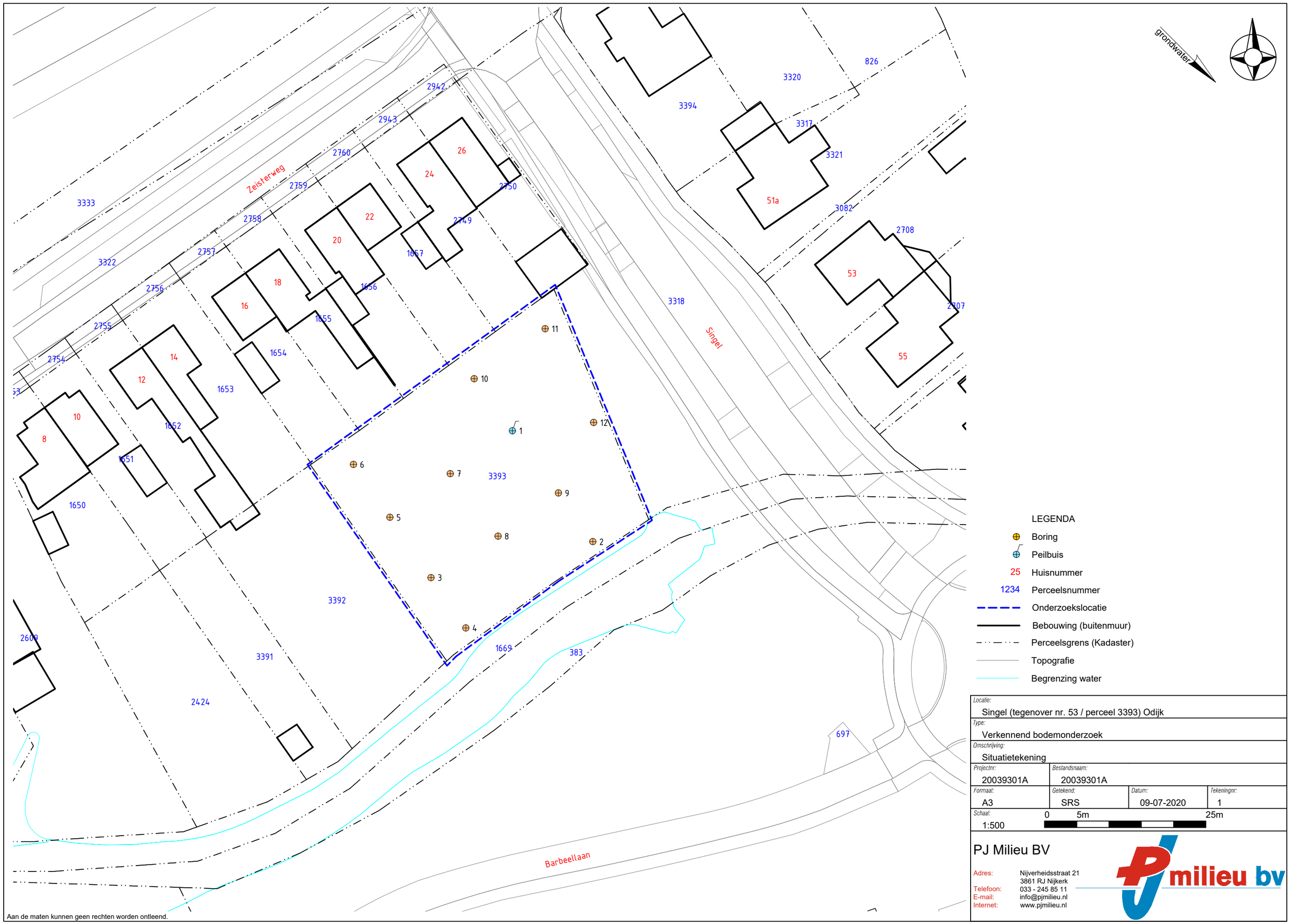
Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Odijk
Sectie	A
Perceel	3318

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 9 juni 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Locatie: Singel (tegenover nr. 53 / perceel 3393) Odijk

Type: Verkennend bodemonderzoek

Omschrijving: Situatietekening

Projectnr:	Bestandsnaam:		
20039301A	20039301A		
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	SRS	09-07-2020	1

Schaal: 1:500 (0 5m 25m)

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

PJ milieu bv

Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:

ASBEST INVENTARISATIE

Wilt u een gebouw of een object slopen, beheren of aankopen?

PJ Milieu BV maakt het asbest risico voor u inzichtelijk.

BODEM ONDERZOEK

Van een container grond tot een volledig bedrijfsterrein. Van een vergunningsaanvraag tot een erfenis: PJ Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u een advies op maat.

BODEM SANERING

Door de kosten en de uitvoeringsmethode van een bodemsanering helder te presenteren, helpt PJ Milieu BV u bij de keuze tussen beheersen of verwijderen.

GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingsadvies, drainageplan, infiltratieonderzoek? PJ Milieu BV zet haar kennis graag in voor het verbeteren van de (grond)waterkwaliteit en kwantiteit.

PJ Milieu BV | Nijverheidsstraat 21 | 3861 RJ Nijkerk (NL)
+31 (0)33 - 245 85 11 | info@pjmilieu.nl | www.pjmilieu.nl
www.twitter.com/pjmilieubv | www.facebook.com/pjmilieubv

Peninsula
Bodem, water & leefomgeving

PJ Milieu BV
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033-2458511
E-mail: info@pjmilieu.nl
Website: www.pjmilieu.nl
KvK Amersfoort: 32068654

Bodemsanering
Bodemonderzoek
Asbestinventarisatie
Grondwaterzuivering
Geohydrologisch advies
Bodemenergie-metingen
Keuring grond en bouwstoffen

Prominent Vastgoed BV
T.a.v. de heer Van Asch
Vijftien Morgen 14
3901 HA Veenendaal

datum:	11 april 2022
onderwerp:	verkennend bodemonderzoek Singel (tegenover nr. 53) Odijk
adviseur:	Dhr. Ros (Peninsula BWL)
uw kenmerk:	-
ons kenmerk:	20039302A
contactpersoon:	M.W. Dorland | dorland@pjmilieu.nl
bijlage(n):	6, boorprofielen en legenda, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk, analysecertificaat, toetsing analyseresultaten, Toetsing CROW en situatietekening

Geachte heer Van Asch,

In uw opdracht is door PJ Milieu BV / Peninsula BWL in maart 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een braakliggend terrein aan de Singel, tegenover huisnummer 53, te Odijk. Kadastraal staat de locatie bekend als een deel van gemeente Odijk, sectie A, perceelsnummer 3318. Het onderhavig onderzoek betreft een aanvulling op een voorgaand onderzoek van PJ Milieu BV, kenmerk 20039301A, d.d. 8 juli 2020, welke is gelegen direct ten westen van de huidige onderzoekslocatie.

Aanleiding en doelstelling
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn de voorgenomen grondroerende werkzaamheden op de locatie. Deze werkzaamheden bestaan onder andere uit herinrichting en de aanleg van kabels en leidingen (maximale diepte circa 1,5 m-mv). Het algemene doel van het onderzoek is het vastleggen van de actuele bodemkwaliteit.

Achtergrondinformatie
Tijdens het voorgaand onderzoek van PJ Milieu BV is de onderhavige onderzoekslocatie opgenomen in het vooronderzoek (conform de NEN 5725[1]) als directe omgeving. Op basis van dit onderzoek zijn er anders dan het gebruik als voormalig boomgaardgebied geen verdachte locaties te benoemen voor het te onderzoeken perceel. De onderzoekslocatie is derhalve verdacht ten aanzien van bestrijdingsmiddelen (OCB). Tijdens dit voorgaand bodemonderzoek zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten lood, PAK en enkele PFAS aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kobalt en nikkel aangetoond en in het grondwater is enkel barium in een licht verhoogd gehalte aangetoond. Bestrijdingsmiddelen (OCB) zijn niet aangetoond boven de achtergrondwaarde en de locatie is onverdacht ten aanzien van

[1] NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

asbest. De resultaten vormen geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning en er is geen aanleiding een aanvullend of nader onderzoek (inclusief asbest in grond) te adviseren.

Hypothese en onderzoeksopzet
De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 370 m^2. Op basis van het vooronderzoek is de locatie door het voormalige gebruik als boomgaard verdacht ten aanzien van bestrijdingsmiddelen (OCB). Derhalve is ervoor gekozen de locatie te onderzoeken conform de NEN 5740, strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL).

Ook wordt de voorlopige veiligheidsklasse voor werkzaamheden in de bodem bepaald conform de CROW 400[2].

De doelstelling is volgens de NEN 5740 in deze situatie: het bepalen van de aard van een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen.

Door middel van het voorgaand onderzoek van PJ Milieu BV is het grondwater reeds in voldoende mate onderzocht. Hierbij zijn geen significante verontreinigingen aangetoond en er is geen aanleiding dit opnieuw te onderzoeken. Daarnaast reiken de werkzaamheden niet tot in het grondwater.

Conform de NEN 5740 worden 5 boringen verricht tot in het grondwater. Van de boven- en ondergrond worden een analyse uitgevoerd op het standaardpakket bodem en OCB. Aangezien de bovengrond verdacht is voor OCB wordt deze bodemlaag (traject 0,0 – 0,3) separaat bemonsterd en geanalyseerd. Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, op voorhand niet noodzakelijk geacht.

Veldonderzoek
Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal één gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2001[3].

Veldonderzoek
Op 22 maart 2022 zijn, met behulp van een edelmanboor, 5 boringen verricht. Deze zijn gecodeerd als nummers 101 t/m 105. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (zie bijlage).

Zintuiglijke waarnemingen
In de bijlagen is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De bodem bestaat hoofdzakelijk uit humeuze klei. Ter plaatse van boringen 101 en 102 is in de diepere ondergrond zand aangetroffen met in boring 101 (traject 1,5 – 1,6 m-mv) een leemlaagje.
In boringen 102, 103, 104 en 105 zijn tot wisselende diepte sporen of zwakke bijmengingen aan baksteen waargenomen. Boringen 103, 104 en 105 zijn gestuit op beton. Mogelijk betreft dit een riool. Verder zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Aangezien daarbij geen bouw- of sloopafval in de bodem is aangetroffen, is de locatie onverdacht ten aanzien van asbest.

[2] CROW 400. Werken in en met verontreinigde bodem, richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken, Ede 2017
[3] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Laboratoriumonderzoek

De monsters van de grond zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd. Het analysecertificaat inclusief een toetsing van de resultaten zijn opgenomen in de bijlagen.

In tabel 1 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 1 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	**Boringen**	**Traject** (m-mv)*	**Geanalyseerde parameters**
Grond			
MM-101	103, 104 en 105	0,0 – 0,3	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM-102	103 en 104	0,5 – 1,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof

MM = mengmonster
* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

Analyseresultaten en toetsing

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond[4]- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief[5] getoetst volgens het Besluit[6] en de Regeling[7] bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

Tabel 2 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	**Boringen**	**Grondsoort***	**Bijmengingen****	**Resultaat toetsing*****	**Klasse-indeling******
Bovengrond					
MM-101	103, 104 en 105	Klei	Baksteen	Licht: lood (42), zink (89) en PCB (0,048)	Industrie
Ondergrond					
MM-102	103 en 104	Klei	Baksteen	Licht: lood (42), DDD (som) (0,0076) en PAK (2,1)	Altijd toepasbaar

MM = mengmonster
* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen
** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 1
*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s. voor de standaard parameters
**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

Op basis van de analyseresultaten en de voorlopige toetsing aan de CROW 400 is geen veiligheidsklasse van toepassing.

[4] Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)
[5] Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'
[6] Besluit van 22 november 2007
[7] Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

Conclusies en aanbevelingen
Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' formeel stand houdt. Enkele parameters zijn licht verhoogd aangetoond. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt echter geen belemmering voor het de herinrichting van de locatie en de grondroerende werkzaamheden.

Op basis van de analyseresultaten en de voorlopige toetsing aan de CROW 400 is geen veiligheidsklasse van toepassing. Voor het vaststellen van de definitieve klasse moet een veiligheidskundige (MVK/HVK) geraadpleegd worden.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

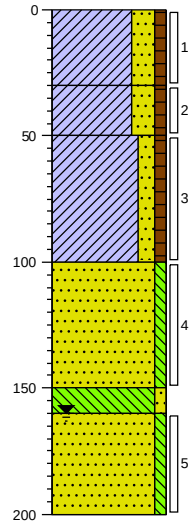
Met vriendelijke groet,
PJ Milieu BV



M.W. Dorland

Boring: 101

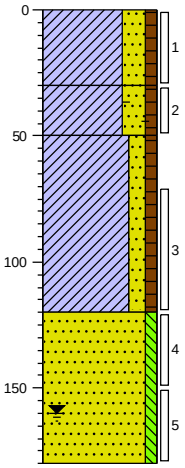
Datum: 22-3-2022
Boormeester: Robin Rigter



0	braak
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
160	Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 102

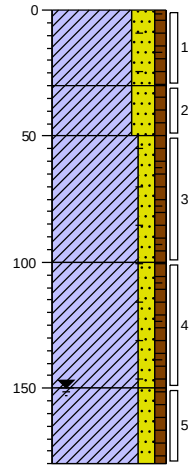
Datum: 22-3-2022
Boormeester: Robin Rigter



0	braak
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
180	

Boring: 103

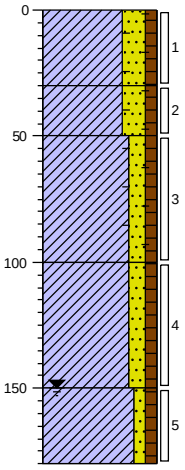
Datum: 22-3-2022
Boormeester: Robin Rigter



0	braak
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
150	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor, Gestuit op volledig beton
180	

Boring: 104

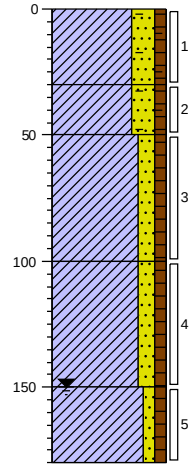
Datum: 22-3-2022
Boormeester: Robin Rigter



0	braak
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Gestuit op volledig beton
180	

Boring: 105

Datum: 22-3-2022
Boormeester: Robin Rigter

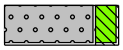


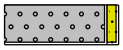
0	braak
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Gestuit op volledig beton
180	

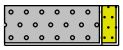
Projectcode: 20039302A
Locatie: Odijk Singel (t.o. huisnr. 53)
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

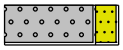
Legenda (conform NEN 5104)

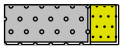
grind


Grind, siltig

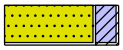

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

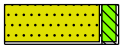

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

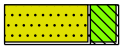
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

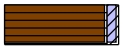

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

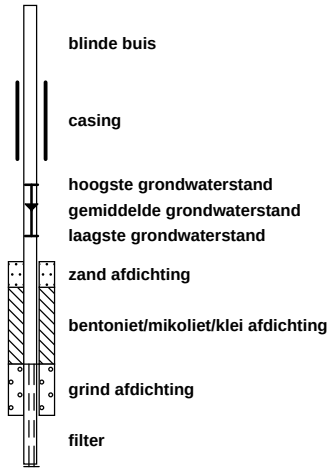

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

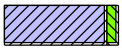

Veen, zwak zandig

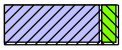

Veen, sterk zandig

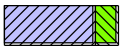
peilbuis

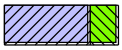


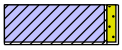
klei

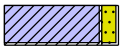

Klei, zwak siltig

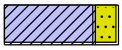

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

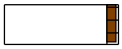

Klei, sterk zandig

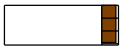
leem


Leem, zwak zandig

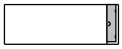

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

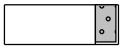

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

Projectcode: 20039302A
Locatie: Odijk Singel (t.o. huisnr. 53)
Schaal: 1: 30
Getekend volgens NEN 5104

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode:	20039302A
Locatie:	Singel t.o.v. nr. 53 Odijk
Projectleider:	Mark Dorland

BRL SIKB:			
	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	☐	2100	Mechanisch boren
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:			
	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☐	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	2101	Mechanisch boren
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	**Handtekening:**
Robin Rigter	

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 04-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022046574/1
Uw project/verslagnummer	20039302A
Uw projectnaam	Odijk
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Mar-2022

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	20039302A	Certificaatnummer/Versie	2022046574/1
Uw projectnaam	Odijk	Startdatum analyse	22-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	04-Apr-2022/17:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	84.9	81.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.0	2.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.3	16.4
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	89	140
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.28
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	7.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	18	27
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	23
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	42	42
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	89	82
	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	5.5
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	14
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	9.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-101	Grond (AS3000)	12649178
2	MM-102	Grond (AS3000)	12649179

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20039302A	Certificaatnummer/Versie	2022046574/1
Uw projectnaam	Odijk	Startdatum analyse	22-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	04-Apr-2022/17:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
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	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<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	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0055	0.017
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.014	0.011
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0025	0.0069
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0032	0.0076
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.012
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0062	0.018
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.037
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	0.034	0.048

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-101	Grond (AS3000)	12649178
2	MM-102	Grond (AS3000)	12649179

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20039302A	Certificaatnummer/Versie	2022046574/1
Uw projectnaam	Odijk	Startdatum analyse	22-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	04-Apr-2022/17:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.036	0.049
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0071	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.013	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	0.012	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0076 2)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0057 3)	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0012	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.048	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.079	0.14
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.095
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	0.52
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.26
S	Chryseen	mg/kg ds	0.20	0.29
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.14
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.24
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.17
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.17
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	2.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-101	Grond (AS3000)	12649178
2	MM-102	Grond (AS3000)	12649179

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022046574/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12649178	MM-101				
0539184256	103	0	30	22-Mar-2022	1
0539184255	104	0	30	22-Mar-2022	1
0538855478	105	0	30	22-Mar-2022	1
12649179	MM-102				
0539184257	103	50	100	22-Mar-2022	3
0539184258	103	100	150	22-Mar-2022	4
0539184242	104	50	100	22-Mar-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022046574/1

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.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022046574/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

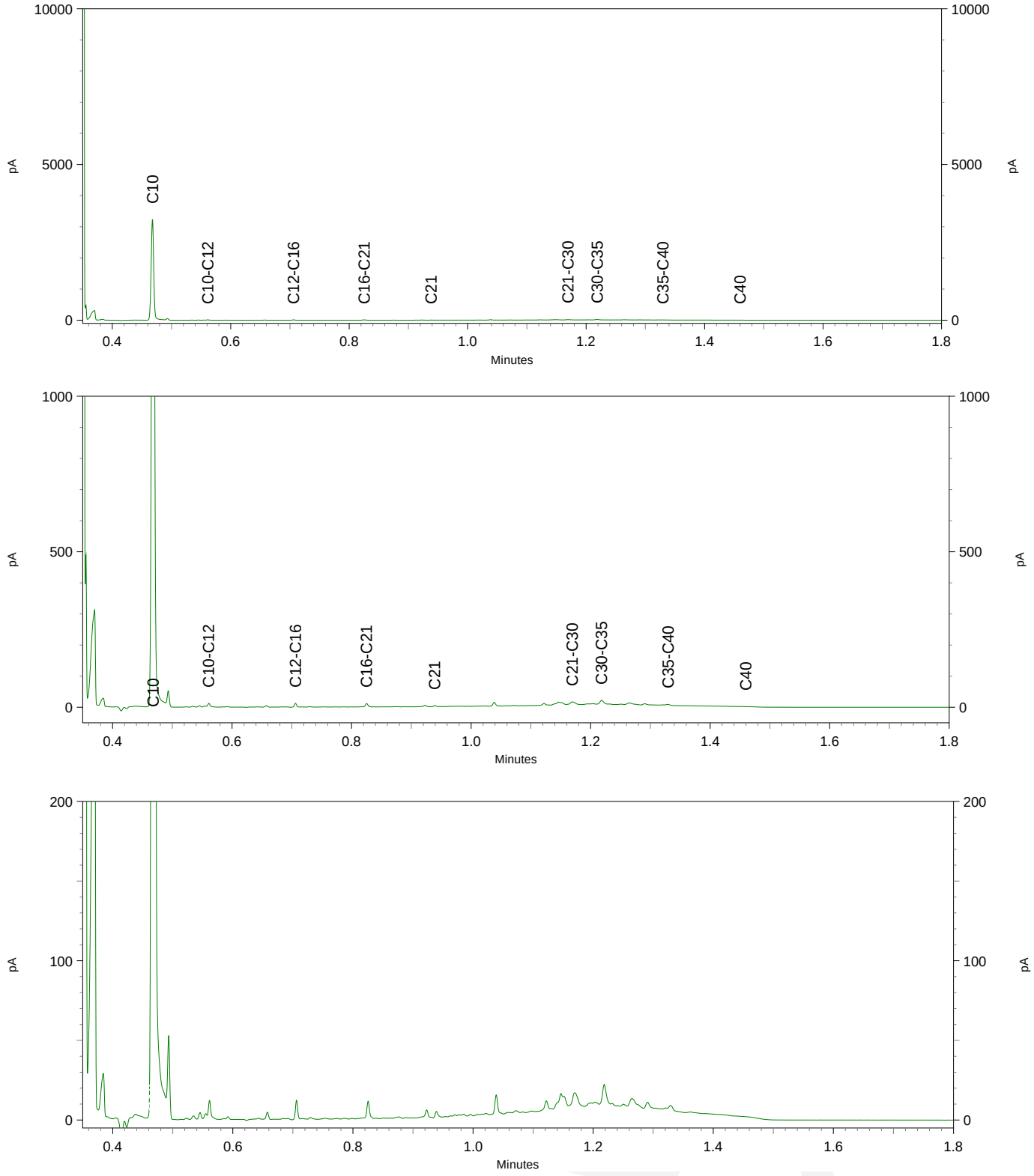
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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).

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12649178
Certificate no.:2022046574
Sample description.: MM-101
V



Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022046574
Uw projectnummer	20039302A
Uw projectnaam	Odijk
Datum monstername	22-03-2022

Parameter	Eenheid	**MM-101**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,0	3,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,3	8,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	89	192,9		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3465	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	9,991	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	29,75	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,101	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28,69	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	58,24	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	156,9	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	66,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	46,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	150,0	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,001	8,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,003	0,0085	1,0	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,0007	2,0	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,0009	2,0	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0046					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0055	0,0183					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,014	0,0466					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0025	0,0083					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,007	-	0,003	0,015	2,01	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,002	2,0	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0032	0,0106	-	0,002	0,02	17,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,049	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062	0,0206	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,002	2,0	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034	0,1153	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036						

Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	0,0071	0,0236					
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0,0433					
PCB 118	mg/kg ds	0,012	0,04					
PCB 138	mg/kg ds	0,0076	0,0253					
PCB 153	mg/kg ds	0,0057	0,019					
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,1577	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,454	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 8,3 % van droge stof en organische stof: 3,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2022046574
Uw projectnummer	20039302A
Uw projectnaam	Odijk
Datum monstername	22-03-2022

Parameter	Eenheid	**MM-102**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,4	81,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,4	16,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	193,8		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3918	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	9,83	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	37,16	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	0,1164	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	30,49	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	52,04	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	112,0	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	25,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	63,64					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,0	40,91					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,001	8,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,003	0,0085	1,0	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,0007	2,0	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,0009	2,0	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,017	0,0772					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,011	0,05					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0069	0,0313					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	-	0,003	0,015	2,01	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	2,0	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,0345	+	0,002	0,02	17,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0,0531	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0804	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	2,0	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,2159	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049						

Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,06	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 16,4 % van droge stof en organische stof: 2,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2022046574
Uw projectnummer	20039302A
Uw projectnaam	Odijk
Datum monstername	22-03-2022

Parameter	Eenheid	**MM-101**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,0	3,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,3	8,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	89	192,9					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3465	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	9,991	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	29,75	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,101	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28,69	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	58,24	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	156,9	+	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	66,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	46,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	150,0	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,001	0,001	0,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,0085	0,027	1,4	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,0007	0,0007	0,1	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023	-	0,0009	0,0009	0,1	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0046					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0055	0,0183					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,014	0,0466					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0025	0,0083					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,007	-	0,015	0,04	0,14	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,002	0,1	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0032	0,0106	-	0,02	0,84	34,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,049	-	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0062	0,0206	-	0,2	0,2	1,0	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0046	-	0,002	0,002	0,1	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034	0,1153	-	0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036						

Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	0,0071	0,0236					
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0,0433					
PCB 118	mg/kg ds	0,012	0,04					
PCB 138	mg/kg ds	0,0076	0,0253					
PCB 153	mg/kg ds	0,0057	0,019					
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,1577	++	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,454	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Klasse industrie

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 8,3 % van droge stof en organische stof: 3,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer	2022046574
Uw projectnummer	20039302A
Uw projectnaam	Odijk
Datum monstername	22-03-2022

Parameter	Eenheid	**MM-102**	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,4	81,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,4	16,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	193,8					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3918	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	9,83	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	37,16	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	0,1164	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	30,49	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	52,04	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	112,0	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	25,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	63,64					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,0	40,91					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,001	0,5	17,0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,0085	0,027	1,4	2,0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,0007	0,0007	0,1	4,0
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,0009	0,0009	0,1	4,0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,017	0,0772					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,011	0,05					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0069	0,0313					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	-	0,015	0,04	0,14	4,0
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	0,1	4,0
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,0345	+	0,02	0,84	34,0	34,0
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0,0531	-	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0804	-	0,2	0,2	1,0	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	0,1	4,0
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,2159	-	0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049						

Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,06	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 16,4 % van droge stof en organische stof: 2,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

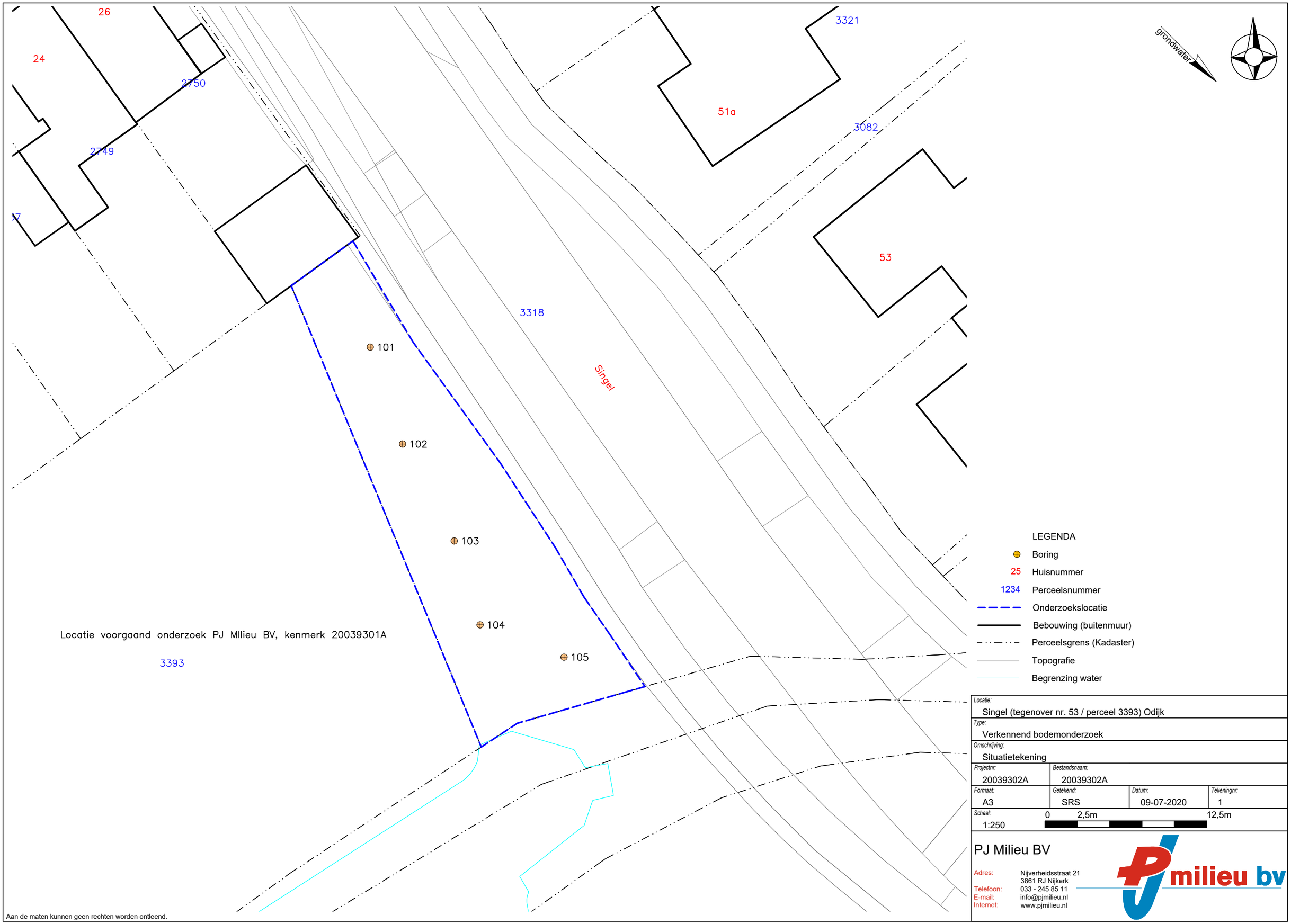
datum: 08-04-2022 versie: 3.0
locatie: Singel Odijk
kadastraalnummer: 3318 gedeeltelijk
uitvoerende partij: n.b.
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Lood	58.24	0	nee	nee
Zink	156.9	0	nee	nee
Fenantreen	0.14	0	nee	nee
Antraceen	0.095	0	nee	nee
Fluorantheen	0.52	0	nee	nee
Chryseen	0.29	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	0.26	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	0.24	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	0.14	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.17	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	0.17	0	nee	nee
PCB101	0.0236	0	nee	nee
PCB118	0.0433	0	nee	nee
PCB138	0.0253	0	nee	nee
PCB153	0.019	0	nee	nee
PCB180	0.004	0	nee	nee
DDD (som)	0.0345	0	nee	nee



LEGENDA

- Boring
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water

Locatie: Singel (tegenover nr. 53 / perceel 3393) Odijk			
Type: Verkennend bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 20039302A	Bestandsnaam: 20039302A		
Formaat: A3	Getekend: SRS	Datum: 09-07-2020	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:250	0 2,5m 12,5m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Notitie

Contactpersoon	Francesca Sahit
Datum	31 mei 2022
Kenmerk	N001-1285610FLN-V02-xab-NL

Watertoets ontwikkeling appartementen Singel, Odijk

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Singel te Odijk worden 12 appartementen met een parkeerterrein ontwikkeld. In de huidige situatie is het projectgebied een braakliggend terrein. De ontwikkelaar, Prominent Vastgoed, heeft in de voorfase van het project contact gehad met de gemeente over het toepassen van een wadi langs de Singel. Het gebied waar de wadi is gewenst is in beheer van de gemeente. De gemeente heeft aangegeven dat het gebied ingericht mag worden als wadi. Hierbij is door de gemeente gevraagd om een doordacht en robuust ontwerp te maken.

1.2 Doel

In deze Watertoets worden de waterbelangen van de gemeente en het waterschap geborgd. Hierbij wordt een schets hemelwaterontwerp gemaakt, waarin de belangen worden geborgd.

1.3 Projectgebied en ontwerp.

Het projectgebied (weergegeven in figuur 1.1) ligt aan de Singel aan de overzijde van huisnummer 51A. Het projectgebied is nu nog een braakliggend (onverhard) terrein. Ten zuiden van het projectgebied is oppervlaktewater aanwezig dat in het beheer is van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR).



Figuur 1.1. Overzicht projectgebied (bron: ESRI, 2022)

Het projectgebied is in totaal 1.555 m^2 (private grond). Met de gemeentelijke grond van 367 m^2 komt de totale oppervlakte van het projectgebied uit op 1.922 m^2.

In figuur 1.2 staat ook de perceelgrens aangegeven met in het oosten van het projectgebied de gemeentelijke grond. De wadi wordt op de gemeentelijke grond gerealiseerd.



Figuur 1.2. Overzicht ontwerp toekomstige situatie (bron: Presentatieboekje, Mies Architectuur, 3 september 2021)

2 Beleid en regelgeving

Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschapsbeleid, naar gemeentelijk beleid. In de Watertoets zijn de geldende beleidskaders van het plangebied beschreven.

2.1 Europees beleid

Kaderrichtlijn Water

Internationaal wordt gestreefd naar duurzame en robuuste watersystemen. Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn water (KRW) in werking getreden. Het doel van de KRW is verbetering van de (ecologische) kwaliteit van het oppervlaktewater. Bij ontwikkeling dient het streven naar duurzame en robuuste watersystemen centraal te staan, waarbij een goede ecologische en chemische waterkwaliteit wordt gerealiseerd.

Voor het bestemmingsplan gelden, in relatie met de KRW, diverse aandachtspunten: scheiden van schoon en vuil water, op diepte houden van wateren, een natuurvriendelijke inrichting en onderhoud van oevers en het voorkomen en aanpakken van verontreinigingsbronnen van hemelwater. Daarnaast geldt vanuit de KRW het algemene uitgangspunt dat er geen achteruitgang in de toestand van de (ecologische) waterkwaliteit mag optreden.

2.2 Nationaal beleid

WB21/NBW

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het Rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekend. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen. Relevante aspecten uit het NBW zijn de drietrapsstrategieën: voor waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren) en voor waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden en zuiveren).

Voor het bestemmingsplan gelden specifiek de volgende aandachtspunten:

- In gebieden die op termijn nodig worden geacht voor waterberging, mag geen bebouwing komen
- In gebieden met dikke veenpakketten, mogen geen ruimtelijke besluiten worden genomen die leiden tot bodemdaling
- De ruimte dient zodanig te worden bestemd, dat door inrichting en gebruik geen vervuiling optreedt naar grond- en oppervlaktewater
- Ruimtelijke ingrepen zijn waterneutraal, of hebben zelfs een verbetering van het bestaande watersysteem tot gevolg

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Met de Waterwet hebben het Rijk, waterschappen, provincies en gemeenten moderne wetgeving in handen om integraal waterbeheer te realiseren, om te zorgen voor waterveiligheid en om watervervuiling, wateroverlast en watertekorten tegen te gaan.

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet kent formeel slechts twee waterbeheerders: het rijk, als de beheerder van de Rijkswateren, en de waterschappen, als de beheerders van de overige wateren. Deze laatsten zijn daarnaast ook verantwoordelijk voor het zuiveringsbeheer. Provincies en gemeenten zijn formeel geen waterbeheerder, maar hebben wel waterstaatkundige taken. Tot slot zijn de zorgplichten van de gemeenten opgenomen in de waterwet.

Nationaal Waterplan
In het Nationaal Waterplan zijn algemene beleidsuitgangspunten opgenomen, waaronder het streven naar:

- Duurzaam en klimaatbestendig waterbeheer
- Ruimte voor water en meebewegen met en gebruik maken van natuurlijk processen
- Het in samenhang aanpakken van opgaven voor wonen, werken, mobiliteit, recreatie, landschap en natuur, water en milieu

Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie
Het Deltaprogramma bevat sinds 2018 een Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. De kern van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. In 2020 moet klimaatadaptatie zijn vertaald naar beleid. Overheden gaan ervoor zorgen dat schade door hittestress, wateroverlast, droogte en overstromingen zo min mogelijk toeneemt en letten daarop bij de aanleg van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen, het opknappen van bestaande bebouwing, vervanging van rioleringen en wegonderhoud.

2.3 Beleid waterschap HDSR

In het handboek ‘Water in ruimtelijke plannen’ beschrijft het waterschap de werkwijzen en het beleid omtrent water en klimaatadaptatie. Voor wateroverlast wordt geadviseerd het plangebied te ontwikkelen zodat bij hevige neerslag geen schade optreedt. Hierbij wordt geadviseerd de volgende richtlijnen te hanteren:

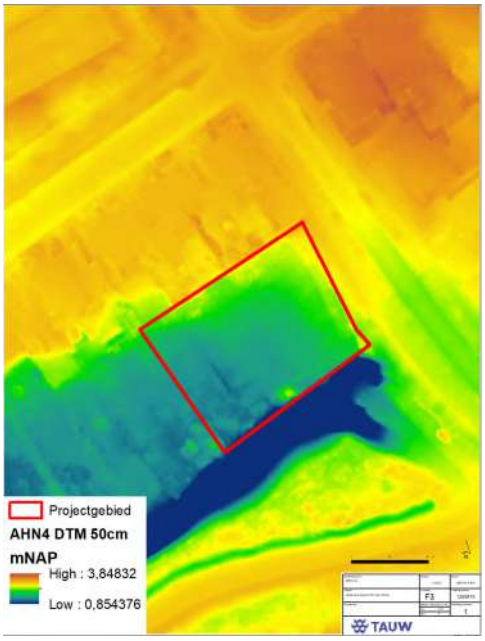
- In het plangebied treedt bij extreem hevige neerslag geen schade op (bui 70mm in één uur) aan bebouwing, infrastructuur en vitale voorzieningen
- Bij herstructurering en nieuwbouwontwikkeling minimaal 45 mm en 70mm waterberging realiseren. Dit kan in de vorm zijn van het realiseren van infiltratievoorzieningen of het creëren van oppervlaktewater. Wat betreft de voorzieningen wordt de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd:
  - Aanleggen bovengrondse voorzieningen
  - Aanleggen ondergrondse voorzieningen
  - Andere manieren van water vasthouden
- De ontwikkeling of inrichting gebeurt waterneutraal
- Het toevoegen van verharding leidt niet tot extra aanvoer/afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden en hergebruikt in het plangebied.

Bij de start van dit project was nog het oude beleid van kracht waarbij de compensatie-eis van 45 mm gehanteerd moest worden. Echter heeft het waterschap gedurende het project de wens uitgesproken dat voor dit project 70 mm berging leidend is.

3 Gebiedsbeschrijving

3.1 Hoogtekaart

De gemiddelde hoogte van het plangebied is +2,2 m NAP. Het westen van het plangebied ligt rond de +1,9 mNAP en loopt op naar het oosten (richting de Singel) naar +2,8 mNAP.



Figuur 3.1. Hoogtekaart (AHN4) projectgebied. (Bron: AHN4, 2022)

3.2 Oppervlaktewater

Het projectgebied grenst in het zuidoosten aan de Kromme Rijn. Het projectgebied ligt in een peilgebied waar een flexibel peil wordt gehanteerd van minimaal +0,51 m NAP en maximaal +1,32 mNAP. Bij een flexibel peilbeheer kan het waterpeil fluctueren tussen een vastgestelde onder- en bovengrens. Het peil fluctueert door de invloed van neerslag, verdamping, wegzijging en kwel. Het water wordt hierbij afgevoerd wanneer het maximale peil wordt overschreden. Er wordt juist water ingelaten als het waterpeil onder het minimale peil komt te staan.

Het projectgebied ligt niet in een beschermzone van de Kromme Rijn, deze is wel aanwezig aan de zuidkant van de Kromme Rijn. Hierdoor zijn ontwikkelingen in het projectgebied niet vergunningsplichtig voor het waterschap.

3.3 Bodembeschrijving

Vanuit het bodemonderzoekrapport van PJ Milieu BV is inzicht gegeven in de bodemopbouw. Op 8 juli 2020 zijn de onderzoeken uitgevoerd. In bijlage 1 is de overzichtskaart met de boorprofielen uit het rapport bijgevoegd.

In de bodemprofielen is af te lezen dat de eerste 1,00-1,50 meter vanaf maaiveld uit klei bestaat. Hieronder is zandlaag aanwezig (matig fijn, zwak siltig) van 1,00 meter.

3.4 Grondwater

Er zijn geen grondwatergegevens of -monitoring bekend in het projectgebied of in de buurt van het projectgebied. Doordat het oppervlaktewater zo dicht tegen het projectgebied aan ligt kan worden aangenomen dat de grondwaterstand nagenoeg gelijk staat aan de oppervlaktewaterstand.
De grondwaterstand zal iets hoger staan door de opbolling. Aangenomen wordt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op +0,51 mNAP staat.

3.5 Kunstwerken

In het projectgebied zelf zijn geen hydrologische kunstwerken aanwezig. De Kromme Rijn langs het projectgebied is onderbroken door de Singel. Onder de Singel worden de oppervlaktewaterdelen met elkaar verbonden middels een duiker (DK0001, weergegeven in figuur 3.2). Binnen dit project zal de duiker geen hinder ondervinden van de ontwikkelingen.



Figuur 3.2. Duiker DK0001 onder de Singel

3.6 Beschermingszone oppervlaktewater

De beschermingszone van het oppervlaktewater ligt ten zuiden van De Kromme Rijn en niet binnen het projectgebied (weergegeven in figuur 3.3). Hierdoor zijn ontwikkelingen langs het oppervlaktewater niet vergunningsplichtig.



Figuur 3.3. Beschermingszone in het roze weergegeven ten zuiden van de Kromme Rijn

4 Waterhuishouding toekomstige situatie

In dit hoofdstuk wordt de waterhuishouding in de toekomstige situatie beschreven. Ten grondslag van het toekomstige watersysteem ligt de waterbalans, waarin de compensatie-eis is bepaald.

4.1 Waterbalans

In de huidige situatie is het projectgebied een volledig onverhard terrein. In de toekomstige situatie wordt een appartementencomplex gerealiseerd met parkeerplaatsen en een ecologische zone. De parkeerplaatsen worden met een halfverharding (graskeien) uitgevoerd. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de oppervlakteverdeling en de compensatie-eis. In totaal moet er **76 m^3** worden gecompenseerd door de toename in verhard oppervlak.

Een gedeelte van de inrit en drempel valt buiten de kadastrale grens. Deze verharding is wel meegenomen in de bepaling, omdat dit wel een toename is van het verhard oppervlak. Daarnaast wordt de halfverharding voor 50 % meegerekend in de bepaling.

Tabel 4.1. Oppervlakteverdeling en waterbalans projectgebied

Situatie	Type oppervlak	Oppervlakte [m^2]	Compensatie-eis 45mm [m^3]	Gewenste compensatie** 70mm [m^3]
Huidig	Gras (onverhard)	1.555	-	
Toekomstig	Appartementen (verhard)	552	24,8	38,6
	Weg (verhard)	387	17,4	27,1
	Parkeerplaatsen (halfverhard)	180	4,1*	6,4
	Fietsparkeren (verhard)	24	1,1	1,7
	Voetpad (verhard)	28	1,3	2,0
	Haag en overig groen (onverhard)	49	-	-
	Ecologische zone (onverhard)	335	-	-
Totaal			**48,7**	**75,8**

** Halfverharding is voor 50% meegenomen in de compensatie-eis*

*** Het waterschap heeft aangegeven dat 70mm compensatie gewenst is binnen dit project*

4.2 Hemelwaterontwerp

Voor het hemelwatersysteem is in overleg met de gemeente besloten dat er een hemelwatervoorziening toegepast gaat worden op de gemeentelijke grond. In deze paragraaf lichten we het ontwerp en inrichting van de voorziening toe. Ook de wateraanvoer van de verschillende oppervlakten en de waterafvoer worden besproken.

4.2.1 Hemelwatervoorziening

Voor het ontwerp is gekozen voor een variant waarbij de hemelwatervoorziening enkel de bergingsopgave van een 70 mm bui borgt. In het oostelijke deel van het plangebied (gemeentelijk grond) wordt een wadi gerealiseerd. De wadi loopt over in een greppel dat in west-oostelijke richting in het zuiden van het plangebied ligt. De greppel dient als berging dat hemelwater van de westelijk parkeerplaats opvangt. Er is gekozen voor een greppel in het zuiden van het plangebied om het huidige aanzicht van de oever langs de Kromme Rijn te behouden. De gemeenteraad van Bunnik heeft in het stedenbouwkundig kader vastgelegd dat hier een ecologische zone ontwikkeld wordt. Daarnaast is de oever in het provinciaal beleid (interim Omgevingsverordening) beschermd via de aanduiding dat het ‘aardkundige waarden’ heeft. Daarin is bepaald dat de huidige waarden, waaronder ook het huidige reliëf, niet aangetast mag worden.

In figuur 4.1 is een overzicht weergegeven van de locatie van de hemelwatervoorziening. Vanuit het aangrenzende trottoir in het oosten is +/- 1 meter aangehouden en vanuit de Kromme Rijn is +/- 3 meter aangehouden waar geen hemelwatervoorziening wordt geplaatst.

De volgende ontwerpparameters zijn aangehouden:

- Voor de wadi:
  - Diepte: 0,5 meter
  - Maximale peilstijging in wadi: 0,3 meter
  - Overstorthoogte: 0,3 meter vanaf de bodem
  - Talud: 1:3
  - Bodemhoogte: +2,50 mNAP
  - Hoogte bovenkanttalud: +3,00 mNAP
- Voor de greppel:
  - Diepte: 0,5 meter
  - Maximale peilstijging in greppel: 0,3 meter
  - Talud: 1:1
  - Bodemhoogte: +2,50 mNAP
  - Bodembreedte: 1,5 meter
  - Hoogte bovenkanttalud: +3,00 mNAP



Figuur 4.1 Overzicht hemelwatervoorziening. Licht groen: bodem, donkergroen is talud.

Er is voor gekozen om de bodem van de hemelwatervoorziening vlak te leggen, om een gelijk verdeling te krijgen van het water over de hemelwatervoorziening. Echter sluit het talud van de hemelwatervoorziening in het noordoosten aan op ongeveer +3,00 m NAP en in het zuidwesten op +1,75 m NAP. Het vlak leggen van de wadi houdt in dat het lagergelegen gedeelte (onder de bodemhoogte) moet worden opgehoogd. Het lagergelegen gedeelte is voornamelijk het oppervlak langs de Kromme Rijn waar het huidige maaiveld sterk afloopt richting het westen.

Het verhogen van de hemelwatervoorziening houdt ook direct in dat de overige oppervlaktes opgehoogd moeten worden, omdat anders de wateraanvoer naar de wadi niet mogelijk is.

In tabel 4.2 is een overzicht weergegeven van de berging van de hemelwatervoorziening.

Tabel 4.2. Overzicht berging hemelwatervoorziening

Type	Oppervlakte [m^2]	Berging [m^3]
Bodem	217,0	65,1
Talud wadi-deel	92,0	13,8
Talud greppel-deel	40,0	6,0
Totaal	**349**	**84,9**

Met een totale berging van 84,9 m^3 wordt voldaan aan de bergingsopgave van 48,7 m^3 bij een 45 mm bui en ook aan de gewenste bergingsopgave van 75,8 m^3 bij een 70 mm bui. Door het bergingsoverschot van 9 m^3 is er enkel ruimte om de dimensies van de hemelwatervoorziening aan te passen bij het verdere ontwerp. Rekening houdend met afstand van de hemelwatervoorziening tot het trottoirband en gebouw.

4.2.2 Wateraanvoer

De waterafvoer van de appartementen is nog niet gespecificeerd in het ontwerp. In het afwateringsontwerp is er daarom rekening mee gehouden dat het appartement aan alle zijden kan afwateren.

Om nog meer ophoging van het maaiveld te verminderen in het gebied wordt geadviseerd het water aan te voeren middels roostergoten en niet via oppervlakkige afstroming. Door de grote afstand die het water moet afleggen vanaf de rijbaan in het noordwesten naar de wadi toe zou dit een flinke ophoging van het maaiveld betekenen, omdat het verhang van het maaiveld op 2 % moet liggen voor afstroming van het water.

In figuur 4.2. is een overzicht gegeven van het wateraanvoersysteem met lijngoten. Ook zijn de maaiveldhoogtes weergegeven (in zwart) en de b.o.b.[1] hoogtes ten opzichte van NAP. Voor de afvoer van het maaiveld naar de roostergoot is een afschot van 2% aangehouden.



Figuur 4.2. Overzicht wateraanvoer. Donker blauwe lijn: roostergoot, licht blauwe pijlen: stroomrichting, zwarte getallen: maaiveld in mNAP, rode getallen: b.o.b.[1] in mNAP.

Om de goten door te berekenen zijn de hoogtes van de wadi leidend. Er is rekening gehouden dat de b.o.b. maximaal op +2,80 mNAP uitkomt, zodat de bergingshoogte van 0,30 meter wordt behouden. In bijlage 2 is de berekening van de goten met de belangrijkste parameters weergegeven.

4.2.3 Lediging

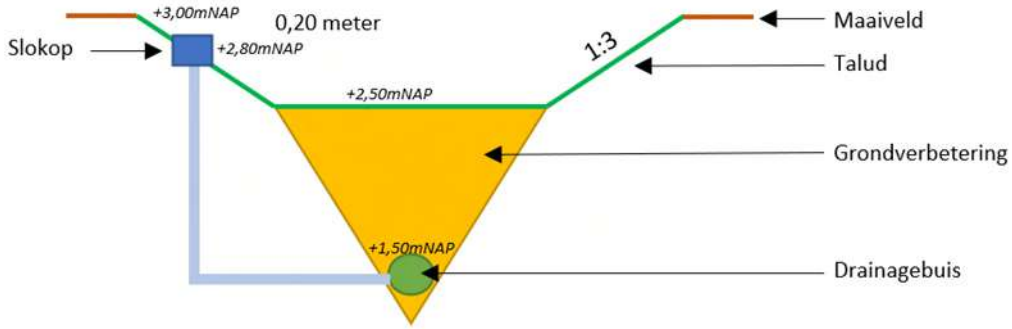
De lediging van de hemelwatervoorziening vindt plaats door een drainagebuis die in een grondverbetering wordt toegepast. De drainagebuis mondt uit in de Kromme Rijn aan de zuidoostzijde van het plangebied. In figuur 4.3 en 4.4 is een schetsmatige dwarsdoorsnede weergegeven van de hemelwatervoorziening (respectievelijk wadi en greppel).

Voor de grondverbetering onder de wadi gedeelte wordt geadviseerd om een bodem aan te brengen met een k-waarde van 1 m/dag. Hierbij wordt een verdeling geadviseerd van: 1 deel drainagezand en 2 delen teelaarde. Voor de drainagebuis wordt een rond 110mm PE buis met kokosomhulsel toegepast. De bovenkant van de drainagebuis wordt 1 meter onder de bodem van de wadi gesitueerd.
De drainagebuis komt onder de volledige lengte van de wadi te liggen en wordt vlak aangebracht.

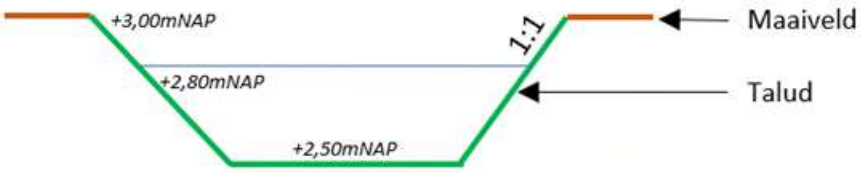
[1] B.O.B. = Binnenkant Onderkant Buis

Hierdoor komt de drainagebuis uit boven de maximale waterstand van de Kromme Rijn en kan deze altijd ledigen.

Indien de bergingshoogte wordt overschreven stort het water over in de slokop[2]. De slokop kan worden uitgevoerd door een kolk toe te passen en deze direct aan te sluiten op de drainagebuis. Een andere mogelijkheid is een verlaging toe te passen in het talud van de wadi aan de Kromme Rijn dat het hemelwater direct over kan storten.



Figuur 4.3. Schetsmatige dwarsdoorsnede wadideel hemelwatervoorziening



Figuur 4.4 Schetsmatige dwarsdoorsnede greppeldeel hemelwatervoorziening

De wadideel heeft een k-waarde van 1 m/dag en een bodemoppervlak van 156 m^2. De greppeldeel heeft een k-waarde van 0,5 m/dag en een bodemoppervlak van 40 m^2. Met deze uitvoering is de maximale afvoer van de hemelwatervoorziening naar de Kromme Rijn 3,45 l/s.

[2] Slokop: overstort van de wadi

5 Conclusie en advies

5.1 Conclusie

De ontwikkeling van het appartementencomplex geeft een compensatie-eis van 75,8 m^3 bij de eis van 70 mm berging. De wadi op de gemeentelijke grond wordt doorgetrokken langs de Kromme Rijn in de vorm van een greppel naar het zuidwesten van het gebied. Deze hemelwatervoorziening geeft een bergingscapaciteit van 84,9 m^3 waarmee de eis wordt geborgd.

Het toepassen van de hemelwatervoorziening houdt in dat het lager gelegen gedeelte van het projectgebied integraal opgehoogd moet worden. Dit is nodig om de hemelwatervoorziening bodem vlak te leggen en het projectgebied hierop aan te sluiten.

De wateraanvoer naar de hemelwatervoorziening wordt uitgevoerd middels molgoten. In totaal worden er 2 molgoten gerealiseerd die het water van de rijbaan en parkeerplaatsen naar de hemelwatervoorziening voeren. Het appartmentencomplex kan mede door de molgoten aan elke zijde afvoeren richting de hemelwatervoorziening.

Het wadi deel wordt ingericht met een grondverbetering van 1,00 meter en een drainagebuis. Bij de greppel wordt geen grondverbetering toegepast. Het water wordt naar de wadi afgevoerd voor infiltratie en mogelijk overstort naar de Kromme Rijn. Door de aanwezige klei in de bodem is de grondverbetering onder de wadi nodig. De drainagebuis komt op +1,50 mNAP te liggen en komt daardoor boven de maximale waterstand uit van +1,32 mNAP van de Kromme Rijn. De wadi geeft een afvoer richting de Kromme Rijn van 3,45 l/s.

5.2 Advies

Voor de inrichting van de hemelwatervoorziening worden onderstaande punten meegegeven als advies om een robuuste en toekomstbestendige wadi te ontwikkelen:

- Beheer en onderhoud: een wadi blijft alleen goed functioneren bij beheer en onderhoud van alle onderdelen. Dit geldt zowel voor het ecologisch onderhoud als het onderhoud van de hydrologische componenten: slokop, drainage en roostergoot. Slecht beheer en onderhoud kan leiden tot dichtslibbing van de bodem en/of de drainagebuis. In bijlage 3 is een voorstel opgenomen voor een beheer en onderhoudsplan inclusief de faalmechanismen van een wadi
- Inrichting: een goede ecologische inrichting van een wadi is noodzakelijk. De wortels van de vegetatie bevorderen de infiltratiecapaciteit van een wadi. De vegetatiekeuze hierbij is essentieel omdat niet alle vegetatietypen langdurig onder water kunnen staan. De ecologische zone is nog steeds mogelijk, maar er wordt geadviseerd de inrichting af te stemmen met een ecoloog

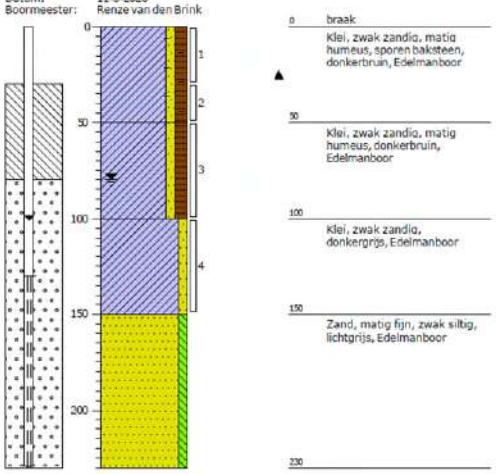
Kenmerk N001-1285610FLN-V02-xab-NL

Bijlage 1 Overzicht bodemprofielen

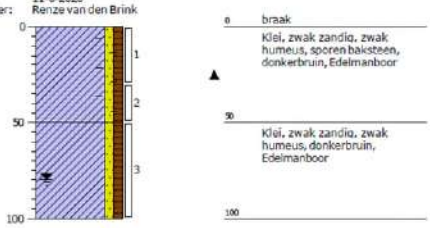


Kenmerk N001-1285610FLN-V02-xab-NL

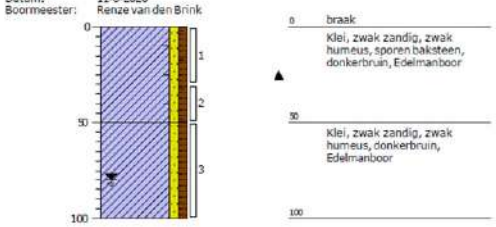
Boring: 1
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



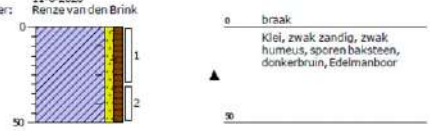
Boring: 2
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



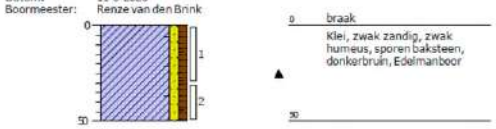
Boring: 3
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



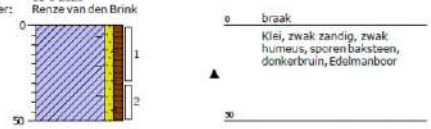
Boring: 4
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



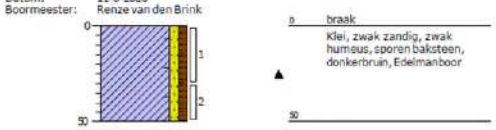
Boring: 5
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



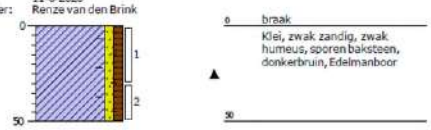
Boring: 6
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



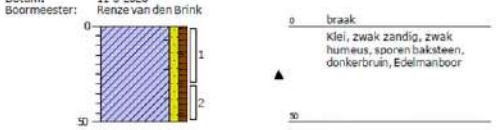
Boring: 7
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



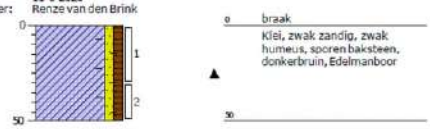
Boring: 8
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



Boring: 9
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



Boring: 10
Datum: 11-6-2020
Boormeester: Renze van den Brink



Kenmerk N001-1285610FLN-V02-xab-NL

Bijlage 2 Overzicht berekening goot

Voor het bepalen van de grootte van de goot is het westelijke gedeelte van het projectgebied aangehouden als maatgeven, omdat hier het meeste verhard oppervlak op aan wordt gesloten. Hierbij is ook ¼ van het oppervlak van het appartementencomplex meegenomen als afvoerend oppervlak. De goten zijn berekend voor een T=10 bui, dit is een bui die statistisch gezien 1 keer in de 10 jaar voorkomt. De piekafvoer bij deze bui is 330 l/s.ha.

De lengte van de westelijke goot is 28 meter. Bij een verhang van 1:300, een diepte van 0,10 meter en een breedte van 0,25 meter voldoet de goot aan de afvoernorm.

Berekening Goten Manning			
Afvoerend oppervlak:		m^2/m^1	16,00
Afmetingen goot:			
- breedte (inw):		m	0,250
- diepte (inw.):		m	0,100
langsafschot goot:		1:	300
materiaal:			betonnen goot
verhang:	I	m/m	0,0033
Manning factor:	n		0,014
regenintensiteit:	i	l/s/ha	**330**
natte omtrek:	O	m	0,450
natte oppervlak:	A	m2	0,0250
hydraulische straal:	R	m	0,056
stroomsnelheid:	v	m/s	0,600
debiet:	Q	m3/s	0,015
		l/s	15,0
kritieke lengte:	**I**	**m**	**28,4**

Kenmerk N001-1285610FLN-V02-xab-NL

Bijlage 3 Faalmechanismen & beheer en onderhoud wadi's

Het beheer en onderhoud van de berging en aangesloten componenten op de wadi is afhankelijk van de situatie, ligging en gebruik. De frequentie en toepassing van het beheer en onderhoud zijn vaak afhankelijk van de locatie en het gebruik van de wadi. Er wordt geadviseerd om tijdens het onderhoud goed te monitoren wat de vervuilingsgraad of andere bijzonderheden zijn, hierop kan de beheerfrequentie worden aangepast. In deze paragraaf worden de onderdelen voor het geadviseerde beheer en onderhoud verder toegelicht voor het hydrologisch als ecologisch onderdeel.

Het ecologisch onderhoud is ook essentieel voor het hydrologisch functioneren van de wadi. Er zijn veel mogelijkheden voor het toepassen van vegetatie in de wadi. Daardoor wordt geadviseerd met een ecoloog het beheer en onderhoud goed af te stemmen bij het ontwerp van de wadi. In deze paragraaf wordt ingegaan op het beheer en onderhoud van de wadi bij een gazon of kruidenrijke inrichting.

5.2.1 Hydrologisch beheer en onderhoud

1. *Doorspuiten molgoot/schoonhouden afvoerend oppervlak*
   Het schoonhouden van de molgoot of afvoerend oppervlak is belangrijk om sediment en vuil in spoeling tegen te gaan naar de wadi. Daarnaast wordt het hemelwater hierdoor niet geremd tijdens buien om de wadi te bereiken. Er wordt geadviseerd in algemene zin om dit 1-2 keer per jaar te reinigen
2. *Aangesloten putten en leidingen doorspuiten*
   Vaak wordt alleen de drainage of molgoot onderhouden, maar worden de slokoppen, inspectieputten en drainage vergeten. Ook voor deze componenten wordt dezelfde frequentie aangehouden als voor de molgoot en afvoerend oppervlak: 1 tot 2 keer per jaar
3. *Visuele inspectie aanwezigheid vuil*
   Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van (straat)vuil in de berging wordt geadviseerd dit wekelijks of om de week te inspecteren voor een jaar lang. Op deze manier kan inzichtelijk worden gemaakt wat de benodigde frequentie is voor het verwijderen van het afval. In eerdere onderzoeken loopt het sterk uit elkaar wat de benodigde frequentie moet zijn. In de wadi's die veel worden gebruikt of die langs drukke loopgebieden liggen kan een wekelijkse frequentie benodigd zijn. Binnen het projectgebied zal deze frequentie een stuk lager zijn. Geadviseerd wordt dit in het eerste jaar goed bij te houden om een frequentie op af te stemmen
4. *Verwijderen zwerfvuil uit berging*
   Afhankelijk van punt 3. Wordt in ieder geval geadviseerd dit elke maand te doen in verband met de bodemkwaliteit

5. *Monitoren infiltratiecapaciteit*
   De werking, dichtslibben of vervuiling van een berging is vaak onzichtbaar. Hierdoor wordt geadviseerd om 1 keer in de 5 jaar de infiltratiecapaciteit te testen. Bij kritische locaties wordt geadviseerd dit 1 keer in de 2 jaar uit te voeren. Door het testen kan ook worden getoetst of het beheer- en onderhoud naar behoren werkt
6. *Monitoren bodemkwaliteit*
   De vele bodemkwaliteitonderzoeken die TAUW bij wadi's heeft verricht blijkt dat de bodemkwaliteit sterk kan verslechteren zeker als wegen of bedrijventerreinen afwateren op de wadi. Indien de waarden worden overschreden moet een deel van de toplaag en/of bodem worden vervangen. Hierdoor wordt geadviseerd de bodemkwaliteit elke 5-10 jaar te monitoren, afhankelijk van de omgeving en het gebruik van de berging

5.2.2 Ecologisch beheer en onderhoud

1. *Gazon*
   a. Maaisel afvoeren na elke maaibeurt
   b. Controle: 1-2 maal per jaar mos en strooisellaag controleren. Indien nodig verticuteren of het gazon vernieuwen
   c. Indien aanwezig zwerfvuil verwijderen

2. *Bloemrijk-/kruidenrijk grasland*
   a. Ontwikkelingsbeheer – Tweemaal per jaar maaien en afvoeren (half mei – tweede helft september). Laat bij elke maaibeurt (en in ieder geval in het najaar) 25% staan. Rouleer het gedeelte dat blijft staan met elke maaibeurt. Laat na het maaien in het najaar het maaisel enkele dagen liggen en schud het daarna zodat (meer) zaad achterblijft. Voor daarna het maaisel af
   b. Periode van ontwikkelingsbeheer: ± 5 jaar; vast te stellen door een ecoloog
   c. Eindbeheer – Eén (september) tot tweemaal (dit hangt van de mate van verschraling af: juni – tweede helft september) per jaar maaien en afvoeren. Laat bij elke maaibeurt (en in ieder geval in het najaar) 25 % staan. Rouleer het gedeelte dat blijft staan met elke maaibeurt. Laat na het maaien het maaisel enkele dagen liggen en schud het daarna, zodat (meer) zaad achterblijft. Voer het maaisel af
   d. Maai met een maai-harkcombinatie en zo licht mogelijk materieel. In groene bergingen met een zeer grote kans op dichtrijden kan toepassing van maai-zuigcombinatie worden overwogen omdat dit maar één werkgang betreft
   e. Indien aanwezig zwerfvuil verwijderen

Quickscan natuurtoets

Herontwikkeling Singel 35

Odijk

Peninsula bodem, water & leefomgeving

Projectnummer: 3285.01
Datum: 14-7-2020
Versie: Definitief

Quickscan natuurtoets

Singel 35 te Odijk

Opdrachtgever:	Peninsula bodem, water & leefomgeving
Projectnummer:	3285.01
Datum:	14-7-2020
Versie:	Definitief
Projectleider en rapporteur:	Laura Tilleman
Autorisatie:	Jur Metselaar

Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD

Pagina

1 INLEIDING 3

2 PROJECTGEBIED EN WERKZAAMHEDEN 4
2.1 Beschrijving projectgebied 4
2.2 Geplande werkzaamheden 4

3 WERKWIJZE 5
3.1 Bureauonderzoek 5
3.2 Veldbezoek 5
3.3 Betrouwbaarheid 5

4 BELEIDSKADER 6
4.1 Algemeen 6
4.2 Gebiedsbescherming 6
4.3 Soortbescherming 6
4.4 Houtopstanden 7

5 RESULTATEN 8
5.1 Gebiedsbescherming 8
5.2 Soortbescherming 9
5.3 Samenvatting 14

6 CONCLUSIE 15
6.1 Conclusies soort- en gebiedsbescherming 15
6.2 Aanvullend onderzoek 15

7 LITERATUURLIJST 16
7.1 Referenties 16
7.2 Gebruikte websites 16
7.3 Overige geraadpleegde bronnen 16

1 INLEIDING

In opdracht van Peninsula bodem, water & leefomgeving is door Buro Ontwerp & Omgeving een quickscan natuurtoets uitgevoerd op het perceel tegenover Singel 35 te Odijk. Het gebied bestaat uit een onbebouwd perceel, wat in het verleden in gebruik is geweest als volkstuinencomplex. De ontwikkeling op deze locatie bestaat uit het realiseren van een appartementencomplex.

Het doel van de natuurtoets is om een indicatie te krijgen van de aanwezigheid en (mogelijke) effecten van de ingreep op beschermde dier- en plantensoorten en gebieden. Uit deze natuurtoets moet blijken of er nadelige effecten zijn op gebieden met een speciale beschermingsstatus, namelijk: Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en de Groene Ontwikkelingszone. Vervolgens worden de mogelijke effecten onderzocht op onder de Wet natuurbescherming beschermde dier- of plantensoorten. Als (nadelige) effecten niet uit te sluiten zijn moet nader onderzoek plaatsvinden, moeten er mitigerende/compenserende maatregelen getroffen worden en/of eventueel een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Deze natuurtoets is gebaseerd op bureauonderzoek en een veldonderzoek.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens het projectgebied (hoofdstuk 2), de werkwijze (hoofdstuk 3), het beleidskader (hoofdstuk 4), de resultaten (hoofdstuk 5) en de conclusie (hoofdstuk 6) beschreven.

2 PROJECTGEBIED EN WERKZAAMHEDEN

2.1 Beschrijving projectgebied

Het projectgebied bestaat uit een onbebouwd perceel van circa 1.700 m² tegenover het adres Singel 35 (figuur 1 en 2). Het perceel is vroeger in gebruik geweest als volkstuinencomplex. Het bevindt zich in het zuidwesten van de kern Odijk, ligt ten zuiden van woonkavels aan de Zeisterweg en ten noorden van een afgesloten arm van de Kromme Rijn.



Figuur 1. Ligging projectgebied aan de Singel.



Figuur 2. Impressie van het projectgebied.

2.2 Geplande werkzaamheden

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de nieuwbouw van een appartementencomplex.

3 WERKWIJZE

3.1 Bureauonderzoek

Voorafgaand aan het veldbezoek is onderzoek gedaan naar de ligging van het gebied t.o.v. beschermde natuurgebieden, de voorkomende habitats en de verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en rondom het gebied. De bronnen die hiervoor zijn geraadpleegd zijn te vinden in de literatuurlijst (zie hoofdstuk 7).

3.2 Veldbezoek

Het veldbezoek is uitgevoerd op 1 juli 2020 en vond plaats van 13:30 tot 14:15. Tijdens het veldbezoek was het bewolkt (90%), er stond een matige wind (4 Bft.) en was het 19 graden Celsius. Er is gekeken naar het terrein en de geschiktheid hiervan voor beschermde planten- en diersoorten. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van beschermde soorten, met inbegrip van sporen als braakballen, uitwerpselen, nesten en andere mogelijke verblijfplaatsen.

3.3 Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige wet- en regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van het projectgebied voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van deze soorten.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan natuurtoets geldig is voor een periode van maximaal 3 jaar, tenzij de ecologische omstandigheden in deze periode wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, of wanneer inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de natuurtoets opnieuw te onderzoeken.

4 BELEIDSKADER

4.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming (Wnb) heeft als doel de natuur te beschermen, te ontwikkelen en de biologische diversiteit te behouden en herstellen. Voor ruimtelijke ingrepen zijn naast de algemene zorgplicht (artikel 1.11) ook hoofdstuk 2 (Natura 2000-gebieden), hoofdstuk 3 (soortenbescherming) en hoofdstuk 4 (houtopstanden) van de Wnb van belang. Beschermde gebieden die geen deel uitmaken van het Natura 2000-netwerk zijn gebieden behorende tot Natuurnetwerk Nederland. Deze gebieden vallen echter niet onder de Wnb, maar worden op provinciaal niveau beschermd.

4.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebieden zijn aangewezen op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn van de Europese Unie. Dit zijn gebieden waarin habitats en soorten beschermd worden die van Europees belang zijn. Per Natura 2000-gebied zijn specifieke instandhoudingsdoelen opgesteld. Projecten en andere handelingen die negatieve effecten hebben op de kwaliteit van de habitats en/of de instandhoudingsdoelen van het gebied mogen niet plaatsvinden zonder een vergunning. Dit geldt niet alleen voor projecten en handelingen binnen het Natura 2000-gebied. Ook projecten en handelingen aangrenzend of buiten het gebied kunnen negatieve effecten veroorzaken.

Natuurnetwerk Nederland

Natuurnetwerk Nederland (NNN) bestaat uit een netwerk van natuurgebieden en heeft als doel deze beter met elkaar en omringende agrarische gebieden te verbinden. Het NNN is niet meegenomen in de Wnb; provincies wijzen zelf gebieden aan en dragen de verantwoordelijkheid voor het NNN en zijn behoud en ontwikkeling. In Utrecht zijn de NNN-gebieden aangewezen in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie en beschermd volgens de bijbehorende Provinciale Ruimtelijke Verordening (Provincie Utrecht, 2016[ab]).

Ruimtelijke ingrepen mogen de kenmerken en waarden van het NNN niet schaden. Dit wordt gewaarborgd door het ‘nee, tenzij’-principe. Dit houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling geen doorgang kan vinden als er sprake is van significant negatieve effecten, tenzij wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- De ontwikkeling moet van groot openbaar belang zijn;
- Er zijn geen reële alternatieven;
- Negatieve effecten op oppervlakte, samenhang en wezenlijke kenmerken en waarden worden zoveel mogelijk beperkt en de overblijvende effecten worden gelijkwaardig gecompenseerd.

4.3 Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes voor soorten:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Wnb § 3.1)
- Beschermingsregime soorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het verdrag van Bern en bijlage I van het verdrag van Bonn (Wnb § 3.2)
- Beschermingsregime andere soorten (Wnb § 3.3)

In bovengenoemde paragrafen uit het Wnb zijn verbodspalingen vastgesteld en is vastgesteld voor welke handelingen een vrijstelling verleend kan worden. De verbodsbepalingen houden in dat vogels en andere

beschermde soorten niet gedood of opzettelijk gestoord mogen worden en nesten, voortplantings- en rustplaatsen niet beschadigd mogen worden. Verder mogen beschermde planten niet geplukt of vernield worden. Als de werkzaamheden van het project leiden tot het overtreden van deze verbodsbepalingen moet worden nagegaan of een provinciale vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden verkregen.

4.4 Houtopstanden

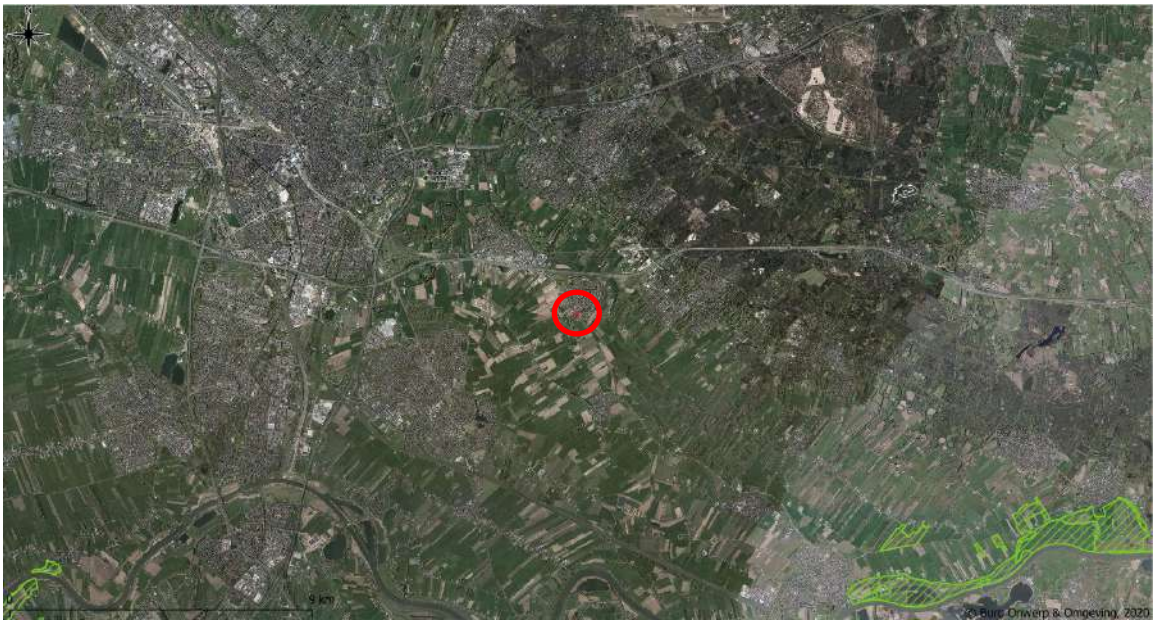
Als houtopstanden buiten de bebouwde kom worden geveld kan er een meld- en herbeplantingsplicht gelden. Dergelijke houtopstanden worden in de Wet natuurbescherming omschreven als een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend die een oppervlakte van 10 are of meer beslaan. Ook wordt een rijbeplanting van meer dan 20 bomen als houtopstand gerekend. Er zijn een aantal uitzonderingen op de meld- en herbeplantingsplicht (Wnb §4.1).

5 RESULTATEN

5.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het projectgebied ligt op een afstand van 11,5 km van Natura 2000-gebieden Rijntakken en Koland & Overlangbroek (figuur 3).



Figuur 3. Ligging projectgebied (rood) t.o.v. Natura 2000-gebieden Rijntakken (zuidoosten) en Koland & Overlangbroek (zuidwesten) (groen gestreept).

Om te bepalen of de werkzaamheden negatieve effecten hebben op de Rijntakken en Koland & Overlangbroek zijn de effectenindicatoren van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit geraadpleegd (Ministerie van Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit, 2020). Met de effectenindicator kan worden ingezien hoe gevoelig bepaalde vegetatietypen en planten- en diersoorten zijn voor verschillende soorten verstoringen. In dit onderzoek is gekozen voor de storingsfactor ‘woningbouw’. Verstoringen die bij woningbouw aan bod komen zijn oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, optische verstoring, verstoring door geluid/licht/trilling en verstoring door mechanische effecten.

Alle storingsfactoren die aan bod komen bij ‘woningbouw’ zijn uit te sluiten, gezien de Natura 2000-gebieden op 11,5 km afstand liggen. Overige storingsfactoren die aan bod komen zijn vermesting en verzuring door stikstofdepositie uit de lucht. Uitstoot van stikstofoxiden vindt plaats bij de inzet van machines en het gebruik van voertuigen. Door deze grote afstand worden negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden niet verwacht. Desondanks wordt geadviseerd om een AERIUS-berekening te laten uitvoeren.

Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied ligt op circa 380 meter afstand van gebieden die behoren tot Natuurnetwerk Nederland (NNN) (figuur 4). Gezien de ligging buiten deze gebieden worden de kernkwaliteiten en ontwikkelingen van het NNN bij de werkzaamheden niet aangetast.



Figuur 4. Ligging projectgebied (rood) t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland (groen).

Houtopstanden

Er zijn geen bomen aanwezig in het projectgebied die vallen onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. Er zijn drie bomen in het projectgebied aanwezig en deze bevinden zich binnen de bebouwde kom. Hiervoor geldt geen meldings- en herplantplicht. Daarnaast zijn ze niet vermeld in de waardevolle en monumentale bomenlijst Odijk.

5.2 Soortbescherming

Grondgebonden zoogdieren

Algemene soorten

Er wordt verwacht dat er verschillende algemene grondgebonden zoogdieren kunnen voorkomen in en rondom het projectgebied. Enkele voorbeelden hiervan zijn de egel en het konijn. Het is niet uit te sluiten dat deze zoogdieren in het projectgebied aanwezig zijn tijdens de werkzaamheden. Voor de meeste grondgebonden zoogdieren geldt in Utrecht een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Verder geldt voor deze soorten de algemene zorgplicht, waarbij alle handelingen die nadelige gevolgen veroorzaken achterwege gelaten moeten worden (Wnb artikel 1.11).

Strikt beschermde soorten

Op basis van verspreidingsgegevens kunnen de steenmarter, das en eekhoorn in de omgeving van het projectgebied voorkomen.

Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke als verblijfplaats. Er zijn geen gebouwen aanwezig op het perceel, waardoor de aanwezigheid van een verblijfplaats kan worden uitgesloten.

De das komt voor in de omgeving van Giesbeek, maar buiten de bebouwde kom. Dassen leven in burchten die zich meestal bevinden bij bosranden of hellingen. Verder moet er in de buurt gras- of akkerland en water aanwezig zijn (Zoogdiervereniging 2020[a]). Er zijn geen sporen waargenomen van dassen of burchten bij het projectgebied en deze worden ook niet binnen de bebouwde kom verwacht. De aanwezigheid van de das kan daarom worden uitgesloten.

Eekhoorns bouwen nesten in bomen die vooral ‘s winters goed waarneembaar zijn. Het nest is bolvormig en heeft een doorsnede van 30 tot 50 cm. Soms gebruiken ze ook boomholtes, oude kraaien- of eksternesten of grote nestkasten als nestplaats. Nesten van eekhoorns kunnen op die van de ekster lijken, maar zijn te onderscheiden aan de aanwezigheid van blaadjes (Zoogdiervereniging, 2020[b]). In het projectgebied werden dergelijke nesten echter niet aangetroffen. Ook zijn geschikte boomholtes, nestkasten en oude kraaien- en eksternesten niet aanwezig. De aanwezigheid van verblijfplaatsen in het projectgebied kan daarom worden uitgesloten.

Vleermuizen

Op basis van openbare verspreidingsgegevens kunnen in de omgeving van het projectgebied de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, baardvleermuis, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, vale vleermuis en watervleermuis. Alle vleermuissoorten vallen onder de Habitatrichtlijn (Wnb artikel 3.5).

Verblijfplaatsen

Vleermuizen kunnen globaal opgedeeld worden in boom bewonende soorten zoals de rosse vleermuis en gebouw bewonende soorten zoals de gewone dwergvleermuis. Er zijn ook soorten die zowel gebouw- als boom bewonend zijn. Vervolgens wordt er onderscheid gemaakt in typen verblijfplaatsen, bijvoorbeeld zomer- en paarverblijven.

In het projectgebied zijn 3 bomen aanwezig, een schietwilg en twee appelbomen. Hierin zijn geen holen aangetroffen die gebruikt kunnen worden als verblijfplaats. Hierdoor zijn negatieve effecten op boombewonende soorten uit te sluiten.

Gebouwbewonende soorten maken doorgaans gebruik van spouwruimtes, spleten en vergelijkbare ruimtes in gebouwen. Er zijn in het projectgebied echter geen gebouwen aanwezig, hierdoor is de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen uit te sluiten.

Vliegroutes

Vleermuizen volgen vaak lijnvormige elementen om heen en weer te bewegen tussen de verblijfplaatsen en foerageergebieden. Het behoud van lijnvormige landschapselementen is daarom van groot belang voor de instandhouding van vleermuispopulaties. Omdat er geen lijnvormige landschapselementen worden aangetast met de voorgenomen ontwikkelingen kunnen negatieve effecten op vliegroutes worden uitgesloten.

Foerageergebieden
De in Nederland voorkomende vleermuizen leven allemaal van insecten. Ze foerageren daarom op allerlei plekken waar veel vliegende insecten aanwezig zijn. Enkele voorbeelden van dit soort gebieden zijn windbeschutte plaatsen langs lijnvormige elementen (bijv. sloten, beken en houtwallen), maar ook open plekken in bosgebieden of langs oevers met rietkragen. Bij het verdwijnen van essentiële foerageergebieden gaan de verblijfplaatsen ook verloren. Het projectgebied heeft enkele bomen die kunnen bijdragen aan de foerageerfunctie. Bij de eventuele kap van deze bomen is er echter voldoende alternatief in de omgeving, zoals de afgesloten arm van de kromme Rijn. Negatieve effecten op essentiële foerageergebieden kunnen daarom worden uitgesloten.

Vogels
Algemene soorten
Tijdens het veldbezoek zijn er geen vogelnesten waargenomen, wel waren de volgende algemene soorten aanwezig in of rond het projectgebied: groenling, zanglijster, ekster en kleine karekiet. Alle in het wild levende vogelsoorten mogen niet opzettelijk gestoord, gevangen of gedood worden volgens de Vogelrichtlijn (Wnb artikel 3.1). Tevens zijn alle vogelsoorten tijdens het broedseizoen beschermd. Hier geldt dat buiten het broedseizoen gewerkt moet worden om verstoring te voorkomen. Voor de meeste vogels kan worden aangenomen dat het broedseizoen van maart tot en met juli loopt, maar bij enkele soorten begint het seizoen eerder of loopt het langer door. Geldend hierbij is de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Het is op voorhand niet uit te sluiten dat algemene vogelsoorten tot broeden komen in de aanwezige bomen of bosschages. Het verwijderen van bomen en bosschages moet daarom buiten het broedseizoen plaatsvinden.

Strikt beschermde soorten
Van sommige vogelsoorten zijn de vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd. Binnen de bebouwde kom kunnen dit de volgende soorten zijn: sperwer, slechtvalk, ransuil, gierzwaluw, roek en huismus. Van deze strikt beschermde soorten kan de slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. Deze soort broedt enkel op hoge stenige bebouwing, zoals kantoorgebouwen, torens en fabrieksschoorstenen. Ook de gierzwaluw kan worden uitgesloten omdat deze soort broedt in bebouwing, welke niet aanwezig is op het perceel.

De sperwer broedt voornamelijk in jonge dichte naaldbossen in halfopen landschappen, maar kan ook in laanbomen, geïsoleerde bosjes en parken broeden (Vogelbescherming Nederland, 2020[a]). Het projectgebied telt enkele bomen die potentieel geschikt zijn voor de sperwer. Tijdens het veldbezoek werden echter geen sporen aangetroffen die duiden op een nestlocatie van deze soort. De aanwezigheid van broedende sperwers kan daarom worden uitgesloten.

De ransuil leeft in kleinschalige landbouwlandschappen, bosranden, parken en open bosgebieden. De soort broedt meestal in oude nesten van kraaien, eksters en soms in oude nesten van reigers, roofvogels of eekhoorns. Bij voorkeur bevinden deze zich in naaldbomen, maar ook in boomopslag, houtwallen en vrijstaande bomen (Vogelbescherming Nederland, 2020[b]). Nesten van kraaien, eksters, reigers, roofvogels en eekhoorns werden niet aangetroffen. De aanwezigheid van nestlocaties van deze soort kunnen daarom worden uitgesloten.

De roek is een koloniebroeder die van oorsprong voorkomt in vochtige gras- en bouwlanden met verspreid staande boomgroepen (BIJ12, 2017[a]). Tegenwoordig worden meer dan de helft van de nesten binnen de

bebouwde kom aangetroffen (SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2020). De nesten worden gebouwd in hoogopgaande bomen. Dergelijke kolonies zijn echter niet in het projectgebied of de nabije omgeving aangetroffen. De aanwezigheid van de soort kan daarom worden uitgesloten.

De huismus is een standvogel die gebonden is aan bebouwing en komt voornamelijk voor in dorpen en steden. De huismus is tijdens het veldbezoek waargenomen bij de woonhuizen aan de overkant van de Singel en aan de Zeisterweg. De aanwezige huismussen hebben naar verwachting hun nesten onder de dakpannen van de daar gelegen woningen. In het projectgebied zijn bomen en struiken die eventueel kunnen functioneren als kwetterbosje. Deze liggen echter te ver van de mogelijke nestlocaties, waardoor ze niet kunnen behoren tot de functionele leefomgeving van de huismussen uit de omgeving. De aanwezigheid van de huismus kan daarom worden uitgesloten.

Ook zijn er soorten waarbij het nest alleen jaarrond beschermd is als er zwaarwegende ecologische redenen zijn. Dit zijn voornamelijk holenbroeders, maar ook soorten die op of tegen gebouwen aan nestelen zoals zwarte roodstaart, huiszwaluw en boerenzwaluw. In de omgeving van het projectgebied zijn echter voldoende uitwijkmogelijkheden, waardoor er geen ecologisch zwaarwegende redenen zijn om potentiële nesten van deze soorten jaarrond te beschermen.

Reptielen en amfibieën

Algemene soorten

Op basis van de openbare verspreidingsgegevens zijn de gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker, meerkikker en kleine watersalamander te verwachten in de omgeving van het projectgebied. Er zijn geen aquatische elementen waargenomen in het projectgebied, waardoor negatieve effecten op deze soorten niet worden verwacht. Voor de algemene amfibieën geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Verder geldt wel de algemene zorgplicht, waarbij alle handelingen die nadelige gevolgen veroorzaken achterwege gelaten moeten worden (Wnb artikel 1.11).

Strikt beschermde soorten

Uit de openbare beschikbare verspreidingsgegevens blijkt dat de ringslang, hazelworm, poelkikker, heikikker en kamsalamander in de omgeving van het projectgebied kunnen voorkomen. Al deze soorten worden nationaal beschermd of beschermd volgens de Habitatrichtlijn (Wnb artikel 3.10 en 3.5). Van deze strikt beschermde soorten kunnen ringslang, poelkikker, heikikker en kamsalamander op voorhand worden uitgesloten. Deze soorten zijn namelijk afhankelijk van water in hun levenscyclus en er zijn in het projectgebied geen aquatische elementen aanwezig. Daarnaast heeft de ringslang broeihopen nodig om eieren in te leggen, deze zijn in het projectgebied niet aanwezig. Verder komt de hazelworm alleen voor op zand(- en löss)gronden en voornamelijk in bos- en heidegebieden (RAVON, 2020[a]). Waarnemingen van de hazelworm in de omgeving hebben allen betrekking op de nabijgelegen Utrechtse Heuvelrug. Daarnaast betreft deze locatie een rivierkleigrond, gezien de ligging naast de kromme Rijn. Aanwezigheid van de hazelworm kan daarom worden uitgesloten.

Overige beschermde diersoorten

Uit de openbare beschikbare verspreidingsgegevens blijkt dat er een aantal waarnemingen bekend van de beschermde Grote Vos in de omgeving van het projectgebied. De soort komt voornamelijk voor in vochtige bossen, bosranden en boomgaarden. Waardplanten van de soort zijn vooral iep, maar ook zoete kers en enkele wilgensoorten. Er is wel een schietwilg aanwezig in het projectgebied, maar de soort is afhankelijk

van grote vrijstaande bomen in de omgeving (De Vlinderstichting, 2020). Er wordt niet verwacht dat het projectgebied, of de bomen in het projectgebied voldoen aan de eisen van deze vlinder, waardoor negatieve effecten op de grote vos kunnen worden uitgesloten.

Verder zijn er geen waarnemingen bekend van beschermde kevers rondom het projectgebied en er zijn geen aquatische elementen aanwezig in het projectgebied, waardoor het ongeschikt is voor vissen, weekdieren en libellen. Negatieve effecten op overige beschermde soorten kunnen daardoor worden uitgesloten.

Vaatplanten

Op basis van de openbare verspreidingsgegevens kunnen de volgende nationaal beschermde vaatplanten voorkomen in het projectgebied: dreps, knolspirea, grote bosaardbei, naakte lathyrus (Wnb artikel 3.10). Deze soorten zijn tijdens het veldbezoek echter niet waargenomen, waardoor negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Verder zijn in het gebied de volgende algemene soorten waargenomen: akkerwinde, akkerdistel, speerdistel, paardenbloem, madeliefje, gewone vlier, haagliguster, klein streepzaad, heermoes, vijfdelig kaasjeskruid, ridderzuring, kruipende boterbloem, mispel, dagkoekoeksbloem en witte klaver.

5.3 Samenvatting

Onderstaande tabel geeft de soorten die (mogelijk) aanwezig zijn weer, de effecten waar ze last van hebben en eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

Soortgroep	Soort(en)	Aanwezigheid	Mogelijk effect	Opmerkingen
Grondgebonden zoogdiersoorten	Strikt beschermde soorten	Nee	Nee	-
	Algemene soorten	Mogelijk	Nee*	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen gebouwbewonende soorten	Nee	Nee	-
	Verblijfplaatsen boombewonende soorten	Nee	Nee	-
	Foerageergebieden	Nee	Nee	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-
Vogels	Strikt beschermde soorten	Nee	Nee	-
	Algemene soorten	Mogelijk	Verstoring nestplaatsen	Werken buiten het vogelbroedseizoen
Reptielen en amfibieën	Strikt beschermde soorten	Nee	Nee	-
	Algemene soorten	Mogelijk	Nee*	-
Overige diersoorten	-	Nee	Nee	-
Vaatplanten	-	Nee	Nee	-

*Er dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

6 CONCLUSIE

6.1 Conclusies soort- en gebiedsbescherming

Er is onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten van het project op vaste verblijf- en rustplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten (Wnb). Daarnaast zijn de mogelijke effecten op beschermde natuurgebieden onderzocht.

Soortbescherming

Er zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten geconstateerd. Wel kunnen er algemene zoogdieren en amfibiën voorkomen zoals egels, bruine kikkers en gewone padden. Hierbij moet gelet worden op de algemene zorgplicht (Wnb artikel 1.11). Daarnaast kunnen er ook algemene vogelsoorten tot broeden komen in het projectgebied. Alle in het wild levende vogelsoorten mogen niet opzettelijk gestoord, gevangen of gedood worden volgens de Vogelrichtlijn (Wnb artikel 3.1). Hiervoor wordt aangeraden de werkzaamheden buiten het vogelbroedseizoen uit te voeren.

Gebiedsbescherming

Het projectgebied is niet gelegen binnen de grenzen of in de directe nabijheid van een gebied dat is aangewezen als Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn de Rijntakken en Koland & Overlangbroek, welke op respectievelijk 11,5 kilometer afstand van het projectgebied liggen. Negatieve effecten op deze gebieden worden vanwege de aard van de ingreep en de afstand tussen het projectgebied en de Natura 2000-gebieden niet verwacht. Desalniettemin wordt geadviseerd om een AERIUS-berekening te laten uitvoeren, om eventueel negatieve effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden uit te sluiten.

Daarnaast ligt het projectgebied op een afstand van circa 380 meter van gebieden die behoren tot Natuurnetwerk Nederland. Gezien de afstand tot het projectgebied, zullen de kernkwaliteiten en ontwikkelingen van het NNN niet worden aangetast.

Houtopstanden

De bomen in het projectgebied vallen niet onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De te kappen bomen bevinden zich namelijk binnen de bebouwde kom, waardoor er geen sprake is van overtreding van paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. Daarnaast zijn ze niet vermeld in de waardevolle en monumentale bomenlijst Odijk.

6.2 Aanvullend onderzoek

Er is geen nader onderzoek nodig en de werkzaamheden kunnen zonder vergunning van de Wet natuurbescherming worden uitgevoerd.

7 LITERATUURLIJST

7.1 Referenties

BIJ12 (2017[a]). *Kennisdocument Roek, Corvus frugilegus, versie 1.0, juli 2017.* Utrecht, Nederland: BIJ12.

De Vlinderstichting (2020). *Grote vos, Nymphalis Polychloros*. Geraadpleegd op 3 juli 2020 via https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos

Ministerie van Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit (2020). *Effectenindicator Natura 2000-gebieden*. Geraadpleegd op 3 juli 2020 via https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1

Provincie Utrecht (2016[a]). *Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 Provincie Utrecht (Herijking 2016).* Utrecht, Nederland: Provincie Utrecht.

Provincie Utrecht (2016[b]). *Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 Provincie Utrecht (Herijking 2016)*. Utrecht, Nederland: Provincie Utrecht.

SOVON Vogelonderzoek Nederland (2020). *De roek wordt heen en weer gejaagd*. Geraadpleegd op 12 maart 2020 via https://www.sovon.nl/nl/actueel/nieuws/de-roek-wordt-heen-en-weer-gejaagd

Vogelbescherming Nederland (2020[a]). *Sperwer*. Geraadpleegd op 3 juli 2020 via https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/sperwer

Vogelbescherming Nederland (2020[b]). *Ransuil*. Geraadpleegd op 3 juli 2020 via https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/ransuil#Leefwijze

Zoogdiervereniging (2020[a]). Das. Geraadpleegd op 2 juli 2020 via https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/das

Zoogdiervereniging (2020[b]). *Eekhoorn*. Geraadpleegd op 2 juli 2020 via https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/eekhoorn

7.2 Gebruikte websites

www.pdok.nl
www.ravon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.waarneming.nl
www.zoogdiervereniging.nl

7.3 Overige geraadpleegde bronnen

Dietz, C. & Kiefer, A. (2016). *Bats of Britain and Europe*. Londen, Verenigd Koninkrijk: Bloomsbury Publishing.

Jędrzejewski, W. & Sidorovich, V. (2010). *The art of tracking animals*. Białowieża, Polen: Mammal Research Institute Polish Academy of Sciences Białowieża.

Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström (2009). *Birds of Europe (2e ed.).* Londen, Verenigd Koninkrijk: HarperCollins Publishers.

Vogelbescherming Nederland & Stichting Veldonderzoek Flora en Fauna (2007). *Topografische atlas voor flora en fauna van Nederland (1e ed.).* Papendrecht, Nederland: Mouthaan Grafisch Bedrijf.

NOTITIE

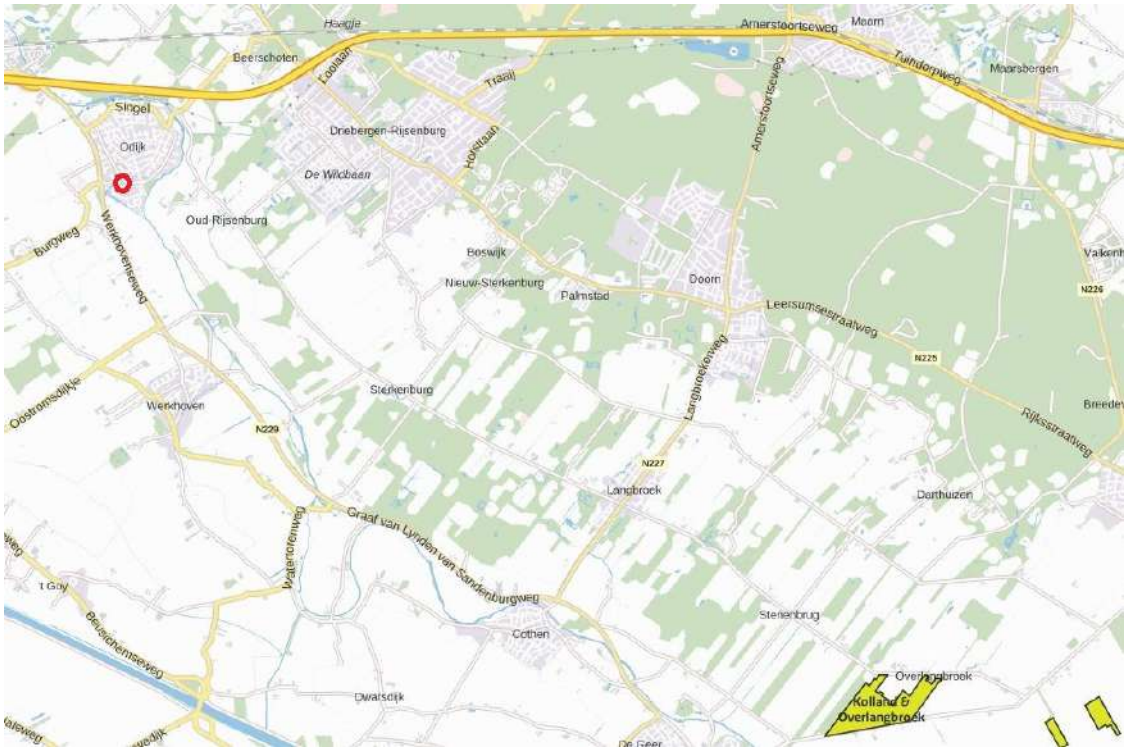
Betreft
Stikstofdepositie onderzoek Singel (ong) Odijk

Contactpersoon	Opdrachtnummer	Status	Datum
Robert Smit	99.439	Definitief – v1	28-1-2022

AANLEIDING

Aanleiding voor het opstellen van dit bestemmingsplan vormt een particulier initiatief voor de bouw van 12 appartementen aan de Singel in Odijk. In de plannen die momenteel voorliggen is sprake van 4 appartementen in de (vrije)huursector, 4 appartementen in de midden categorie (boven liberalisatiegrens) en 4 appartementen in de sociale huur.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Odijk, deel uitmakend van een gemengd gebied waar woningen, lichte bedrijvigheid en kantoren samenkomen. Het gaat om het perceel aan de Singel, kadastraal bekend onder de gemeente Odijk, sectie A, perceelnummer 3393 en 3318. Het plangebied heeft daarmee een totale omvang van ca. 1.900 m^2.



Figuur 1 – Ligging planlocatie ten opzichte van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Kolland & Overlangbroek'

De bouw van woningen is niet mogelijk volgens het huidige bestemmingsplan. Om de woningen te kunnen bouwen is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het bestemmingsplan 'Singel (Ong.) Odijk' dient hiertoe.

In de omgeving van de planlocatie ligt het Natura 2000-gebied 'Kolland & Overlangbroek'. In dit gebied komen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten voor. In deze notitie wordt inzichtelijk gemaakt of de realisatie van de woningen aan de Singel, leidt tot een toename van de stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden.

Hiervoor is een stikstofdepositieberekening gemaakt voor de gebruiksfase (de beoogde situatie). Het bouwplan is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming indien de uitkomst van de berekening 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. In dat geval neemt de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan niet toe.

In de Wet en het Besluit natuurbescherming (Wnb en Bnb) is sinds 1 juli 2021 een partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht opgenomen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van het bouwen en slopen van bouwwerken en het aanleggen, veranderen of verwijderen van werken, inclusief daarmee samenhangende vervoersbewegingen. Deze vrijstelling betekent dat voor bestemmingsplannen die bouwactiviteiten en/of de aanleg of wijziging van werken mogelijk maken, zoals het onderhavige plan dat woningbouw mogelijk maakt, de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de aanlegfase niet in beschouwing hoeven te worden genomen. Er heeft immers al een beoordeling door de wetgever plaatsgevonden die een vrijstelling voor stikstofdepositie in de aanlegfase van een project heeft vastgesteld. Voor een

UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN

Uitgangspunten gebruiksfase
De nieuwe woningen worden gasloos en zullen daardoor geen emissie van stikstof tot gevolg hebben. Wel kan het verkeer van en naar de woningen in de gebruiksfase stikstofemissie veroorzaken.

Van de 12 te realiseren appartementen zijn 4 appartementen te categoriseren als dure huur, 4 appartementen als midden categorie (boven liberalisatiegrens) en 4 appartementen als sociale huur. Op grond van de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' genereren sociale huur appartementen in de schil centrum met een stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk' maximaal 5,3 motorvoertuigen per etmaal / per woning. Voor huurappartementen in de midden categorie is dit 4,5 motorvoertuigen per etmaal / per woning. Tot slot geldt voor huurappartementen in het dure segment een verkeersgeneratie van 6,3 motorvoertuigen per etmaal / woning.

Aangezien er van elke categorie 4 appartementen worden gebouwd, is de maximale verkeersgeneratie per categorie vermenigvuldigd met 4. Voor de sociale huurwoningen is dit (5,8 * 4) 23,2 verkeersbewegingen. Voor huurappartementen in de midden categorie is dit (4,5 * 4) 18. Tot slot is dit voor appartementen in het dure segment (6,3 * 4) 25,2.

Uitgaand van een worst case scenario zal gerekend worden met 68 voertuigbewegingen per etmaal.
Dit betreft uitsluitend licht verkeer (personenauto's en/of busjes). Volgens voornoemde CROW-publicatie is vrachtverkeer van en naar woongebieden verwaarloosbaar, maar kan hiervoor een kengetal van 0,02 vrachtbewegingen per etmaal per woning worden aangehouden. Dit komt voor 12 woningen neer op 0,24 vrachtbewegingen per etmaal. In de berekening is daarom geen rekening gehouden met zwaar vrachtverkeer.

Voor de ontsluiting van de woningen en de verkeersafwikkeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, waarbij sprake is van een worst-case benadering waarin al het verkeer over de ontsluitende wegen rijdt:
Van/naar de planlocatie rijdt 100% van het verkeer (68 verkeersbewegingen per etmaal) via de Singel en Zeisterweg vanuit/in westelijke richting. Bij de aansluiting op de Schoudermantel (N229) gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
Van/naar de planlocatie rijdt 100% van het verkeer (68 verkeersbewegingen per etmaal) via de Singel vanuit/in oostelijke richting. Bij de aansluiting op de Zeisterweg gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

METHODE

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2021 die beschikbaar is gekomen op 20 januari 2022. Voor de gebruiksfase is als rekenjaar 2023 aangehouden, aangezien verwacht wordt dat in dat jaar de woningen in gebruik zullen worden genomen.

Het verkeer in de gebruiksfase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. De lijnen volgen de ontsluitingsroutes die bovenstaand bij de uitgangspunten beschreven zijn tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. De westelijke ontsluitingsroute is opgesplitst in twee lijnbronnen, namelijk het gedeelte dat

binnen de bebouwde kom valt en het gedeelte wat over buitenwegen rijdt. Er is dus in totaal sprake van 3 lijnbronnen.

RESULTAAT GEBRUIKSFASE

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RtdQNhNrtziX van 28-1-2022) blijkt dat de stikstofdepositie van het plan in de gebruiksfase (beoogde situatie) 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 1.

CONCLUSIE

Op basis van stikstofdepositieberekeningen blijkt dat de ontwikkeling van de woningen op de percelen aan de Singel, kadastraal bekend onder de gemeente Odijk, sectie A, perceelnummer 3393 en 3318, niet leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden (0,00 mol stikstof ha/jaar). Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het plan is daarmee uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming. Er geldt ook geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect stikstof.

BIJLAGE 1 - 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

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	mRO b.v.
Inrichtingslocatie	Leeuwendijkseweg 16H, 1382LX Weesp

Activiteit

Omschrijving	BP Singel (ong) Odijk
Toelichting	Stikstofberekening BP Singel (ong) Odijk

Berekening

AERIUS kenmerk	RtdQNhNrtziX
Datum berekening	28 januari 2022, 12:29
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
BP Singel (ong) Odijk - Beoogd	2023	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
BP Singel (ong) Odijk - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

BP Singel (ong) Odijk (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "BP Singel (ong) Odijk" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BP Singel (ong) Odijk, Rekenjaar 2023

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	2021_20220120_17ff380b1e
Database versie	2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 2915

Odijk, Singel

Gemeente Bunnik (UT)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase



Overijsselhaven 127 T: 030-7620705
3433 PH Nieuwegein E: informatie@transect.nl

Colofon

Titel	Odijk, Singel. Gemeente Bunnik (UT). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2915
Auteur	T.S. van Cruchten MA
Versie	Definitief
Datum	31-05-2022
Projectnummer	20060105
Onderzoeksmelding	4884199100
Opdrachtgever	Prominent Vastgoed b.v.
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Bunnik
Adviseur namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU).
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-01-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	01-04-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127 T: 030-7620705
3433 PH Nieuwegein E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Prominent Vastgoed b.v. heeft Transect b.v. in januari en maart 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Singel in Odijk (gemeente Bunnik). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

- Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied een middelhoge verwachting geldt op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd tot en met Late Middeleeuwen. Op de oevers van de Kromme Rijn is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf de Late IJzertijd, de periode waarin de stroomrug als rivier begon. Feitelijk zullen de oudste resten naar verwachting zijn omgewerkt door voortdurende fluviatiele activiteit en zijn op zijn vroegst resten uit de Romeinse tijd aanwezig. Ondanks het afdammen van de rivier bleven de oevers altijd een hoger gelegen plek in het landschap. Hierdoor was bewoning in het gebied tot in de Late Middeleeuwen mogelijk. Het noordwesten van het plangebied kent hierom een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen. Deze betreffen dan met name resten van nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden. Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig aan het begin van de 19^{e} eeuw, waardoor hier de verwachting op oudere bebouwing (uit de perioden daarvoor) in het plangebied eveneens laag is.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied restgeulafzettingen van de Kromme Rijn aanwezig zijn. Van duidelijke oeverafzettingen, zoals deze in het bureauonderzoek werden verwacht, is geen sprake. Deze zouden zich namelijk kenmerken als grijze, goed gerijpte en stevige klei, terwijl in de boringen alleen slappe, sterk roesthoudende klei met krimpscheuren gevonden is. Het vermoeden bestaat daarom dat in het plangebied een algehele waterstandsverlaging heeft plaatsgevonden, nadat de geul van de Kromme Rijn hier deels dichtgeslibd is. De oeverafzettingen van de Kromme Rijn bevinden zich waarschijnlijk onder de bebouwing ten noordwesten van het plangebied. Vanwege het aantreffen van restgeulafzettingen moet het plangebied altijd relatief nat en drassig geweest zijn en daardoor niet geschikt voor bewoning. Ook zijn geen oude ophoog- of cultuurlagen in de boringen aangetroffen. Daarom is de archeologische verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten in het plangebied laag. Wel kan niet volledig worden uitgesloten dat in het plangebied water-gerelateerde resten aanwezig zijn. Scheepswrakken, beschoeiingen en visfuiken kunnen namelijk in restgeulopvullingen liggen en zijn vanwege hun lokale karakter lastig door middel van systematisch onderzoek op te sporen. Het Kromme Rijngebied is immers in de Middeleeuwen een intensief bewoond en gebruikt gebied geweest, vanwaar dergelijke resten zeker in een oude riviergeul terecht kunnen zijn gekomen, te meer de Kromme Rijn de handelsverbinding vormde tussen de steden Utrecht en Wijk bij Duurstede (Dorestad). Omdat de restgeulafzettingen intact zijn, zullen dergelijke resten ook goed geconserveerd zijn.

Advies

In het plangebied is woningbouw gepland. Op basis van het archeologisch onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied restgeulafzettingen aanwezig zijn, die erop wijzen dat het plangebied in de voormalige rivierloop van de Kromme Rijn gelegen heeft. Deze is namelijk breder geweest dan deze nu is. Deze landschappelijke ligging maakt het plangebied niet geschikt voor bewoning, vanwaar er geen

sporen van nederzetting te verwachten zijn. Het plangebied heeft zodoende een lage archeologische verwachting, vanwaar er in het kader van de nieuwbouwplannen geen aanvullende maatregelen worden geadviseerd. Wel willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat er een risico bestaat op de aanwezigheid van water-gerelateerde resten, in de vorm van beschoeiingen, scheepswrakken en visfuiken, te meer uit het onderzoek blijkt dat de restgeulafzettingen volledig intact zijn. Deze zouden tijdens de graafwerkzaamheden aan het licht kunnen komen, zeker wanneer in het gebied diepreikende graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Mochten dergelijke resten worden aangetroffen, moeten deze resten op grond van de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10 en 5.11 op het moment van vondst verplicht worden gemeld. Dit kan bij de gemeente Bunnik of rechtstreeks bij het RCE.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Bunnik) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding 7

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 8

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied 9

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik 11

5. Beleidskader 12

6. Landschap, geomorfologie en bodem 13

7. Archeologische waarden en onderzoeken 16

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen 19

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 23

10. Resultaten veldonderzoek 25

11. Conclusies en advies 28

12. Geraadpleegde bronnen 30

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland 32

Bijlage 2. Archeologiebeleid 33

Bijlage 3. Stroomgordels 35

Bijlage 4. Geomorfologie 36

Bijlage 5. Geomorfogenetische kaart 37

Bijlage 6. Maaiveldhoogte 38

Bijlage 7. Maaiveldhoogte detail 39

Bijlage 8. Bodem 40

Bijlage 9. Archeologische waarden en onderzoeken 41

Bijlage 10. Boorpuntenkaart 42

Bijlage 11. Foto's van de boringen 43

Bijlage 12. Boorbeschrijvingen 44

1. Aanleiding

In opdracht van Prominent Vastgoed b.v. heeft Transect[1] in januari en maart 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Singel in Odijk (gemeente Bunnik). De aanleiding voor het onderzoek vormt het voornemen van de opdrachtgever om een stedenbouwkundig kader op te stellen voor het plangebied. Dit kader bevat de randvoorwaarden voor toekomstige ontwikkeling van het plangebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Dorp Odijk* (2012) een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 m en dieper reiken dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang het terrein waarop het stedenbouwkundig kader van toepassing is (circa 1500 m^2 in oppervlak en circa 1,5 m -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Rap, 2022).

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

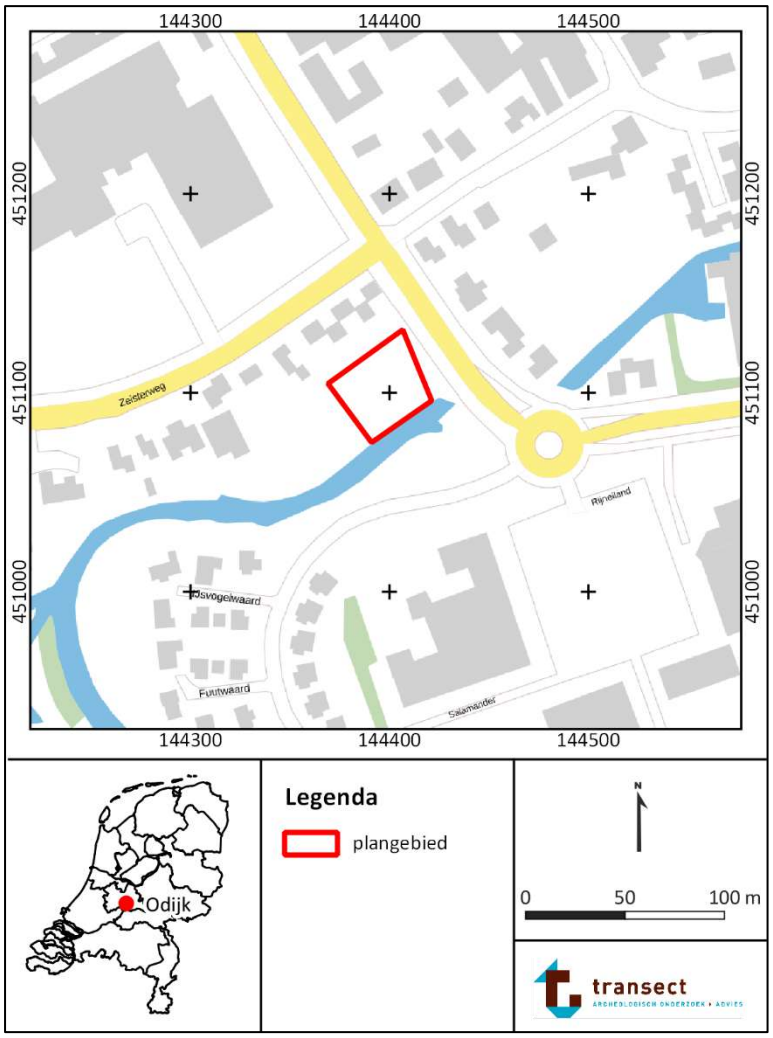
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Odijk
Toponiem	Singel
Gemeente	Bunnik
Provincie	Utrecht
Kaartblad	32C
Perceelnummer(s)	ODK02 – A – 3393
Centrumcoördinaat	144.397 / 451.102
Oppervlakte	Circa 1500 m^2

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Singel in Odijk (gemeente Bunnik). De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het beslaat het kadastraal perceel ODK02 Sectie A nummer 3393, dat in gebruik is als volkstuin. De grenzen van het plangebied worden gevormd door de kadastrale grenzen van het perceel. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 1500 m^2.



Figuur 1: Ligging van het plangebied op de topografische kaart. Bron topografisch kaart: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	1500 m^2
Planvorming	Omstellen stedenbouwkundig kader
Omvang verstoringen	Maximaal 1500 m^2
Bodemverstorende werkzaamheden	Nader te bepalen
Diepte verstoring	1,5 m -Mv

De initiatiefnemer heeft van de gemeente Bunnik de opdracht gekregen om voor het plangebied een stedenbouwkundig kader op te stellen waarin de randvoorwaarden zijn opgenomen voor toekomstige ontwikkeling van het gebied. Vooralsnog bestaan er geen bouwplannen voor de ontwikkeling van het plangebied. Voor het opstellen van het stedenbouwkundig kader wordt daarom uitgegaan van het gehele kadastrale perceel, dat een oppervlak heeft van circa 1500 m^2. In opdracht van de initiatiefnemer wordt als voorlopige diepte van toekomstige bouwputontgravingen wordt 1,5 m -Mv aangehouden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan *Dorp Odijk* (2012)
Onderzoeksgrens	> 500 m^2, dieper dan 50 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Dorp Odijk* uit 2012 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 3'. De begrenzing van de bestemmingsplanzones is afgeleid van de archeologische beleidskaart van Bunnik (Klerks en Simons 2011). Op deze beleidskaart staat noordwesten van het plangebied aangeduid als zone met hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Voor het overige deel van het plangebied zijn geen voorwaarden opgesteld voor het behoud van archeologische waarden. Dit betekent vanuit het bestemmingsplan, dat in het noorden van het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 500 m^2 en dieper dan 50 cm –Mv.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Midden-Nederlands Rivierengebied
Geomorfologie	Rivierdalbodem (kaartcode 22R41L)
Maaiveldhoogte	Circa 2,0 tot 3,0 m +NAP
Bodem	Nesvaaggronden (kaartcode Ro60c) en ooivaaggronden (kaartcode Rd90a)
Grondwatertrap	II

Landschap

Het plangebied ligt in de Kromme Rijnstreek die deel uitmaakt van het Midden-Nederlands rivierengebied. Gedurende het Holoceen, het huidig geologisch tijdperk, kwam de streek onder invloed te staan van het Utrecht stroomsysteem als gevolg van een natuurlijke rivierverlegging (een zogenaamde avulsie) nabij Wijk bij Duurstede. Deze rivierverlegging vond plaats rond 4450 v. Chr. (Berendsen en Stouthamer, 2001). Via dit stroomsysteem heeft langdurig afvoer van Rijnwater plaatsgevonden, totdat de laatste fase binnen dit stroomsysteem (de Kromme Rijn) in 1122 na Chr. bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd (Dekker, 1980). Vanaf dat moment werd het grootste deel van het Rijnwater via de Lek en de Waal afgevoerd. Het Utrecht stroomsysteem heeft wisselende perioden van activiteit gekend, die zich kenmerken door een drietal stroomgordels die via Utrecht hebben afgewaterd, namelijk de Werkhoven, Houten en de Kromme Rijn (bijlage 3). De oudste stroomgordel is de Werkhoven stroomgordel (4450 -1750 v. Chr.), gevolgd door de Houten stroomgordel (2250 – 800 v. Chr.). De jongste omvat de Kromme Rijn (550 v. Chr. – 1122 na Chr.), die gekenmerkt wordt door een nu nog watervoerende restgeul van circa 20 m breed (Berendsen en Stouthamer, 2001). Het onderscheid tussen deze drie stroomgordels is met name in de Kromme Rijnstreek nog duidelijk te zien, aangezien de drie stroomgordels hier als aparte elementen in de ondergrond aanwezig zijn (Berendsen, 1982). De ligging van de verschillende stroomgordels en de landschappelijke elementen binnen deze stroomgordel (oeverwallen, restgeulen, komgronden en crevasses) vormen een sleutelrol in het bepalen van een archeologisch verwachtingspatroon, met name voor de periodes voor de bedijking en ontginning in de Late Middeleeuwen.

Geomorfologie

Het landschap in de directe omgeving van het plangebied heeft hoofdzakelijk onder invloed gestaan van de Kromme Rijn stroomrug (Cohen e.a., 2012). De actieve fase van deze stroomgordel was van 550 v. Chr. tot 1122 na Chr., dat wil zeggen gedurende de Late IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen, tot het moment deze bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd. De rivier heeft in haar actieve fase een stroomrug gevormd, die bestaat uit een zandlichaam van enkele meters dikte (beddingafzettingen). Op basis van de zanddieptegegevens en verhangcijfers uit Cohen e.a. (2012) van deze stroomrug, liggen de beddingafzettingen op een diepte van circa 0,7 tot 2,0 m +NAP.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied grotendeels gekarteerd als rivierdalbodem (kaartcode 22R41L; bijlage 4). Op de geomorfogenetische kaart is het plangebied gekarteerd als dichtgeslibde restgeul (kaartcode Fs7; bijlage 5). Deze geul is van oorsprong een afgesneden meanderbocht van de Kromme Rijn (Berendsen, 1982). De afsnijding van deze geul heeft plaatsgevonden in 1870 toen ten oosten van Odijk in het kader van de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie een kanaal is gegraven. De geul vormt hiermee een relict van de laatste laatmiddeleeuwse waterloop van de rivier. Hiermee zijn in het plangebied grotendeels geulafzettingen van die laatste waterloop te verwachten. Verder kunnen er in het plangebied oeverafzettingen worden verwacht die samenhangen met de Kromme Rijn.

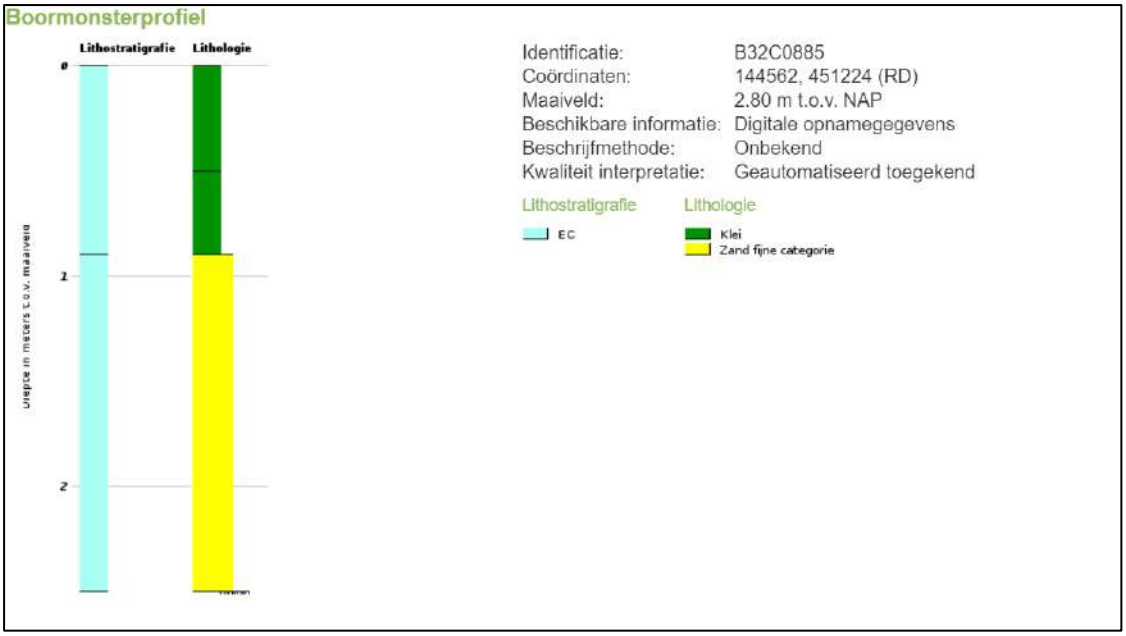
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Het maaiveld in het plangebied ligt op circa 2,0 tot 3,0 m +NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland; bijlage 6). Op deze kaart valt te zien dat het plangebied in een lager gelegen deel van het landschap ligt dat de loop van de Kromme Rijn volgt. De noordwestzijde van het plangebied, waar een hoge archeologische verwachting geldt, ligt iets hoger dan de rest van het plangebied (circa 2,5 tot 3,0 m +NAP ten opzichte van 2,0 m +NAP in de rest van het plangebied; bijlage 7). Op basis van deze gegevens en de eerder genoemde zanddieptegegevens uit Cohen e.a. (2012) van de Kromme Rijn stroomrug wordt beddingzand hiervan verwacht tot een diepte van maximaal 1,3 tot 2,3 m -Mv.

Lithologie
In de omgeving van het plangebied zijn in de buurt van de oude geul van de Kromme Rijn (waar het plangebied ook aan ligt) meerdere boringen geregistreerd in het DINOloket. Op circa 180 m ten noordoosten van het plangebied is een boring gezet op een afstand van circa 50 m ten noorden van de Kromme Rijn. In deze boring is zwak zandige klei aangetroffen tot een diepte van 90 cm -Mv, daaronder was matig grindig zand aanwezig (figuur 2; bron: www.dinoloket.nl; boring B32C0885; 144562, 451224 (RD), 2,80 m t.o.v. NAP). Dit pakket betreft beddingzand van de Kromme Rijn dat zich op een diepte van 1,90 m +NAP bevindt.

In een boring op circa 180 m ten oosten van het plangebied, op een afstand van circa 25 m ten zuiden van de Kromme Rijn, is eveneens een boring geregistreerd. In deze boring is klei aanwezig tot een diepte van 70 cm -Mv. Daar onder is een pakket van grof zand aanwezig (figuur 3; bron: www.dinoloket.nl; boring B32C0224; 144585, 451150 (RD), 2,90 m t.o.v. NAP). Het betreft hier wederom beddingzand van de Kromme Rijn, wat zich op een diepte van 2,10 m +NAP bevindt.

Bodem en grondwater
Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een nesvaaggrond (kaartcode Ro60c; bijlage 8). Nesvaaggronden zijn gronden die uit overwegend slappe klei bestaan en een weinig donker gekleurde bovengrond hebben. Een dergelijke grond is daarmee kenmerkend voor restgeulen, die doorgaans door de aanwezigheid van slappe klei worden gekenmerkt (De Bakker, 1966). Ten noorden en zuiden van het plangebied zijn ooivaaggronden gekarteerd (kaartcode Rd90A). De ooivaaggronden bestaan hier voornamelijk uit kalkhoudende zware zavel en lichte klei (zandige klei). Deze gronden zijn over het algemeen kleigronden met een weinig donkergekleurde bovengrond. Tevens zijn ze tot een relatief grote diepte homogeen bruin gekleurd. Roestvlekken komen daarbij pas vanaf 50 cm –Mv voor. De homogene kleur is het gevolg van een hoge en langdurige biologische activiteit. Dit is alleen mogelijk wanneer er geen vernatting optreedt in dit deel van het profiel, waardoor leven in de bodem wordt verstoord. Ooivaaggronden komen met name in het oostelijke deel van het Nederlandse rivierengebied voor (De Bakker e.a., 1966).

Binnen het plangebied is de grondwatertrap gekarteerd als een GWT II. Dit houdt in dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ondieper dan 40 cm -Mv is. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) is hierbij tussen 50 en 80 cm -Mv. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen 80 cm –mv geen onverbrande organische archeologische resten meer verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 80 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 80 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen. Ten tijde van het onderzoek (12-08-2020) was de waterstand van de Kromme Rijn op circa 180 m ten westen van het plangebied 1,14 m +NAP (www.vitens.lizard.net). Voor het plangebied komt een dergelijke waterstand uit op 86 cm -Mv.



Figuur 2. Boring B32C0885. Bron: www.dinoloket.nl.



Figuur 3. Boring B32C0224. Bron: www.dinoloket.nl.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Ja
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

Archeologische verwachting
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke beleidskaart staat het noordelijk deel van het plangebied aangegeven als een gebied met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting hangt hoogstwaarschijnlijk samen met de ligging nabij de historische kern van Odijk en de ligging op de stroomgordel van de Kromme Rijn. Binnen het onderzoeksgebied zijn twee AMK-terreinen aanwezig en zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd en archeologische vondsten gedaan (bijlage 9). Deze worden hieronder uiteengezet.

Archeologische monumenten (AMK)
Op circa 420 m ten noordwesten van het plangebied ligt een AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met nederzettingsresten uit de IJzertijd tot laat-Romeinse Tijd. Dit terrein is gelegen op de stroomrug van de Kromme Rijn ten westen van de bebouwde kom van Odijk (AMK-terrein 2217). Op circa 12 m ten oosten van het plangebied, aan de andere kant van de Singel, ligt eveneens een AMK-terrein van hoge archeologische waarde. Dit terrein omvat een gedeelte van de historische kern van Odijk, met daarin het 18^{e}-eeuwse Witte Kerkje. Het AMK-terrein bevat dan ook nederzettingsresten uit de Middeleeuwen tot vroeg Nieuwe Tijd (AMK-terrein 12214).

Archeologische onderzoeken
Het plangebied valt binnen het gebied waarin door van de jaren 1960 tot 1980 door de Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB; voorloper RCE) onderzoek is gedaan naar grafheuvels in het Kromme Rijn gebied. Dit onderzoek heet het Kromme Rijnproject, hiervoor heeft in het plangebied zelf geen onderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2043340100).

Op circa 10 m ten zuiden van het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd op het Rijneiland, een gebied dat wordt omsloten door de oude loop van de Kromme Rijn in het westen, de gekanaliseerde Kromme Rijn in het oosten en de Singel in het noorden. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de bodem grotendeels bestaat uit oever- en kronkelwaardafzettingen. De oeverafzettingen hebben een hoge verwachting op archeologische resten. De oeverafzettingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,4 m -Mv in het westen en 1,2 m -Mv in het oosten. Hierin zijn geen archeologisch relevante verschijnselen aangetroffen (Tol, 2001; onderzoeksmelding 2011612100).

Op circa 120 m ten oosten van het plangebied, aan de Oude Haven 1, heeft eveneens een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen plaatsgevonden. Bij dit onderzoek zijn restgeulafzettingen en beddingafzettingen aangetroffen, oever- of crevasseafzettingen ontbreken en daarom is de verwachting van dit terrein als laag bepaald. De beddingafzettingen zijn aangetroffen vanaf 0,85-1,7 m -Mv (Nales 2015; onderzoeksmelding 3293033100).

Op circa 140 m ten oosten van het plangebied, aan de Oude Haven, heeft in maart 2000 een archeologisch proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. De rapportage van dit onderzoek is niet beschikbaar. Het is echter wel bekend dat er hier bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen zijn aangetroffen (onderzoeksmelding 2075522100).

Op circa 240 m ten oosten van het plangebied, op de hoek van de Oude Haven en de Zeisterstraat 44, heeft een archeologisch proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. Op dit terrein, dat net als het plangebied van het huidige onderzoek net buiten de historische kern van Odijk ligt, zijn oeverafzettingen gevonden met daarin greppels daterend uit de 18e en 19e eeuw. Ook zijn er resten van bebouwing uit de 19e en 20e eeuw aangetroffen. Deze locatie is niet aangemerkt als behoudenswaardig, er heeft ook geen verder onderzoek plaatsgevonden (Spitzers en Leuvering, 2011; onderzoeksmelding 2311459100).

Op circa 130 m ten noordwesten van het plangebied heeft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen plaatsgevonden (Leijnse 2006; onderzoeksmelding 2126382100), gevolgd door een inventariserend onderzoek door middel van proefsleuven (Tump, 2009; onderzoeksmelding 2151581100). Op basis van het booronderzoek is op deze locatie een hoge verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd aangezien het terrein op een oeverwal van de Kromme Rijn ligt. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn echter voornamelijk perceelsgreppels en aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Er zijn ook enkele fragmenten Romeins aardewerk aangetroffen die niet *in situ* waren en greppels die ouder zijn dan de perceelsgreppels uit de Nieuwe Tijd. Wegens een gebrek aan vondstmateriaal uit de greppels kan hier geen datering aan worden verbonden.

Op circa 210 m ten zuiden van het plangebied, direct ten zuidwesten van de oude loop van de Kromme Rijn, heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden waarvan de rapportage niet beschikbaar is (onderzoeksmelding 2331944100).

Tot slot heeft op circa 400 m ten noorden van het plangebied een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden waarbij archeologische resten zijn gevonden die wijzen op een inheems Romeinse nederzetting uit de 1e en 2e eeuw. Aangezien er geen gebouwplattegronden zijn gevonden is voor gekozen dit niet als nederzetting te determineren. Bij dit onderzoek zijn daarnaast ook enkele sporen en vondsten gevonden die te dateren zijn in de Merovingische periode (5e-7e eeuw). Over deze periode is relatief minder bekend in het Kromme Rijn gebied. Er zijn ook nog een kuil gevonden uit de Late Middeleeuwen. Al deze nederzettingsresten zijn aangetroffen op een oeverwal van de Kromme Rijn (Dijkstra, 2000; onderzoeksmelding 2055272100).

Vondstmeldingen
In de omgeving van het plangebied zijn meerdere vondsten gedaan, hieronder volgt een kort overzicht:

- Circa 440 m ten zuidwesten van het plangebied zijn enkele fragmenten (proto-)steengoed, Paffrath en Pingsdorf aardewerk gevonden, daterend uit de Late Middeleeuwen (vondstmelding 2693261100).
- Circa 400 m ten zuiden van het plangebied zijn enkele fragmenten (proto-)steengoed, Andenne en grijsbakkend aardewerk gevonden, eveneens daterend uit de Late Middeleeuwen (vondstmelding 2747442100).
- Circa 160 m ten noordoosten van het plangebied zijn bakstenen uit de Late Middeleeuwen gevonden bij een ontgraving bij de Hervormde Kerk (vondstmelding 3217622100).
- Circa 250 m ten noordoosten van het plangebied is een fragment van een ruwwandige (kook)pot uit de Midden Romeinse Tijd gevonden (vondstmelding 2757519100).

- Circa 250 m ten noordoosten van het plangebied zijn enkele fragmenten steengoed en grijsbakkend aardewerk gevonden, daterend uit de Late Middeleeuwen (vondstmelding 2843662100).
- Circa 155 m ten noorden van het plangebied zijn twee zilveren munten uit de 13^{e} eeuw gevonden (vondstmelding 3197624100).
- Circa 235 m ten noorden van het plangebied zijn enkele fragmenten grijsbakkend en steengoed aardewerk gevonden (vondstmelding 3046178100).
- Circa 335 m ten noordwesten van het plangebied zijn twee fragmenten handgevormd aardewerk uit de Late IJzertijd tot Romeinse Tijd gevonden (vondstmelding 3060506100).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

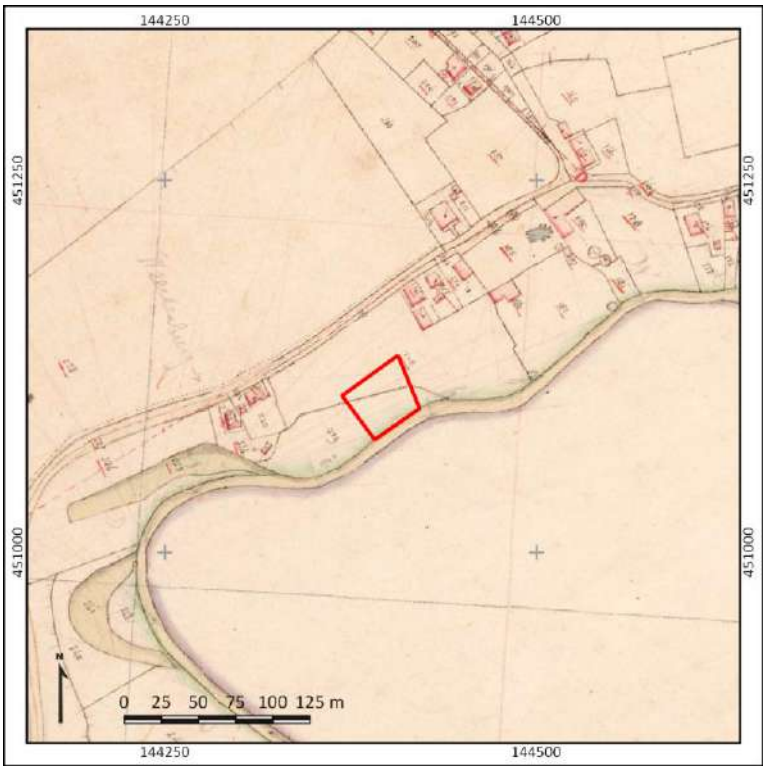
Historisch gebruik	Akkerland
Huidig gebruik	Volkstuinen
Bekende verstoringen	-

Historische situatie
Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van de Kromme Rijn, net buiten de historische kern van het dorp Odijk. De oudste bewoning van het Kromme Rijngebied gaat terug tot in de Midden-Bronstijd. Vanaf de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd is het gebied intensief bewoond geweest. Men woonde in deze tijd voornamelijk op de hoger gelegen oeverwallen toen de Rijn de grens vormde van het Romeinse Rijk. Tijdens de Vroege Middeleeuwen is minder informatie bekend over het Kromme Rijn gebied (Dijkstra, 2000). In het Kromme Rijngebied zijn vanaf de 8^{e} eeuw de eerste dorpen ontstaan langs de toen veel bredere rivier, Odijk was een van deze dorpen (Blijdenstijn, 2005). Na de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 heeft de rivier haar huidige loop gekregen.

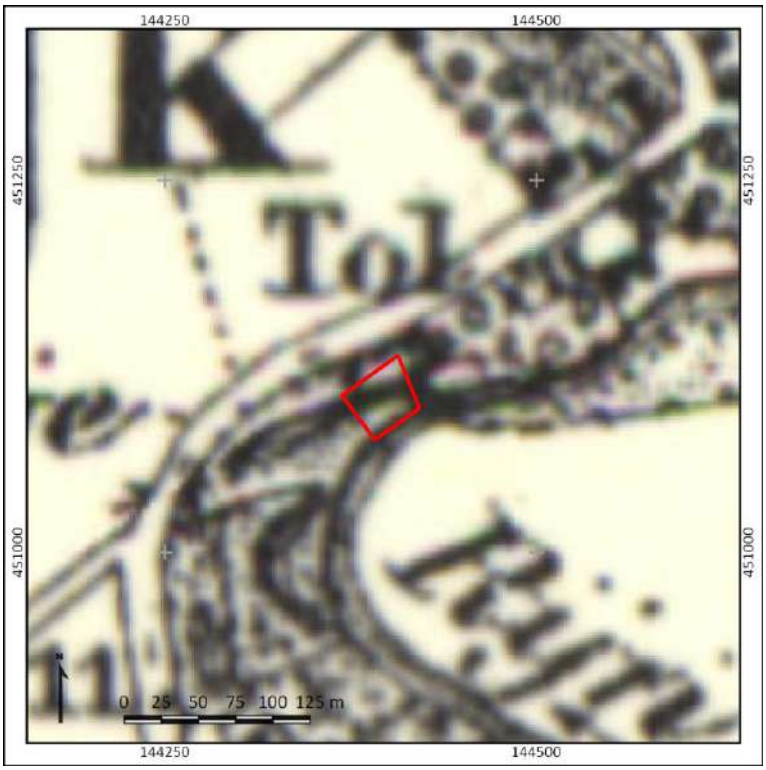
Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied aan de oude loop van de Kromme Rijn is gelegen en onbebouwd is (figuur 4). Dit beeld blijft in de daarop volgende decennia onveranderd (figuur 5), tot in 1870, toen het kanaal ten oosten van het plangebied is gegraven (figuur 6). Het plangebied zelf blijft gedurende deze periode onbebouwd, een beeld wat zich tot op het heden voortzet (figuren 7 tot en met 9). Op de topografische kaart van 1973 is te zien dat de Singel is aangelegd, de weg waaraan het plangebied is gelegen (figuur 8). Mogelijk heeft er tijdens de aanleg van de Singel en de brug over de Kromme Rijn kanalisering plaatsgevonden (figuur 8). De laatste jaren is het plangebied in gebruik geweest als volkstuin. Het perceel is recent vrijgekomen door beëindiging van dit gebruik, waardoor het beschikbaar is voor toekomstige ontwikkeling.

Militair Erfgoed
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed heeft het plangebied geen verwachting op militair erfgoed (www.ikme.nl). Ook andere kaarten over militair erfgoed hebben geen verwachting op militair erfgoed in het plangebied (www.tracesofwar.nl; www.vergeltungswaffen.nl; www.explosievenopsporing.nl; www.bunkerinfo.nl).

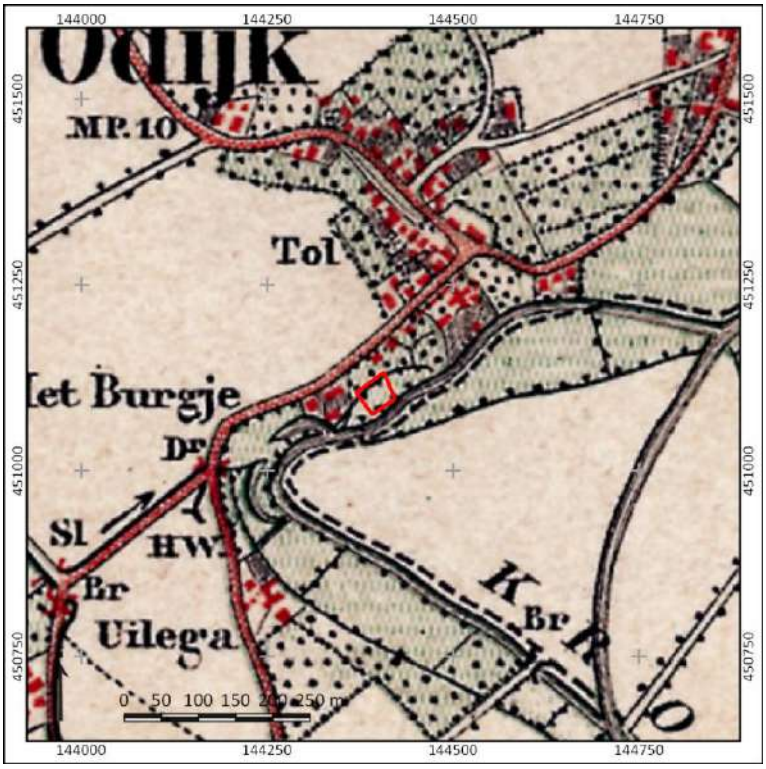
Huidig gebruik en bodemverstoringen
In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken binnen het plangebied (www.bodemloket.nl). Op basis hiervan wordt verwachting dat er binnen het plangebied geen milieukundige saneringen plaats hebben gevonden, die tot een verstoring van het bodemarchief hebben geleid.



Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuut uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



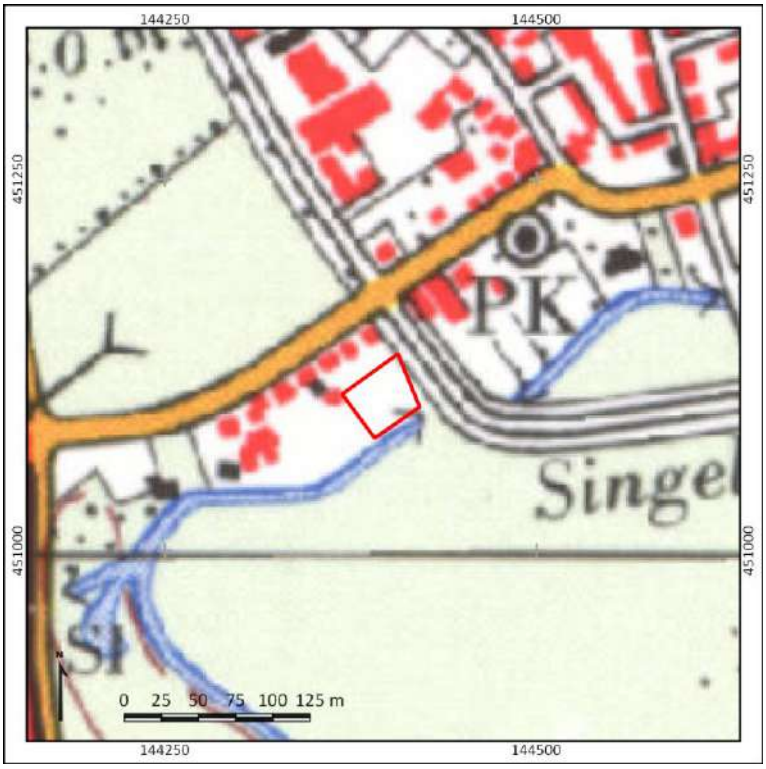
Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1857. Bron: www.topotijdreis.nl.



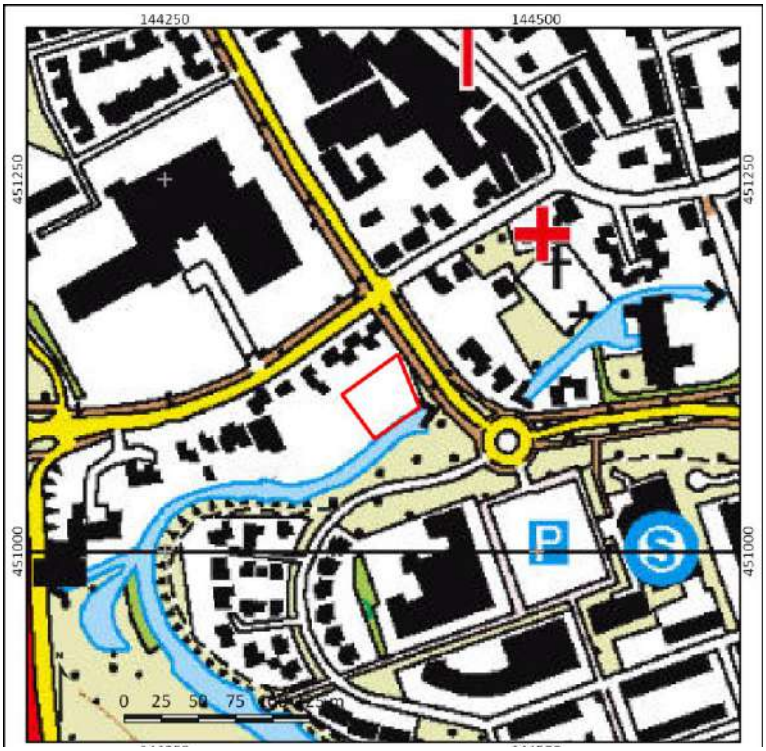
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1870.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1931.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1973.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.
Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog – laag
Periode	Romeinse tijd – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden en “wetland” archeologie
Stratigrafische positie	Top van de oeverafzettingen en restgeulafzettingen
Diepteligging	0 – 2,0 m -Mv

Archeologische verwachting

Het plangebied ligt direct ten noorden van de voormalige, laatmiddeleeuwse restgeul van de Kromme Rijn, welke na haar afdamming in 1122 inactief is geworden. De oorspronkelijke geul, van voor de afdamming, is echter veel breder geweest en onderzoek aan de rivier heeft aangetoond dat de sedimentatie van de Kromme Rijn al voor de afdamming, gedurende de Vroege Middeleeuwen, afnam en voor verlanding zorgde (Van Dinter 2017). Hiermee zijn in het plangebied voornamelijk geulafzettingen te verwachten en oeverafzettingen die dateren van na de afdamming van de rivier. Deze oeverafzettingen zijn voornamelijk te verwachten in het noordwestelijke deel van het plangebied, waar ook een hoge verwachting geldt volgens de archeologische beleidskaart. De verwachting op geulafzettingen komt overeen met de kartering van het plangebied als rivierdalbodem op de geomorfologische kaart en als nesvaaggrond op de bodemkaart.

De aanwezigheid van restgeulafzettingen in het plangebied is van directe invloed op het archeologisch verwachtingspatroon, aangezien dan geen resten van nederzettingen zullen worden verwacht. Restgeulen zijn namelijk langdurig watervoerend geweest en na verlanding vaak als een drassige laagte in het landschap achtergebleven. Dit zijn geen aantrekkelijke plekken voor bewoning, waardoor voor nederzettingsresten een lage archeologische verwachting geldt (voor de periode Late IJzertijd – Late Middeleeuwen). De verwachting is dat alleen zaken als scheepswrakken, visfuiken en demplagen met nederzettingsafval in het plangebied aanwezig kunnen zijn (zogenaamde “wetland” archeologie. De aanwezigheid van dergelijke resten laat zich echter niet altijd makkelijk voorspellen omdat het vaak lokale en op zichzelf staande fenomenen zijn. Hierbij is mogelijk een deel vergraven. Ten noordoosten van het plangebied zijn nabij de huidige kerk reeds dumplagen met divers vondstmateriaal gevonden.

Alleen in het noordwesten van het plangebied kunnen oeverafzettingen aanwezig zijn. Op de oevers van de Kromme Rijn is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf de Late IJzertijd, de periode waarin de stroomrug als rivier begon. Feitelijk zullen de oudste resten naar verwachting zijn omgewerkt door voortdurende fluviatiele activiteit en zijn op zijn vroegst resten uit de Romeinse tijd aanwezig. Ondanks het afdammen van de rivier bleven de oevers altijd een hoger gelegen plek in het landschap. Hierdoor was bewoning in het gebied tot in de Late Middeleeuwen mogelijk. Het noordwesten van het plangebied kent hierom een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen. Deze betreffen dan met name resten van nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden. Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig aan het begin van de 19^{e} eeuw, waardoor hier de verwachting op oudere bebouwing (uit de perioden daarvoor) in het plangebied eveneens laag is.

Stratigrafische positie

De stratigrafische positie van eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied is sterk afhankelijk van de landschappelijke situering van het plangebied. Op de plaatsen waar zich restgeulafzettingen bevinden, zullen archeologische resten zich los of als dumplagen temidden van de afzettingen bevinden. Naar verwachting bestaan de restgeulafzettingen op basis van het onderzoek in de directe omgeving van het plangebied uit zware klei (zwak tot matig siltige klei). Op plaatsen waar oeverafzettingen voorkomen, vormt de top ervan het archeologisch relevante niveau. Dit kan reeds direct onder het maaiveld zijn. Over het algemeen bestaan de oeverafzettingen uit homogene bruine zandige klei. In de top ervan kan een donkere cultuurlaag aanwezig zijn, die indicatief is voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan. Hoe ouder een cultuurlaag, hoe minder uitgesproken (lees: donkergekleurd) deze zal zijn.

Samenvattend hangt archeologische verwachting in het plangebied sterk samen met het voormalige landschap: waar bevinden zich restgeulafzettingen en waar oeverafzettingen. Daarbij is de mate van intactheid van de bodem van belang. De bodemopbouw in het plangebied dient hierom met behulp van aanvullend veldonderzoek te worden getoetst.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Nederzettingsterreinen kunnen voorkomen in de vorm van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek
Het doel van het booronderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Rap, 2022). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 300 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 110 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 12.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet. Het meest westelijk deel was verhard met dik beton. Daar was het niet mogelijk handmatig een boring uit te voeren. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 10. De coördinaten van de boorpunten zijn met een meetlint uitgezet en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald.

Veldwaarnemingen
Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als grasland. Deze grenst in het zuidoosten aan de Kromme Rijn. In het terrein valt op dat het terrein vanaf de bebouwing ten noordwesten van het plangebied richting de rivier afloopt. Waarschijnlijk hangt dit samen met de overgang naar de restgeul/rivier van de Kromme Rijn. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-01-2022, J. Rap).

Bodemopbouw en lithologie
Onder in de boringen is grijs zand aanwezig. Dit zand is matig grof, matig gesorteerd en kalkhoudend. De top van het zand bevindt zich op een diepte van 105-240 cm -Mv (y m NAP). Het zand betreft waarschijnlijk de beddingafzetting van de Kromme Rijn, zoals op grond van het bureauonderzoek in het plangebied werd verwacht. Daarboven ligt een kleilaag, die zich kenmerkt door een gelaagdheid met zand. Aan de basis is de klei al dan niet humeus, terwijl deze richting het maaiveld humeus wordt. In boringen 4 en 5 is de klei direct op het zand humeus en heeft het een donkerbruingrijze kleur. De klei maakt hierbij deel uit van de restgeulopvullingen van de Kromme Rijn. Deze waarneming wijst er in ieder geval op dat de oorspronkelijke Kromme Rijn groter en breder is geweest en dat deze geleidelijk aan verzand en deels verland is. De donkere, humeuze klei in boringen 4 en 5 vertegenwoordigt een waterbodem van de rivier; hierin zijn ook resten van schelp aangetroffen. De top van de geulafzettingen bevindt zich op een diepte van 50-95 cm -Mv (circa 1,4 m NAP). In de top van de klei valt op dat de restgeulafzettingen te verduren hebben gehad aan sterke grondwaterwisselingen. Onduidelijk is of dit samenhangt met de historische afdamming van de Kromme Rijn of door moderne veranderingen en schommelingen in de grondwaterstand. In alle boringen valt namelijk op dat er veel aanrijking van ijzer in de top van de restgeulafzettingen plaatsgevonden heeft. Er zijn zelfs concreties (boring 4). Dit verschijnsel vindt vaak plaats op het contactvlak tussen het grondwater en de bodemlucht. In deze laag is in boring 1 op 90 cm -Mv een fragment geglazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen of begin van de Nieuwe tijd aangetroffen, hetgeen erop wijst dat er waarschijnlijk in die tijd relatief drassige omstandigheden waren. Ook zijn in boringen 1 en 2 holtes aanwezig in de boringen, dieptetrajecten waarin geen sediment is opgeboord. Deze holtes zijn zeer waarschijnlijk veroorzaakt door krimpscheuren als gevolg van juist lage grondwaterstanden, als gevolg van verdroging.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een rommelige zwak tot matig humeuze klei, waarin zandbrokken en grindresten aanwezig zijn. Deze top is geïnterpreteerd als de bouwvoor, die ontstaan is door het doorwerken of doorgraven van de grond. De dikte van deze laag varieert in het plangebied tussen 50-60 cm. In boring 3 is tevens sprake van een ophoging, waarbij de moderne bovengrond in totaal 95 cm is.

Archeologische indicatoren
Tijdens het booronderzoek is in boring 1 op een diepte van 90 cm een fragment groen-geglazuurd aardewerk gevonden. Dit is reeds hierboven beschreven. De scherf dateert in de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd en is gezien het voorkomen in de bovenste restgeulafzettingen na de verlanding van de Kromme Rijn in het plangebied terecht gekomen.

Archeologische interpretatie
Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het in het plangebied restgeulafzettingen van de Kromme Rijn aanwezig zijn. Van duidelijke oeverafzettingen, zoals deze in het bureauonderzoek werden verwacht, is geen sprake. Deze zouden zich namelijk kenmerken als grijze, goed gerijpte en stevige klei, terwijl in de boringen alleen slappe, sterk roesthoudende klei met krimpscheuren gevonden is. Het vermoeden bestaat daarom dat in het plangebied een algehele waterstandsverlaging heeft plaatsgevonden, nadat de geul van de Kromme Rijn hier deels dichtgeslibd is. De oeverafzettingen van de Kromme Rijn bevinden zich waarschijnlijk onder de bebouwing ten noordwesten van het plangebied. Vanwege het aantreffen van restgeulafzettingen moet het plangebied altijd relatief nat en drassig geweest zijn en daardoor niet geschikt voor bewoning. Ook zijn geen oude ophoog- of cultuurlagen in de boringen aangetroffen. Daarom is de archeologische verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten in het plangebied laag.

Wel kan niet volledig worden uitgesloten dat in het plangebied water-gerelateerde resten aanwezig zijn. Scheepswrakken, beschoeiingen en visfuiken kunnen namelijk in restgeulopvullingen liggen en zijn vanwege hun lokale karakter lastig door middel van systematisch onderzoek op te sporen. Het Kromme Rijngebied is immers in de Middeleeuwen een intensief bewoond en gebruikt gebied geweest, vanwaar dergelijke resten zeker in een oude riviergeul terecht kunnen zijn gekomen, te meer de Kromme Rijn de handelsverbinding vormde tussen de steden Utrecht en Wijk bij Duurstede (Dorestad). Omdat de restgeulafzettingen intact zijn, zullen dergelijke resten ook goed geconserveerd zijn.

11. Conclusies en advies

Conclusie

- Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied een middelhoge verwachting geldt op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd tot en met Late Middeleeuwen. Op de oevers van de Kromme Rijn is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf de Late IJzertijd, de periode waarin de stroomrug als rivier begon. Feitelijk zullen de oudste resten naar verwachting zijn omgewerkt door voortdurende fluviatiele activiteit en zijn op zijn vroegst resten uit de Romeinse tijd aanwezig. Ondanks het afdammen van de rivier bleven de oevers altijd een hoger gelegen plek in het landschap. Hierdoor was bewoning in het gebied tot in de Late Middeleeuwen mogelijk. Het noordwesten van het plangebied kent hierom een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen. Deze betreffen dan met name resten van nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden. Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig aan het begin van de 19^{e} eeuw, waardoor hier de verwachting op oudere bebouwing (uit de perioden daarvoor) in het plangebied eveneens laag is.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied restgeulafzettingen van de Kromme Rijn aanwezig zijn. Van duidelijke oeverafzettingen, zoals deze in het bureauonderzoek werden verwacht, is geen sprake. Deze zouden zich namelijk kenmerken als grijze, goed gerijpte en stevige klei, terwijl in de boringen alleen slappe, sterk roesthoudende klei met krimpscheuren gevonden is. Het vermoeden bestaat daarom dat in het plangebied een algehele waterstandsverlaging heeft plaatsgevonden, nadat de geul van de Kromme Rijn hier deels dichtgeslibd is. De oeverafzettingen van de Kromme Rijn bevinden zich waarschijnlijk onder de bebouwing ten noordwesten van het plangebied. Vanwege het aantreffen van restgeulafzettingen moet het plangebied altijd relatief nat en drassig geweest zijn en daardoor niet geschikt voor bewoning. Ook zijn geen oude ophoog- of cultuurlagen in de boringen aangetroffen. Daarom is de archeologische verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten in het plangebied laag. Wel kan niet volledig worden uitgesloten dat in het plangebied water-gerelateerde resten aanwezig zijn. Scheepswrakken, beschoeiingen en visfuiken kunnen namelijk in restgeulopvullingen liggen en zijn vanwege hun lokale karakter lastig door middel van systematisch onderzoek op te sporen. Het Kromme Rijngebied is immers in de Middeleeuwen een intensief bewoond en gebruikt gebied geweest, vanwaar dergelijke resten zeker in een oude riviergeul terecht kunnen zijn gekomen, te meer de Kromme Rijn de handelsverbinding vormde tussen de steden Utrecht en Wijk bij Duurstede (Dorestad). Omdat de restgeulafzettingen intact zijn, zullen dergelijke resten ook goed geconserveerd zijn.

Advies

In het plangebied is woningbouw gepland. Op basis van het archeologisch onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied restgeulafzettingen aanwezig zijn, die erop wijzen dat het plangebied in de voormalige rivierloop van de Kromme Rijn gelegen heeft. Deze is namelijk breder geweest dan deze nu is. Deze landschappelijke ligging maakt het plangebied niet geschikt voor bewoning, vanwaar er geen sporen van nederzetting te verwachten zijn. Het plangebied heeft zodoende een lage archeologische verwachting, vanwaar er in het kader van de nieuwbouwplannen geen aanvullende maatregelen worden geadviseerd. Wel willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat er een risico op de aanwezigheid van water-gerelateerde resten, in de vorm van beschoeiingen, scheepswrakken en visfuiken bestaat, te meer uit het onderzoek blijkt dat de restgeulafzettingen volledig intact zijn. Deze zouden tijdens de graafwerkzaamheden aan het licht kunnen komen, zeker wanneer in het gebied diepreikende graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Mochten dergelijke resten worden

aangetroffen, moeten deze resten op grond van de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10 en 5.11 op het moment van vondst verplicht worden gemeld. Dit kan bij de gemeente Bunnik of rechtstreeks bij het RCE.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Bunnik) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

.

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- atlas.odzob.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- www.explosievenopsporing.nl
- www.bunkerinfo.nl

Literatuur

- Alterra, 2005, *De geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- De Bakker, H., 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Blijdenstijn, R., 2005, Tastbare Tijd, de cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, provincie Utrecht, Amersfoort.
- Dijkstra, J., 2000. Aanvullend archeologisch onderzoek aan de Vork en bij de Oude Haven te Odijk, gemeente Bunnik. ADC rapport 47.
- Jongmans, A.G./M.W. van den Berg/M.P.W. Sonneveld/G.J.W.C. Peek/R.M. van den Berg van Saparoea, 2013. *Landschappen van Nederland*, Wageningen.
- Leijnse, K., 2006. Plangebied Kodaklocatie Odijk, gemeente Bunnik; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 1877.
- Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema, 2017, *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017).* Wageningen, Wageningen Environmental Research.
- Mulder, E.F.J., de/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland, Houten.
- Nales, T., 2015. Odijk, Oude Haven 1. Gemeente Bunnik (Utrecht). Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase). Transect-rapport 710.
- Spitzers, T.A. en H. Leuvering, 2011. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven Oude Haven / Zeisterweg 44 te Odijk, gemeente Bunnik. Synthegra Rapport S100349.
- Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.
- Tol, A.J., 2001. Plangebied Rijneiland te Odijk, gemeente Bunnik; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie. RAAP-rapport 638.

- Tump, M., 2009. Odijk Kodaklocatie. Inventariserend veldonderzoek door middle van proefsleuven. BAAC rapport A-07.0125.
- Van Dinter, M., 2017. Leven aan de Limes. Landschap en bewoning aan de Oude Rijn tijdens de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen. Proefschrift Universiteit Utrecht.
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, In: P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland* (versie 2.0). sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

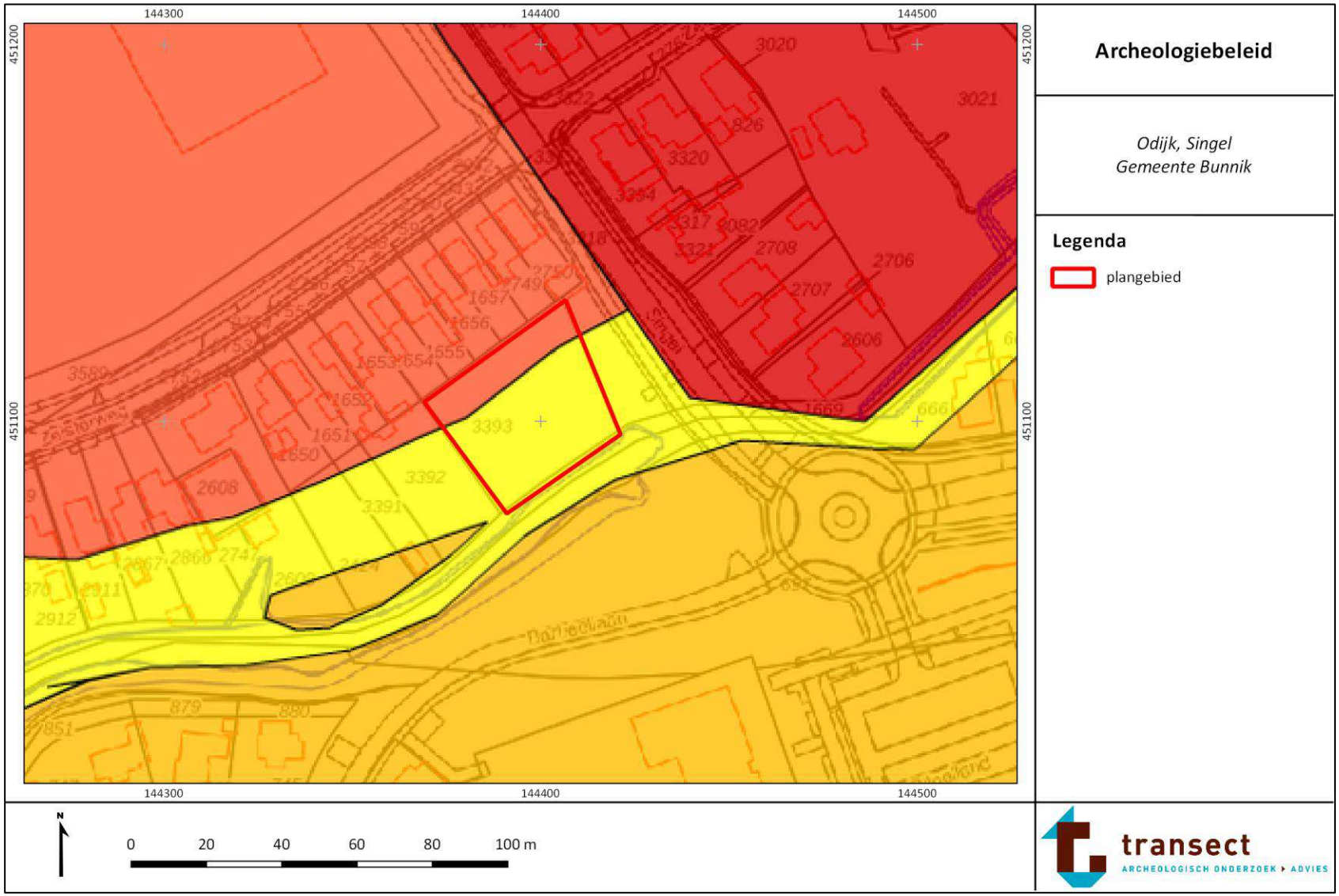
Afbeeldingen

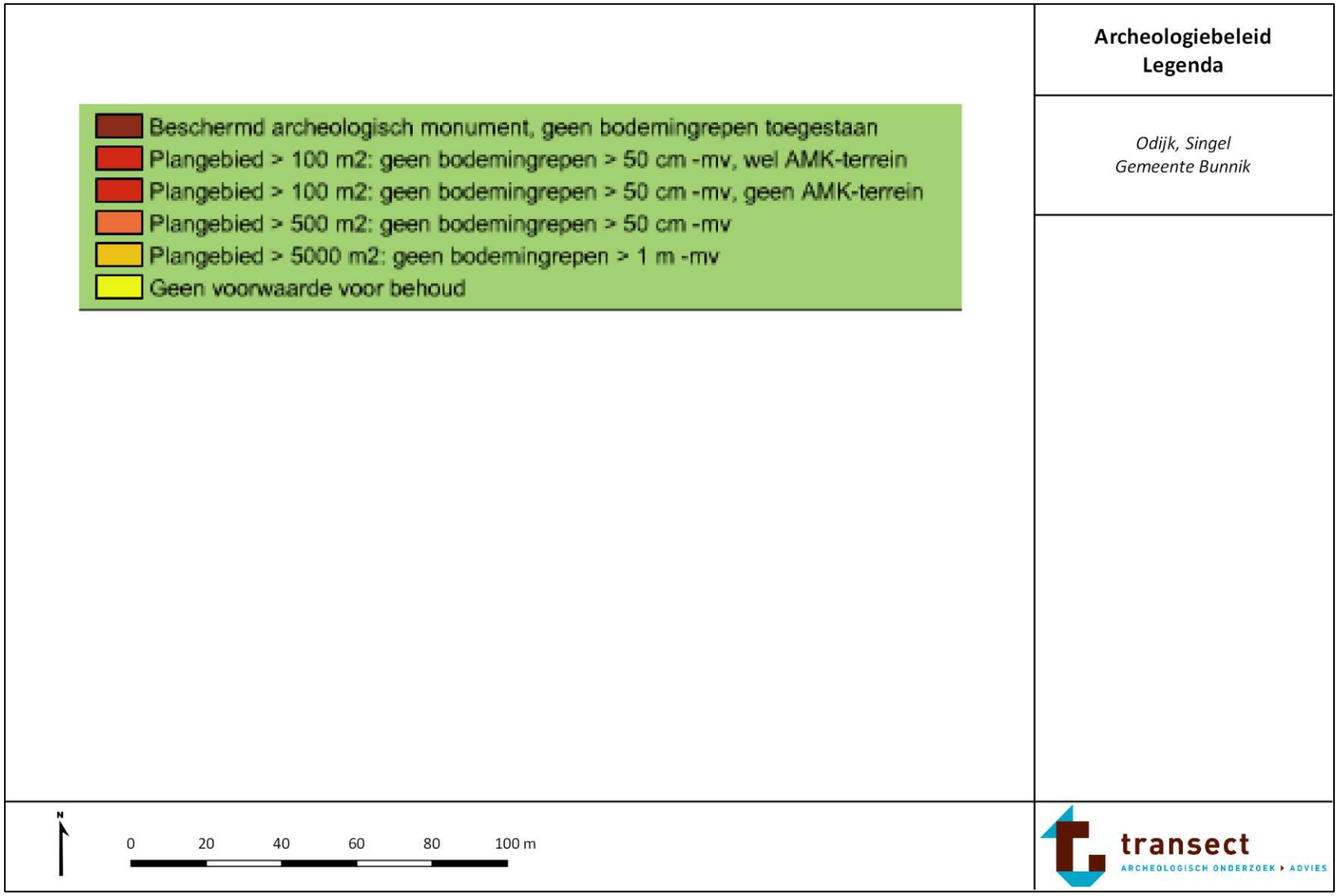
Figuur 1: Ligging van het plangebied op de topografische kaart. Bron topografisch kaart: www.pdok.nl. 10
Figuur 2. Boring B32C0885. Bron: www.dinoloket.nl. 15
Figuur 3. Boring B32C0224. Bron: www.dinoloket.nl. 15
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuut uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl. 20
Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1857. Bron: www.topotijdreis.nl. 20
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1870. Bron: www.topotijdreis.nl. 21
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1931. Bron: www.topotijdreis.nl. 21
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1973. Bron: www.topotijdreis.nl. 22
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. 22
Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-01-2022, J. Rap). 25

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

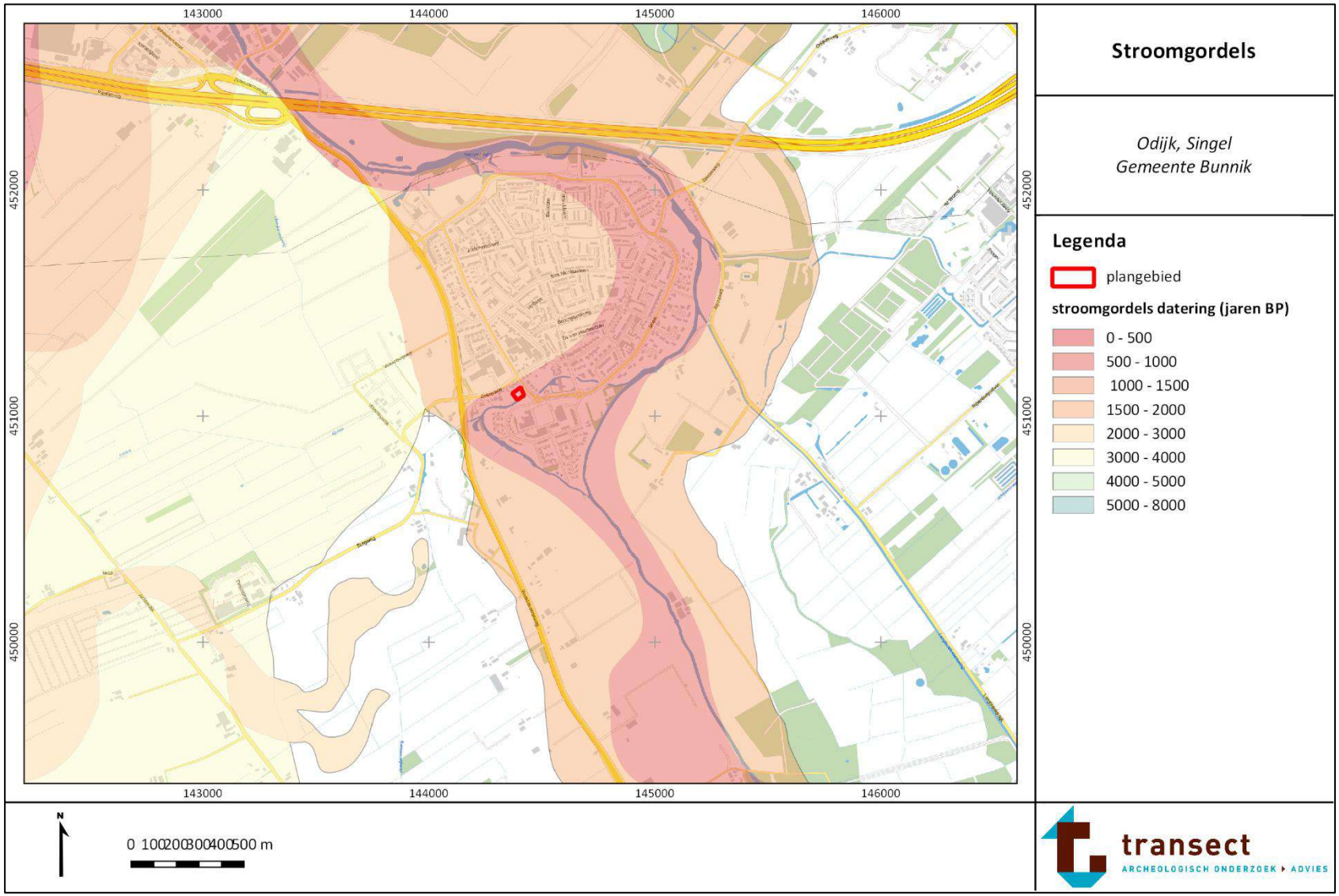
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Archeologiebeleid

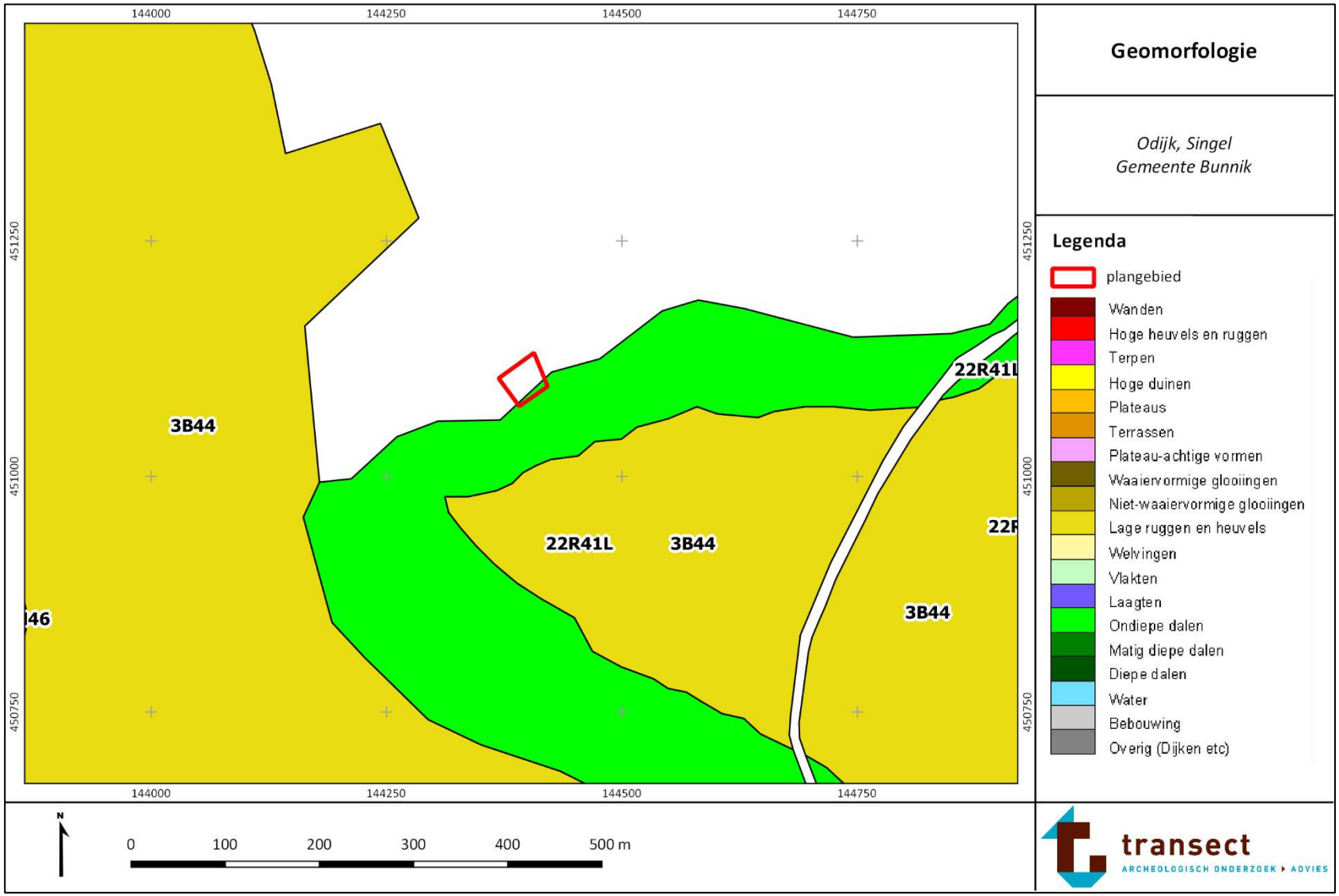



Beschermd archeologisch monument, geen bodemingrepen toegestaan
Plangebied > 100 m2: geen bodemingrepen > 50 cm -mv, wel AMK-terrein
Plangebied > 100 m2: geen bodemingrepen > 50 cm -mv, geen AMK-terrein
Plangebied > 500 m2: geen bodemingrepen > 50 cm -mv
Plangebied > 5000 m2: geen bodemingrepen > 1 m -mv
Geen voorwaarde voor behoud
Archeologiebeleid
Legenda
Odijk, Singel
Gemeente Bunnik
N
0
20
40
60
80
100 m
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

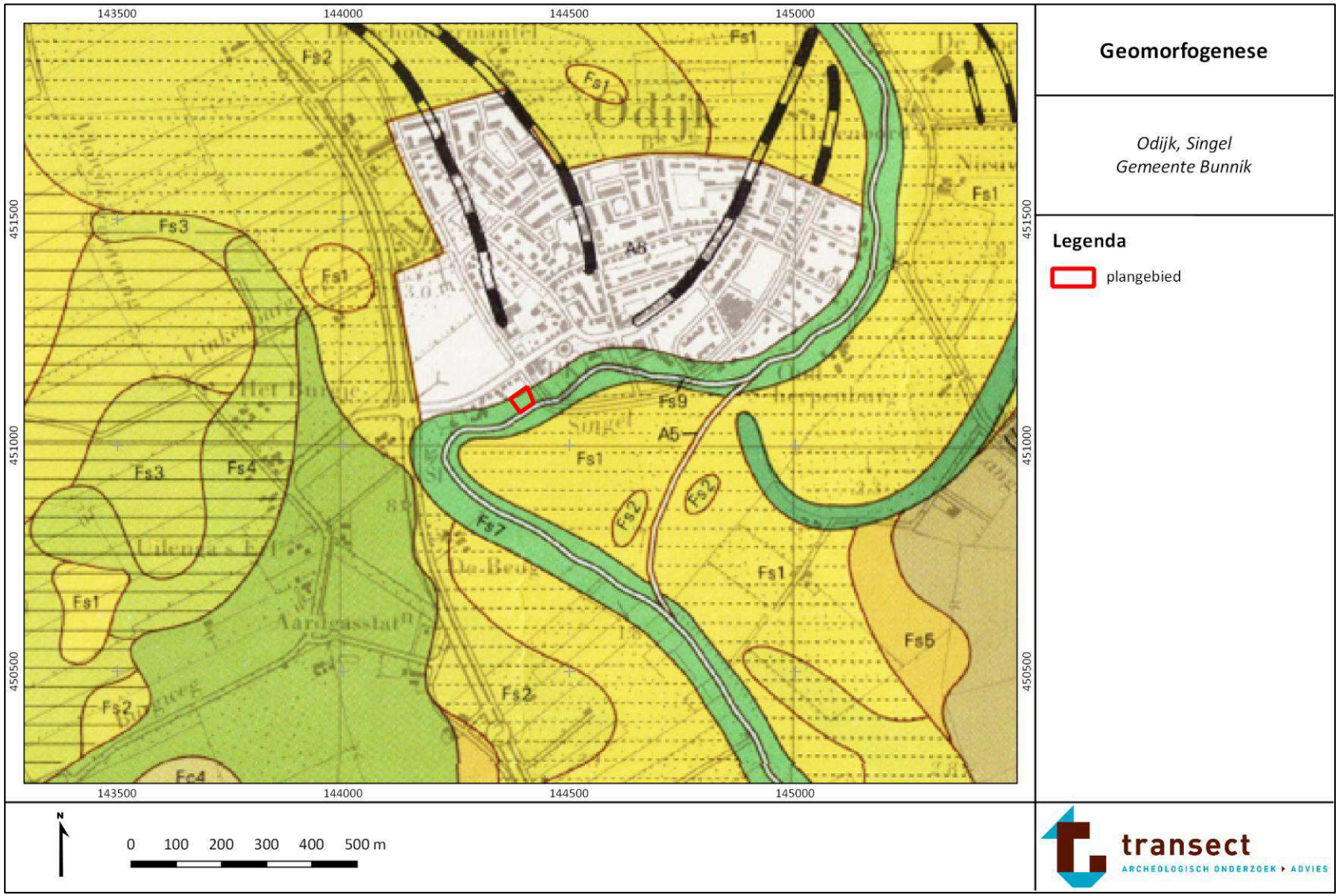
Bijlage 3. Stroomgordels



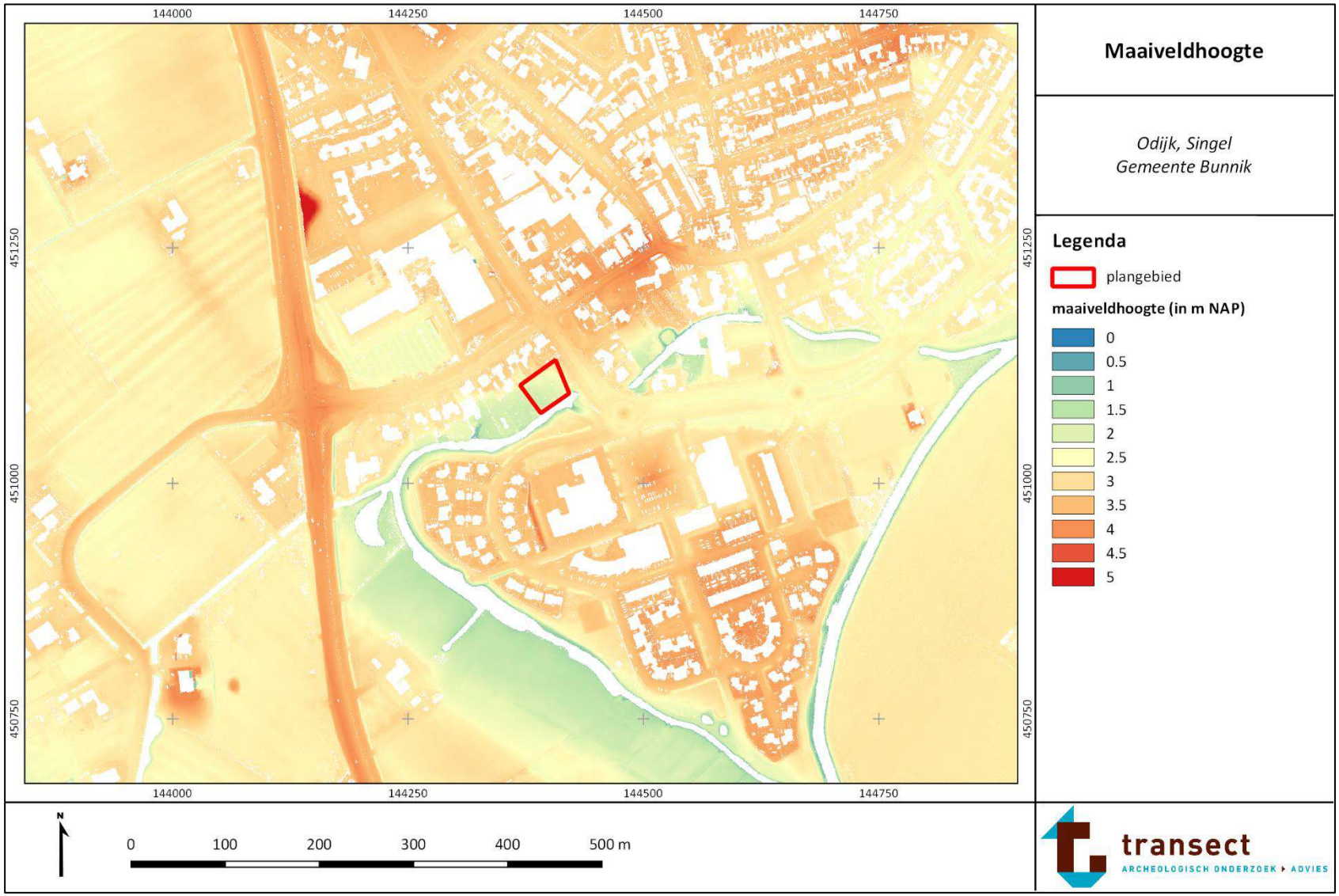
Bijlage 4. Geomorfologie



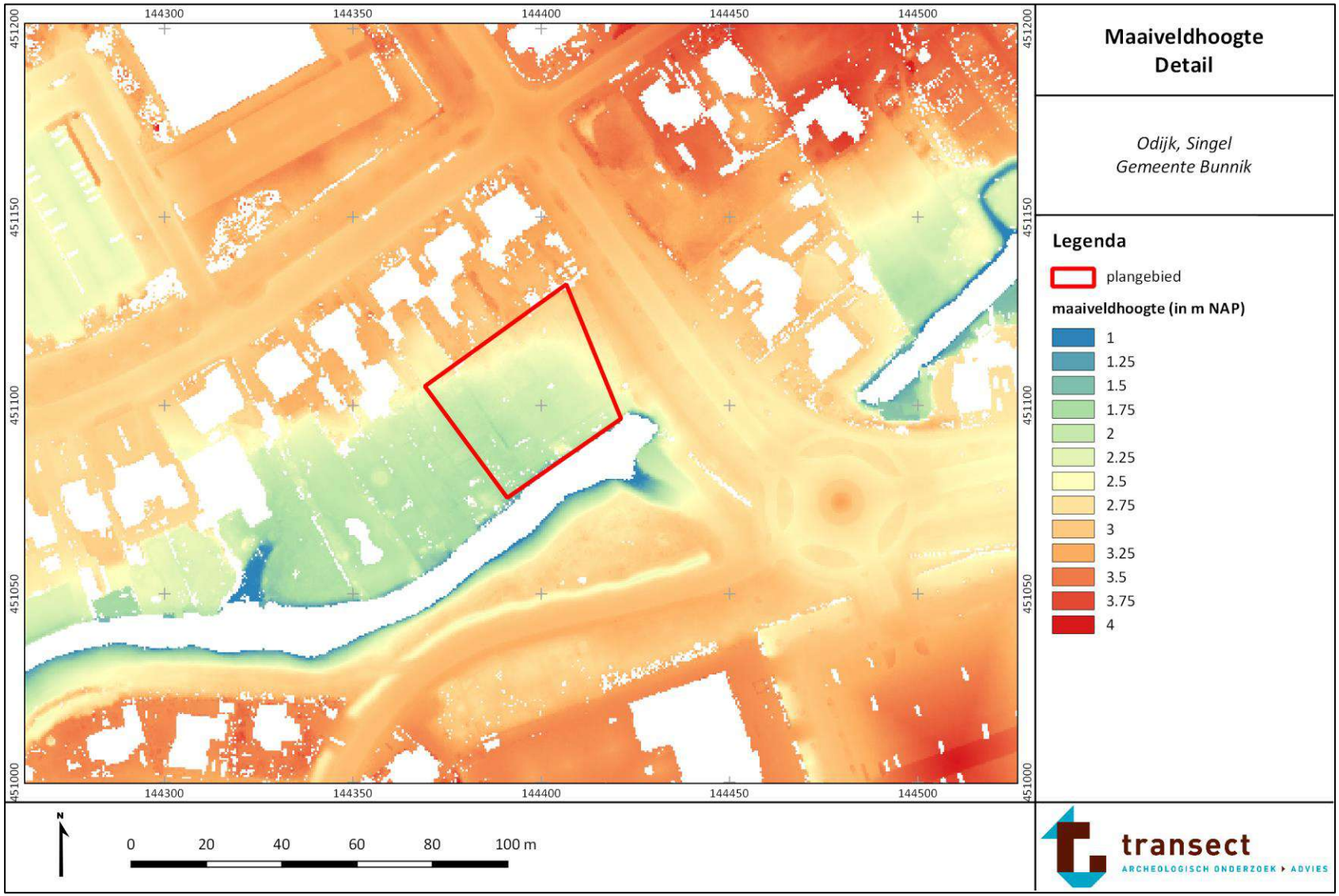
Bijlage 5. Geomorfogenetische kaart



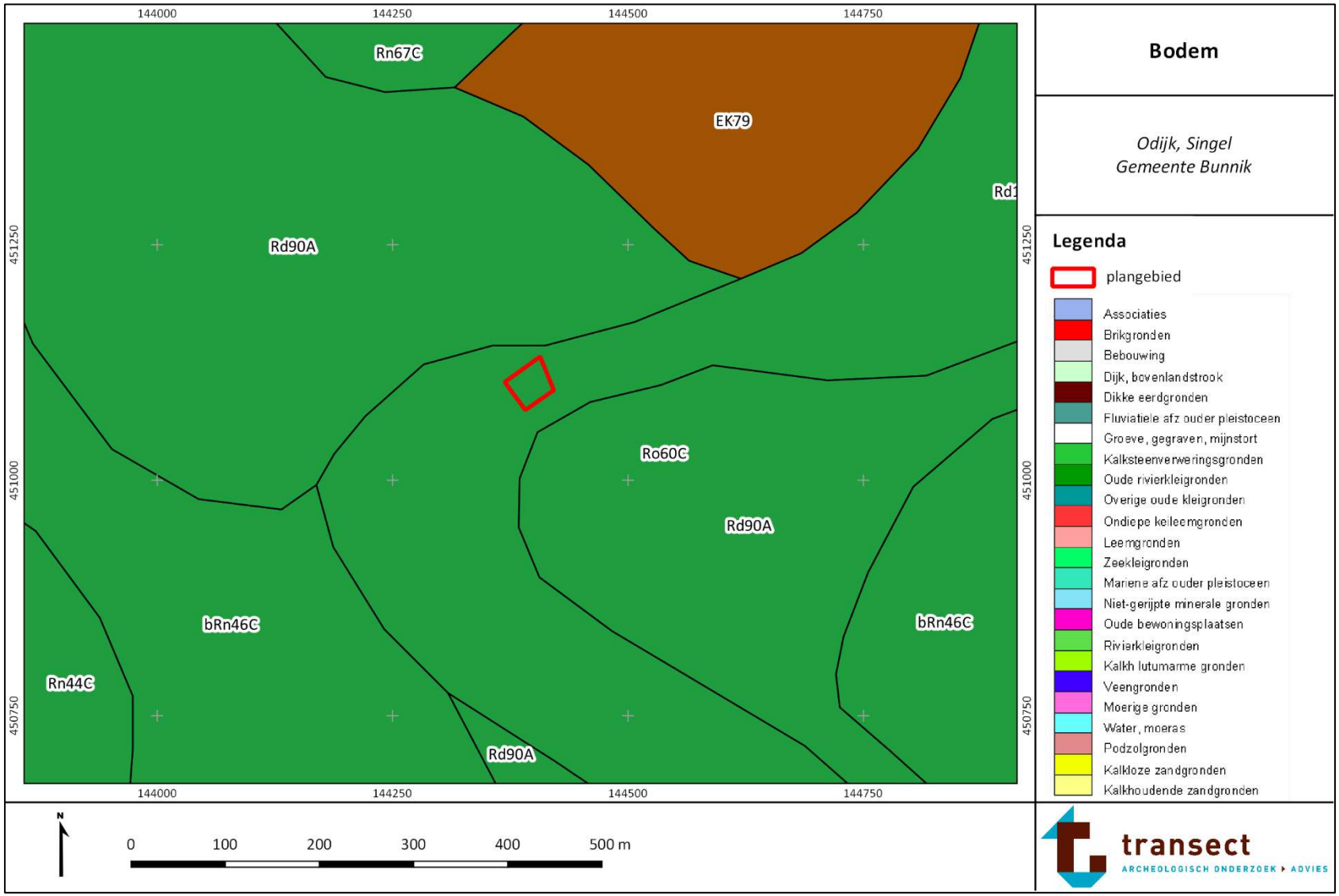
Bijlage 6. Maaiveldhoogte



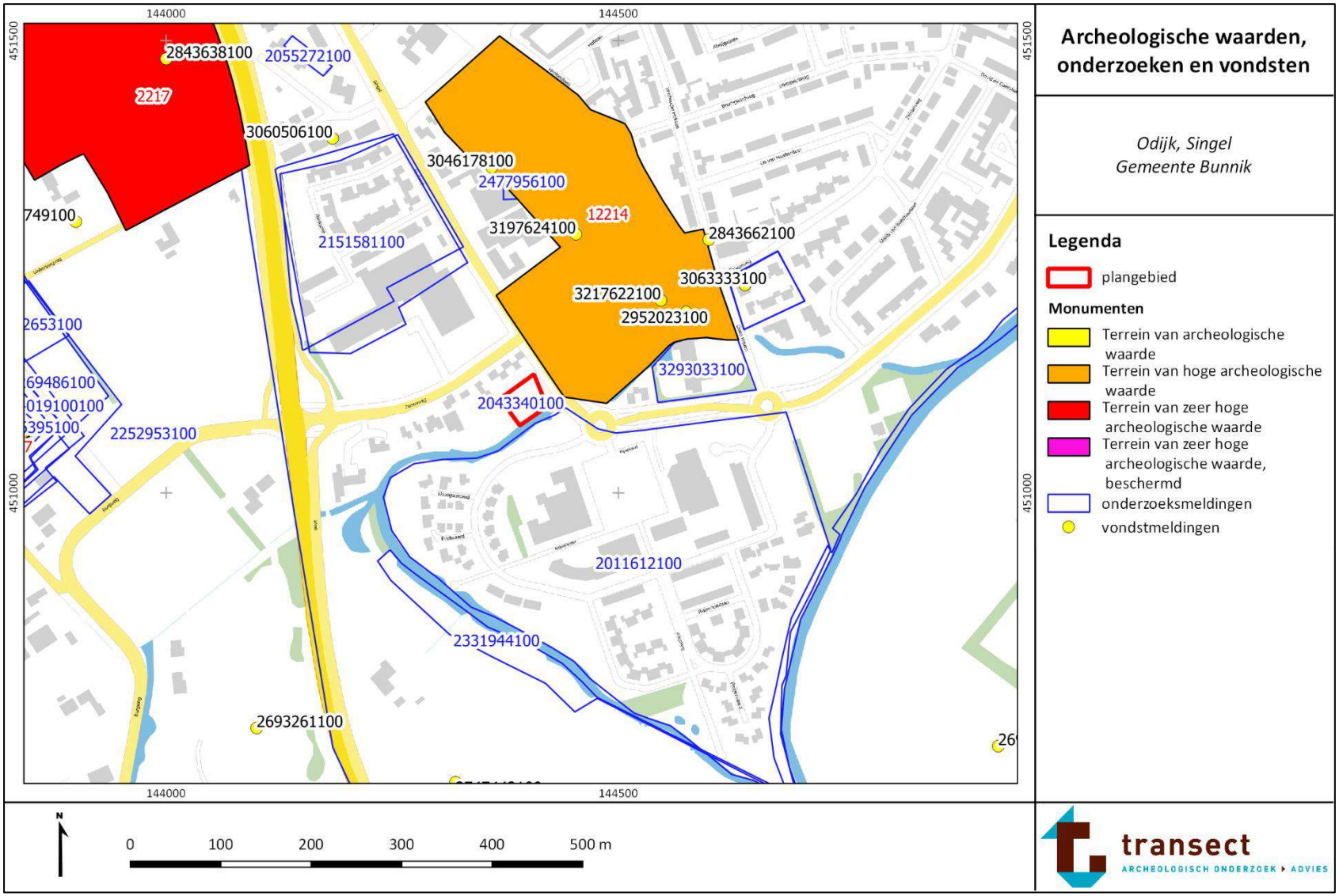
Bijlage 7. Maaiveldhoogte detail



Bijlage 8. Bodem



Bijlage 9. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 10. Boorpuntenkaart



Bijlage 11. Foto's van de boringen



Boring 1

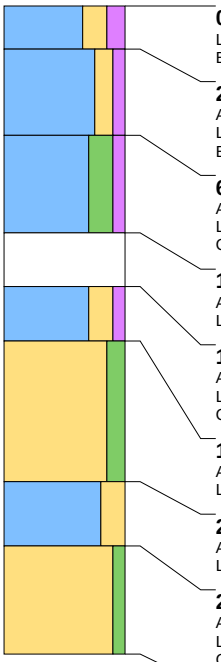


Boring 4

Bijlage 12. Boorbeschrijvingen

boring: 2111C-1

beschrijver: JR, datum: 25-1-2022, X: 144.378, Y: 451.103, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32A, hoogte: 2,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Bunnik, plaatsnaam: Odijk, opdrachtgever: Peninsula, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 2,00 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkergrijsbruin, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: volledig geoxideerd

20 cm -Mv / 1,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, zandbrokken, kalkrijk
Bodemkundig: volledig geoxideerd

60 cm -Mv / 1,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkrijk
Opmerking: roestvlekken

105 cm -Mv / 0,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, kalkloos

130 cm -Mv / 0,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Opmerking: blauwe waas

155 cm -Mv / 0,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen

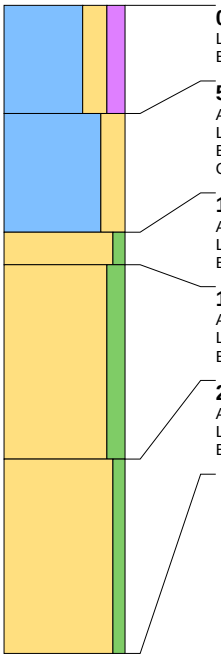
220 cm -Mv / 0,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen

250 cm -Mv / 0,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, enkele kleilagen, matig grof, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Opmerking: loopt uit guts

Einde boring op 300 cm -Mv / 1,00 m -NAP

boring: 2111C-2

beschrijver: JR, datum: 25-1-2022, X: 144.392, Y: 451.114, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32A, hoogte: 2,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Bunnik, plaatsnaam: Odijk, opdrachtgever: Peninsula, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 2,20 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, grijsbruin, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: volledig geoxideerd

50 cm -Mv / 1,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, kalkloos
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

105 cm -Mv / 1,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

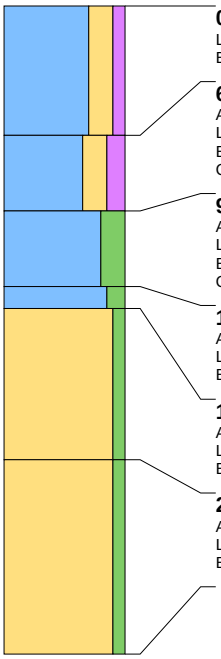
120 cm -Mv / 1,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

210 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, blauwgrijs, enkele kleilagen, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 300 cm -Mv / 0,80 m -NAP

boring: 2111C-3

beschrijver: JR, datum: 25-1-2022, X: 144.406, Y: 451.123, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32A, hoogte: 2,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Bunnik, plaatsnaam: Odijk, opdrachtgever: Peninsula, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 2,70 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin, spoor wortelresten, kalkrijk
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond

60 cm -Mv / 2,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, grijsblauw, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: oude bouwvoor

95 cm -Mv / 1,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

130 cm -Mv / 1,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkerbruingrijs, kalkrijk, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

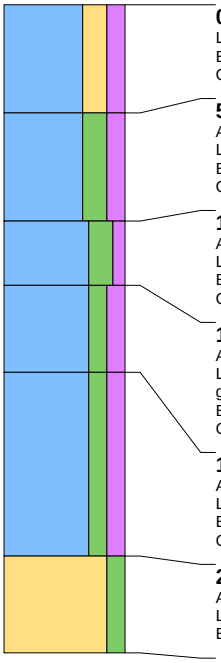
140 cm -Mv / 1,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, blauwgrijs, enkele kleilagen, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

210 cm -Mv / 0,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, blauwgrijs, veel dunne kleilagen, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 300 cm -Mv / 0,30 m -NAP

boring: 2111C-4

beschrijver: JR, datum: 25-1-2022, X: 144.394, Y: 451.093, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32A, hoogte: 1,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Bunnik, plaatsnaam: Odijk, opdrachtgever: Peninsula, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,80 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, grijsbruin, spoor plantenresten, kalkrijk
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: moderne bovengrond

50 cm -Mv / 1,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, grijsblauw, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestconcreties

100 cm -Mv / 0,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

130 cm -Mv / 0,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, enkele veenlagen, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: venig laagje in top, wortels

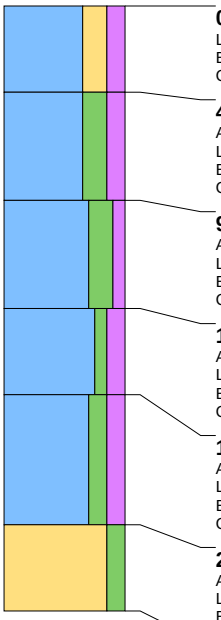
170 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: waterbodem

255 cm -Mv / 0,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, blauwgrijs, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 300 cm -Mv / 1,20 m -NAP

boring: 2111C-5

beschrijver: JR, datum: 25-1-2022, X: 144.408, Y: 451.103, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32A, hoogte: 2,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Bunnik, plaatsnaam: Odijk, opdrachtgever: Peninsula, uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 2,00 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, spoor plantenresten, kalkrijk
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: moderne bovengrond

40 cm -Mv / 1,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: iets steviger

90 cm -Mv / 1,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

140 cm -Mv / 0,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: venig laagje in top, wortels

180 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: zandige/kleiige geulafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: waterbodem

240 cm -Mv / 0,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, blauwgrijs, kalkrijk, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 280 cm -Mv / 0,80 m -NAP

NOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING SINGEL (ONG) ODIJK
mRO b.v.
3 maart 2022

---

1 AANLEIDING

Aanleiding voor het opstellen van dit bestemmingsplan vormt een particulier initiatief voor de bouw van 12 appartementen aan de Singel in Odijk. De planlocatie betreft een tweetal percelen, bestaande uit braakliggend terrein, met laag groen. De initiatiefnemer is voornemens het braakliggend terrein te bebouwen met een appartementencomplex voor 12 appartementen. Tot slot wordt een deel van de planlocatie bestraat voor een inrit met parkeerterrein en wordt een wadi en groen aangelegd.

De bouw van woningen is niet mogelijk volgens het huidige bestemmingsplan. Om woningen te kunnen bouwen is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het bestemmingsplan 'Singel (ong) Odijk' dient hiertoe.
Ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan zijn alle relevante milieuaspecten onderzocht, al dan niet met bijbehorende rapportages. Ook dient er een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. De voorliggende aanmeldnotitie bevat deze vormvrije m.e.r.-beoordeling.

2 REGELGEVING

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is volgens de Wet milieubeheer verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit mer en de daarbij behorende bijlage. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:

- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;
- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Een belangrijk product van de m.e.r.-procedure is het milieueffectrapport (MER). Bij sommige besluiten is niet meteen duidelijk of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. In deze grensgevallen moet eerst worden beoordeeld of sprake is van een m.e.r.-plicht. Dit gebeurt door middel van een aparte procedure, de zogenoemde m.e.r.-beoordeling.

Deze m.e.r.-beoordeling is ook vereist voor activiteiten die onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r. liggen. In die gevallen moet het bevoegde gezag er zich van vergewissen dat er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn. Voor deze 'vergewisplicht' gelden geen vormvoorschriften en is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Wel moet er bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling volgens bijlage III van de EEG-Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG) worden getoetst aan de drie volgende hoofdcriteria:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten.

Op 7 juli 2017 is het Besluit mer gewijzigd, waarmee voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling enkele procedure vereisten uit de Wet milieubeheer van toepassing zijn geworden. De gemeente dient op basis van een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling een besluit te nemen of het opstellen van een milieueffectrapportage benodigd is.

3 VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

In het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (onderdeel D11.2) mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- Een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Het bestemmingsplan Singel (ong) Odijk voorziet in de ontwikkeling van 12 woningen binnen een plangebied met een oppervlakte van circa 1.950 m^2. Daarmee valt deze ontwikkeling ruim onder de bovenstaande drempelwaarden en is niet rechtstreeks m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichting. Wel dient middels een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden nagegaan of sprake kan zijn van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu die de uitvoering van een m.e.r. noodzakelijk maken. Hieronder wordt daarom aan de hand van de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, beoordeeld of er belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu zijn die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Kenmerken van het project
Het project bestaat uit de realisatie van 12 woningen op de percelen aan de Singel (ong) te Odijk. De volkstuinen vereniging heeft al plek gemaakt en is vertrokken van het terrein, om ruimte te maken voor de nieuwe woningen.
Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1.950 m^2. Hiermee blijft het project ruim onder de drempelwaarde van 2000 woningen en een oppervlakte van 100 ha.

Voor de ontwikkeling van de woningen worden geen relevante natuurlijke hulpbronnen gebruikt. Er worden bouwmaterialen gebruikt, zoals staal, hout en steenachtige materialen, maar dit betreft een eenmalige gebruikelijke verrichting en deze materialen zijn niet bijzonder schaars. Voor de benodigde energie in de gebruiksfase wordt ingezet op het gebruik van duurzame systemen en het treffen van energiebesparende maatregelen. De bewoners van de nieuwe woningen zullen

regulier huishoudelijk afval produceren. Dit afval zal overeenkomstig de geldende lokale regelgeving worden afgevoerd.

Het plan draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit en voldoet daarmee aan de wettelijke bepalingen ten aanzien van luchtkwaliteit. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het plan belemmert het behalen van de 'oude' WHO advieswaarden in 2024 tevens niet. Tijdens de aanlegfase kan enige verkeershinder ontstaat als gevolg van bouwverkeer. Deze hinder is echter van tijdelijke aard en vanwege de beperkte omvang goed te reguleren. De nieuwe woningen hebben in de gebruiksfase een beperkt verkeerseffect. De extra verkeersbewegingen als gevolg van de woningen zijn echter gering en kunnen probleemloos worden afgewikkeld via het bestaande wegennet. Verkeershinder zal niet aan de orde zijn. In de toelichting van het bestemmingsplan zijn verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit getoetst (zoals milieuzonering, externe veiligheid, luchtkwaliteit, geluid, etc.). Hieruit blijkt dat het plan niet leidt tot een toename van risico's voor de menselijke gezondheid.
In de directe omgeving van de planlocatie zijn er geen andere projecten waarmee een cumulatie van effecten optreedt.

Plaats van het project
De planlocatie ligt in de kern van Odijk. Op dit moment is hier geen bebouwing aanwezig. De planlocatie maakt deel uit van de kern Odijk, waardoor in de directe omgeving ook veel bestaande woningen aanwezig zijn. Een groot deel van het plangebied is begroeid. De locatie ligt niet in of nabij Natura 2000-gebieden of het Natuurnetwerk Nederland. Ook zijn er op de planlocatie geen monumenten, cultuurhistorisch waardevolle elementen of structuren aanwezig. Wel is naast het plangebied de oude watergang van de Kromme Rijn aanwezig. Welke als waterelement geen negatieve effecten zal ervaren van dit plan.

Kenmerken van het potentiële effecten
Zoals reeds genoemd bestaat het project uit de realisatie van 12 woningen op de percelen aan de Singel (ong) te Odijk. In hoofdstuk 4 van de toelichting van het bestemmingsplan zijn de resultaten van het onderzoek naar de verscheidene milieueffecten beschreven. Aan de hand van het onderstaande overzicht is een integrale beoordeling van de effecten van de met het bestemmingsplan beoogde ontwikkeling gemaakt.

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
Geluid	Het wegverkeerslawaai vormt geen belemmering voor de ontwikkeling. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect geluid voor dit plan.
Luchtkwaliteit	Het plan draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Tevens staat het plan het behalen van de 'oude' advieswaarden van het WHO, in 2024, niet in de weg.
Bedrijven en milieuzonering	Er zijn daarom geen belemmeringen vanuit het aspect milieuzonering voor de bouw van de woningen in het plangebied. Tevens kan worden gesteld dat er geen bedrijven worden gehinderd in hun bedrijfsvoering, als gevolg van de woningbouw. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect milieuzonering voor het plan.
Externe veiligheid	Als gevolg van het plan neemt het groepsrisico niet toe, maar de ontwikkeling vind wel plaatst binnen het invloedgebied van gevaarlijke stoffen over de N229. Welke op 230 meter van het plangebied is gelegen. Door middel van een beperkte verantwoording van het groepsrisico is er tot conclusie gekomen dat het plan uitvoerbaar wordt geacht. Er worden geen ruimtelijke aanpassingen verricht. Gelet op de beperkte verantwoording van het groepsrisico, acht de Veiligheidsregio Utrecht de toename verantwoord.
Bodem	Het aspect bodem staat de uitvoering van dit bestemmingsplan niet in de weg. De milieuhygiënische status van de grond is vastgelegd als voldoende voor de beoogde ontwikkeling. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). In het kader van het Besluit Bodemkwaliteit zijn indicaties geven voor de bovengrond en ondergrond. Deze zijn respectievelijk Wonen/Industrie en Altijd toepasbaar. Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden.
Water	Het plan heeft negatieve gevolg voor de waterhuishouding in het plangebied en omgeving. Er vindt verharding plaats in het plangebied waarmee een watercompensatie opgave van toepassing is. In overleg met het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Gemeente Bunnik is gekozen om deze in de vorm opvang en infiltratie middels een wadi uit te werken. De negatieve effecten voor de verharding zijn voldoende gecompenseerd en gemitigeerd. Het aspect water vormt daarmee geen belemmering voor het bestemmingsplan.

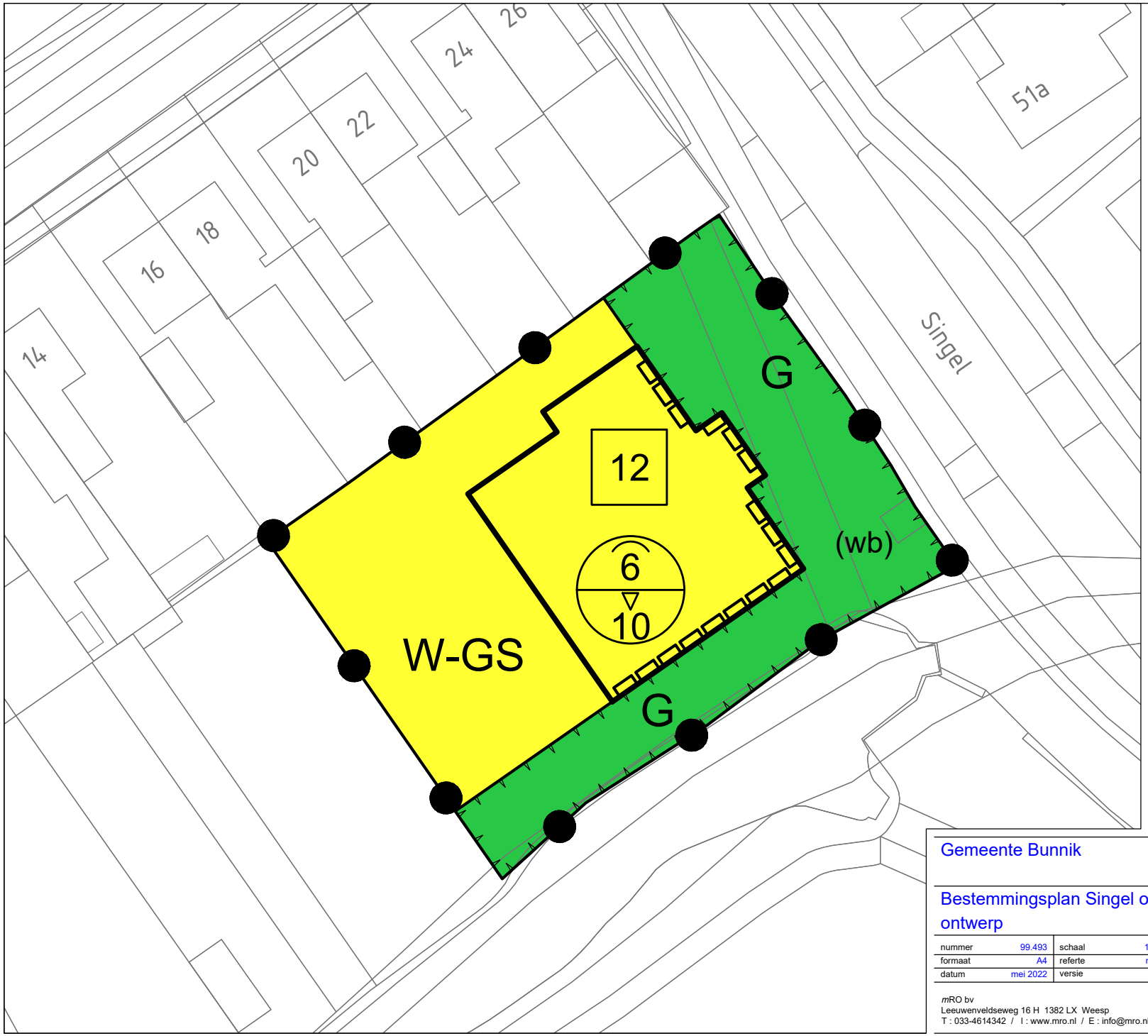
(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
Ecologie	Uit (ecologisch) onderzoek blijkt het volgende: *Gebiedsbescherming* Het plangebied ligt niet in een beschermd gebied dat onderdeel is van een natuurgebied, Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland en ligt ook niet in de directe omgeving van een beschermd gebied. Er is derhalve geen sprake dat de voorgenomen ingreep wezenlijke invloed heeft op een van deze gebieden. *Soortenbescherming* In het kader van soortenbescherming is er een quickscan natuurtoets uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van beschermde flora en fauna en om vast te stellen of de geplande activiteit van invloed is hierop. *Stikstofdepositieberekening* Ook blijkt aan de hand van uitgevoerde stikstofdepositieberekeningen voor dit project (een zogenaamde AERIUS-berekening) dat het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor vaststelling van het bestemmingsplan. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect ecologie voor het plan. Bij de quickscan is geen beschermde flora en fauna waargenomen die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen activiteit. Aanvullend onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect ecologie voor het plan.
Archeologie	Het plangebied kent vanwege de ligging in de kern een historische stads- of dorpskern waarde welke is aangemerkt als categorie 4. In verband met de beoogde bouwplannen is een bureau en inventariserend archeologisch onderzoek verricht. Uit het onderzoek blijkt dat in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk wordt geacht. Er is geen bezwaar vanuit archeologie tegen het onderhavige bestemmingsplan.

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten
Cultuurhistorie	Het plangebied maakt deel uit van de kern Eefde. Een gedeelte van het plangebied valt onder de categorie middelwaarde omtrent waardering stedenbouw. Het toevoegen van bebouwing in het plangebied is vergunningplichtig en wordt op grond van de 'Verordening erfgoedcommissie Lochem 2017 (d.d. 10 april 2017) getoetst door de erfgoedcommissie. De erfgoedcommissie heeft tot taak burgemeester en wethouders te adviseren over de toepassing van de Erfgoedwet, de gemeentelijke Erfgoedverordening, en het erfgoedbeleid in de meest ruime zin van het woord. Met andere woorden, het nieuwe woningbouwplan wordt in het kader van het omgevingsvergunningentraject ook beoordeeld op de cultuurhistorische waarden. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect cultuurhistorie voor het plan.

De effecten als gevolg van de bouw van de nieuwe woningen zijn lokaal van aard en hebben geen landsgrensoverschrijdend karakter. Ook zijn deze beperkt en niet complex. Er is geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten. De effecten duren zo lang als de woningen in gebruik zijn. Effecten zijn uitsluitend omkeerbaar door het gebruik te beëindigen. Effecten in de aanlegfase (zoals bouwverkeer) zijn tijdelijk en van relatief korte duur.

4 CONCLUSIE

Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de potentiële effecten van het project, moet worden geconcludeerd dat de realisatie van 12 nieuwe woningen op de percelen aan de Singel (ong) te Odijk geen belangrijke negatieve gevolgen heeft voor het milieu. Het doorlopen van een m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.



LEGENDA

Plangebied

BESTEMMINGEN

Enkelbestemmingen

G — Groen

W-GS — Wonen - Gestapeld

AANDUIDINGEN

bouwvlak

(wb) — waterberging

12 — maximum aantal wooneenheden

6 / 10 — maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

gevellijn

VERKLARING

gegevens BGT en BRK
dd. 19-11-2020

Gemeente Bunnik

Bestemmingsplan Singel ond. Odijk
ontwerp

noordpijl

nummer	99.493	schaal	1:500	raad	
formaat	A4	referte	mRO	ID nr.	NL.IMRO.0312.bpODKSingelong-on01
datum	mei 2022	versie	4		

*m*RO bv
Leeuwenveldseweg 16 H 1382 LX Weesp
T : 033-4614342 / I : www.mro.nl / E : info@mro.nl

mRO

REGELS

VAN HET

ONTWERP BESTEMMINGSPLAN

SINGEL ONG. ODIJK

GEMEENTE BUNNIK

Opdrachtnummer	: 99.493
IDnr.	: NL.IMRO.0312.bpODKSingelong-on01
Datum	: juni 2022
Versie	: 4.2
Auteurs	: mRO b.v.
Vastgesteld d.d.	:

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDENDE REGELS 2

Artikel 1 Begrippen 2

Artikel 2 Wijze van meten 8

HOOFDSTUK 2 BESTEMMINGSREGELS 9

Artikel 3 Groen 9

Artikel 4 Wonen - Gestapeld 10

HOOFDSTUK 3 ALGEMENE REGELS 12

Artikel 5 Anti-dubbeltelregel 12

Artikel 6 Algemene bouwregels 13

Artikel 7 Algemene gebruiksregels 14

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels 15

Artikel 9 Algemene wijzigingsregels 17

Artikel 10 Overige regels 18

HOOFDSTUK 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS 19

Artikel 11 Overgangsrecht 19

Artikel 12 Slotregel 20

BIJLAGEN BIJ REGELS 21

Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten aan huis

Bijlage 2 Landschappelijk inpassingsplan

HOOFDSTUK 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan 'Singel ong. Odijk' met identificatienummer NL.IMRO.0312.bpODKSingelong-on01 van de gemeente Bunnik.

1.2 bestemmingsplan:

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

1.3 aan huis verbonden beroep:

het uitoefenen van een beroep aan huis of de beroepsmatige verlening van diensten aan huis op administratief, juridisch, (para)medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch, adviesgevend of daarmee gelijk te stellen terrein, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.4 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.

1.5 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.6 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.8 bebouwingspercentage:

het deel van het maatvoeringsvlak dat bebouwd mag worden, uitgedrukt in procenten.

1.9 bedrijfsactiviteiten aan huis:

het bedrijfsmatig verlenen van diensten of het uitoefenen van een kleinschalig en/of ambachtelijk bedrijf aan huis, voor zover voorkomend op de lijst van toegelaten bedrijfsactiviteiten aan huis welke onderdeel uitmaakt van de regels, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.10 begane grond:

de bouwlaag van een gebouw die ter hoogte van het maaiveld is gelegen, waarop in de meeste gevallen de hoofdtoegang van het gebouw is gesitueerd, en waaronder zich een kruipruimte, kelder of souterrain kunnen bevinden.

1.11 bestaande (bedrijfs)bebouwing, inhoud, [...], hoogte:

(bedrijfs)bebouwing, inhoud, [...], hoogte, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor bouwen, met uitzondering van bebouwing, inhoud, [...] hoogte, die weliswaar bestaat op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar is gebouwd zonder omgevingsvergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

1.12 bestaande aantal woningen:

het aantal woningen dat op het tijdstip van in werking treden van dit bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor bouwen, met uitzondering van de woningen die zijn gebouwd zonder omgevingsvergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

1.13 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.14 bijbehorende bouwwerken:

Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.15 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.

1.16 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak.

1.17 bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren (of horizontale balklagen) is begrensd en waarvan de lagen een nagenoeg gelijk omvang hebben, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van kelder, onderbouw, dakopbouw en/of zolder.

1.18 bouwperceel:

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

1.19 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel.

1.20 bouwvlak:

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

1.21 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.

1.22 dak:

iedere bovenbeëindiging van een gebouw of een overkapping.

1.23 dakopbouw:

een gedeelte van een gebouw, gesitueerd op de bovenste bouwlaag van een gebouw, met een oppervlakte van maximaal 60% van de oppervlakte van de bovenste bouwlaag en een afstand van minimaal 2 meter tot de voorgevel.

1.24 dienstverlening:

het bedrijfsmatig verrichten van activiteiten welke bestaan uit het verlenen van diensten aan derden met of zonder rechtstreeks contact met het publiek, evenwel met uitzondering van een garagebedrijf en een seksinrichting.

1.25 erf:

al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw, en voor zover het bestemmingsplan deze inrichting niet verbiedt.

1.26 erker:

een uitbouw aan een woning, die zich bevindt aan de voor- of zijgevel of beide, van een woning en welke ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.27 gebouw:

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

1.28 gestapelde woning:

een woning in een gebouw dat (ten minste) twee of meer geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen bevat.

1.29 gevoelige objecten:

onder gevoelige objecten wordt verstaan woningen, scholen en verblijfsruimten voor kinderen of daarmee te vergelijken objecten.

1.30 grondoppervlakte

de totale oppervlakte van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken op de begane grond.

1.31 hoofdgebouw:

gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.32 kap:

de volledige of nagenoeg volledige afdekking van een gebouw in een gebogen vorm danwel met een dakhelling van ten minste 15° en ten hoogste 80°.

1.33 kleinschalige horeca:

een bedrijf of instelling waar bedrijfsmatig op kleine schaal dranken en/of etenswaren voor gebruik ter plaatse en/of mee te nemen worden verstrekt, waar bedrijfsmatig op kleine schaal zaalaccommodatie wordt geëxploiteerd en/of waar bedrijfsmatig op kleine schaal nachtverblijf wordt verstrekt.

1.34 landschappelijke waarde:

waarden in landschappelijk-esthetische en geomorfologische zin.

1.35 lijst van beroeps- en bedrijfsactiviteiten aan huis:

een lijst waarin bedrijven zijn gecategoriseerd op bedrijfstypen en milieubelasting, waarnaar in de regels wordt verwezen en die daarom deel uit maakt van deze regels.

1.36 maatvoeringsvlak:

geometrisch bepaald vlak waarmee de gronden zijn aangeduid waar volgens de regels voor bepaalde bouwwerken een zelfde maatvoering geldt.

1.37 onderkomen:

een voor verblijf geschikt, al dan niet aan zijn bestemming onttrokken, vaar- of voertuig, ark of caravan, voor zover dat/die niet als bouwwerk is aan te merken, alsook een tent.

1.38 overkapping:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van een gesloten dak en met aan ten hoogste één zijde een wand.

1.39 peil:

a. bij gebouwen: de bovenkant van de afgewerkte vloer op de begane grond;
b. bij bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het rondom afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw.

1.40 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.41 risicovolle inrichting:

een inrichting, bij welke volgens het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen een grenswaarde, richtwaarde voor het risico c.q. een risico-afstand moet worden aangehouden bij het in het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten.

1.42 seksinrichting:

een voor publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een (raam)prostitutiebedrijf, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, een parenclub, een privé-huis of een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.43 staat van bedrijfsactiviteiten:

een lijst waarin bedrijven zijn gecategoriseerd op bedrijfstypen en milieubelasting, waarnaar in de regels wordt verwezen en die daarom deel uit maakt van deze regels.

1.44 straatmeubilair:

de bij of op de weg behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zoals abri´s, afvalbakken, (ondergrondse) afvalcontainers, alarmeringsinstallaties met bijbehorende antennes, bloemen- of plantenbakken, brandkranen, draagconstructies voor reclame, fietsenrekken, gedenktekens, lichtmasten, parkeermeters, pinboxen, schakelkasten, speeltoestellen, straatverlichting, telefooncellen met bijbehorende antennes, urinoirs, verkeersborden, verkeersgeleiders, verkeerslichten, informatieborden, voorwerpen van beeldende kunst, wegbewijzering. Onder straatmeubilair worden niet begrepen verkooppunten voor motorbrandstoffen.

1.45 verbeelding:

de analoge en digitale voorstelling van de in het bestemmingsplan opgenomen digitale ruimtelijke informatie.

1.46 vloeroppervlakte:

de vloeroppervlakte van alle voor mensen toegankelijke ruimten binnen een gebouw.

1.47 voorgevel:

de naar de openbare weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel, de gevel die kennelijk als zodanig moet worden aangemerkt.

1.48 voorgevellijn

denkbeeldige lijn die strak langs de voorgevel van een gebouw loopt tot aan de zijdelingse bouwperceelsgrenzen.

1.49 vrijstaande woning:

een bouwmassa bestaande uit één vrijstaand hoofdgebouw.

1.50 woning:

een complex van ruimten, geschikt en bestemd voor de huisvesting van niet meer dan één huishouden, waaronder begrepen eventueel gemeenschappelijk gebruik van bepaalde ruimten.

1.51 zijgevel

een gevel van een hoofdgebouw, niet zijnde een voor- of achtergevel.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.2 de bouwdiepte

vanaf het peil tot aan de onderkant van de laagst gelegen vloer, de fundering niet meegerekend.

2.3 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.4 de 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 de 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;

2.6 de grondoppervlakte 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;

2.7 ondergeschikte bouwdelen:

bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, liftschachten, hemelwaterafvoeren, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, lichtkappen/-koepels, balkons, bordessen, (brand)trappen, balkonhekken en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van de bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 meter bedraagt.

2.8 peil:

a. voor een bouwwerk op een perceel waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst, mag het peil niet hoger worden gesitueerd dan 20 centimeter boven de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst, mag het peil niet hoger worden gesitueerd dan 20 centimeter boven de gemiddelde hoogte van het rondom afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw.

HOOFDSTUK 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Groen aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. plantsoenen;
b. groenvoorzieningen;
c. beplantingen;
d. objecten van beeldende kunst;
e. fiets- en voetpaden;
f. toegangswegen en -paden naar percelen;
g. water en waterberging;
h. speelvoorzieningen, speelveldjes;
i. ondergrondse vuilcontainers;

alsmede voor:
j. ter plaatse van de aanduiding 'waterberging', de berging en infiltratie van hemelwater met de daarbij behorende voorzieningen.

3.2 Bouwregels

Op de voor Groen aangewezen gronden zijn uitsluitend bouwwerken geen gebouwen toegestaan, met een bouwhoogte van niet meer dan 3 meter, met dien verstande dat:
a. de bouwhoogte voor speeltoestellen maximaal 4 meter mag bedragen;
b. de bouwhoogte voor geluidwerende voorzieningen maximaal 5 meter mag bedragen.

3.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 3.2 voor speeltoestellen en objecten van beeldende kunst tot een bouwhoogte van maximaal 5 meter, mits het gebruik op de aangrenzende bestemmingen daardoor niet onevenredig wordt gehinderd.

Specifieke gebruiksregels

3.4.1 Parkeren

Voor het gebruik gelden de volgende regels:
a. de voor Groen aangewezen gronden mogen niet voor parkeren worden gebruikt;

Artikel 4 Wonen - Gestapeld

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Wonen - Gestapeld aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. wonen in de vorm van gestapelde woningen, al dan niet in combinatie met een aan huis verbonden beroep of bedrijfsactiviteiten aan huis;
b. erven en tuinen;
c. bergingen;
d. parkeervoorzieningen.

4.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

4.2.1 Algemeen:
a. het aantal woningen mag niet meer bedragen dan aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden'.

4.2.2 Binnen het bouwvlak:
a. het bouwvlak mag volledig worden bebouwd met gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde, en met inachtneming van de overige bouwregels;
b. de goothoogte van gebouwen mag niet meer dan 6 meter bedragen en de bouwhoogte niet meer dan 10 meter;
c. ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn', dienen de hoofdgebouwen op de aangeduide gevellijn te worden georiënteerd.
d. binnen het bouwvlak mag de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde niet meer dan 3 meter bedragen.

4.2.3 Buiten het bouwvlak:
a. buiten het bouwvlak zijn uitsluitend bijbehorende bouwwerken en bouwwerken geen gebouwen zijnde toegestaan;
b. van de gronden buiten het bouwvlak mag per bouwperceel maximaal 30% worden bebouwd met gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde, en met inachtneming van de overige bouwregels;
c. buiten het bouwvlak mag de goothoogte van gebouwen en overkappingen niet meer dan 3 meter bedragen en de bouwhoogte niet meer dan 5 meter;
d. buiten het bouwvlak mag de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde, uitgezonderd overkappingen, niet meer dan 2 meter bedragen, met dien verstande dat de bouwhoogte van vlaggenmasten niet meer dan 8 meter mag bedragen.

4.3 Specifieke gebruiksregels

4.3.1 Beroep aan huis
Voor het gebruik gelden de volgende regels:
Een gestapelde woning mag worden gebruikt voor de uitoefening van een aan huis verbonden beroep of bedrijfsactiviteiten aan huis, mits:
a. niet meer dan 30% van de vloeroppervlakte van de gebouwen daarvoor wordt aangewend met een maximum van 60 m²;
b. het beroep of bedrijf aan huis door de bewoner zelf wordt uitgeoefend;

c. het gebruik geen invloed heeft op de normale afwikkeling van het verkeer en geen onevenredige parkeerdruk veroorzaakt;
d. uitsluitend bedrijfsactiviteiten aan huis zijn toegestaan voor zover deze zijn genoemd in de bij deze regels behorende Staat van bedrijfsactiviteiten aan huis, dan wel naar hun aard en invloed vergelijkbaar zijn met de in de Staat genoemde activiteiten;
e. er geen detailhandel plaatsvindt;
f. per beroeps- of bedrijfsuitoefening maximaal 1 reclamebord aan de gevel of op het bouwperceel is toegestaan van maximaal 0,25 m²;
g. er geen buitenopslag plaatsvindt.

4.3.2 Voorwaardelijke verplichting landschappelijke inpassing

Het gebruik van de gronden en gebouwen ten behoeve van de in artikel 4.1 genoemde doeleinden, is uitsluitend toegestaan indien de landschappelijke inpassing is gerealiseerd en duurzaam in stand wordt gehouden, overeenkomstig het in Bijlage 2 opgenomen 'Landschappelijk inpassingsplan', waarbij geldt dat de landschappelijke inpassing binnen 12 maanden na gereedmelding (als bedoeld in artikel 1.25 lid 2 van het Bouwbesluit 2012) van de gebouwen dient te zijn gerealiseerd.

4.3.3 Voorwaardelijke verplichting waterberging

Het gebruik van de gronden en gebouwen ten behoeve van de in artikel 4.1 genoemde doeleinden, is uitsluitend toegestaan indien ter plaatse van de aanduiding 'waterberging' binnen de bestemming 'Groen' is voorzien in de aanleg van waterbergingsvoorzieningen met een bergingscapaciteit van ten minste 76 m^3 en duurzaam in stand wordt gehouden, waarbij geldt dat de landschappelijke inpassing binnen 12 maanden na gereedmelding (als bedoeld in artikel 1.25 lid 2 van het Bouwbesluit 2012) van de gebouwen dient te zijn gerealiseerd.

HOOFDSTUK 3 ALGEMENE REGELS

Artikel 5 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 6 Algemene bouwregels

6.1 Bestaande en afwijkende maatvoering

a. Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van de maatvoering en situering van gebouwen gelden de bouwregels, zoals die onder de bestemmingen en algemene bouwregels zijn voorgeschreven, dan wel de bestaande overschrijding daarvan, zoals deze op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, of kan worden gebouwd krachtens een (omgevings)vergunning voor het bouwen.
b. Het bepaalde in artikel 6.1, onder a. geldt niet voor bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.
c. In geval van herbouw is het bepaalde onder a, uitsluitend van toepassing indien herbouw op dezelfde plaats geschiedt.

6.2 Ondergronds bouwen

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden de volgende regels:
a. ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van bovengrondse bebouwing, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, zoals voorzieningen voor ventilatie en daglichttoetreding, mits de overschrijding niet meer dan 1 meter bedraagt;
b. de bouwdiepte van het ondergrondse bouwwerk mag niet meer bedragen dan 4 meter;
c. burgemeester en wethouders kunnen ontheffing verlenen van het bepaalde onder b voor een bouwdiepte van het ondergrondse bouwwerk van maximaal 10 meter, mits uit een onderzoeksrapport is gebleken dat hydrologische belangen niet worden geschaad en de waterbeheerder hierover heeft geadviseerd.

6.3 Parkeervoorzieningen

a. Bij de realisering van nieuwe bebouwing of de uitbreiding van bestaande bebouwing binnen de in het plan opgenomen bestemmingen, dient op eigen terrein te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid ten behoeve van de beoogde ontwikkeling, conform de geldende Nota parkeernormen;
b. Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder a, indien is aangetoond dat elders wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid, ten behoeve van de beoogde ontwikkeling.

Artikel 7 Algemene gebruiksregels

7.1 Strijdig gebruik

Onder het gebruik in strijd met dit bestemmingsplan, zoals bedoeld in artikel 2.1, lid 1, onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, wordt in ieder geval begrepen:

a. het (laten) gebruiken van een bijgebouw bij een woning als zelfstandige wooneenheid;
b. opslagdoeleinden, anders dan in verband met het toegelaten gebruik, waarbij in ieder geval als strijdig gebruik wordt aangemerkt: brand- en explosiegevaarlijke opslag, waaronder opslagruimte voor vuurwerk;
c. het (laten) plaatsen en/of geplaatst houden van onderkomens;
d. het (laten) storten en/of (laten) lozen van puin, vuil of andere vaste of vloeibare afvalstoffen;
e. het (laten) gebruiken gebruiken van de gebouwen voor een seksinrichting;
f. (raam)prostitutie;
g. andere doeleinden dan waarvoor burgemeester en wethouders ontheffing hebben verleend.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan afwijken van het bepaalde in deze regels:

a. voor het toestaan van een bedrijf aan huis dat niet is genoemd in de 'Staat van bedrijfsactiviteiten aan huis', maar dat naar zijn aard en invloed op de omgeving kan worden geacht te behoren tot een groep van rechtstreeks toegelaten gelijkwaardige bedrijfsactiviteiten;
b. een geringe overschrijding van de bestemmings- en/of bouwgrenzen en/of aanduidingsgrenzen, indien een onnauwkeurigheid of de feitelijke toestand van het terrein daartoe aanleiding geeft, of indien een rationele verkaveling van de gronden een geringe overschrijding vergt, mits de grens of grenzen met niet meer dan 5 meter worden overschreden;
c. een geringe overschrijding van de voorgeschreven maten, afmetingen en percentages, mits:
    1. deze voorgeschreven maten, afmetingen en percentages met niet meer dan 10% worden overschreden, en;
    2. maximaal 10% overschrijding van de maximale goothoogte en hoogte van gebouwen, alleen wordt toegestaan indien deze afwijking noodzakelijk is om de voorgeschreven verdiepingshoogte uit het bouwbesluit te kunnen realiseren of om, in geval van een aanbouw, aan te kunnen sluiten op de reeds bestaande plafondhoogte of (goot)hoogte;
    3. maximaal 10% overschrijding van de maximale hoogte van een woning, alleen wordt toegestaan als de dakhelling maximaal 50 graden bedraagt en de nok niet wordt afgeplat;
    4. maximaal 10% overschrijding van de maximale hoogte van carports en pergola's alleen wordt toegestaan om aan te kunnen sluiten bij de bestaande (goot)hoogte van een woning of van een bijbehorend bouwwerk.
d. het gebruik van een (vrijstaand) bijbehorend bouwwerk bij een woning of bedrijfswoning als afhankelijke woonruimte (mantelzorg), mits:
    1. een dergelijke bewoning noodzakelijk is uit het oogpunt van mantelzorg;
    2. de afhankelijke woonruimte binnen de vigerende bouwregels inzake bijbehorende bouwwerken bij woningen of bedrijfswoningen wordt ingepast, met dien verstande dat de maximale oppervlakte die voor mantelzorg mag worden gebruikt niet meer dan 60 m² mag bedragen;
    3. er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken;
    4. één en ander met dien verstande dat het bevoegd gezag de omgevingsvergunning intrekt, indien de bij het verlenen van de omgevingsvergunning bestaande noodzaak vanuit het oogpunt van mantelzorg niet meer aanwezig is.
e. de bouw van een tijdelijk bouwwerk bij een woning ten behoeve van het verlenen van mantelzorg, mits:
    1. de oppervlakte van het tijdelijke bouwwerk niet meer dan 20 m² bedraagt (bovenop de vierkante meters bijbehorende bouwwerken die bij een woning zijn toegestaan;
    2. de bouwhoogte van het bijbehorende bouwwerken niet meer dan 3 meter bedraagt;

3. het tijdelijke bouwwerk tenminste 1 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw wordt gesitueerd;

één en ander met dien verstande dat het bevoegd gezag de omgevingsvergunning intrekt, indien de bij het verlenen van de omgevingsvergunning bestaande noodzaak vanuit het oogpunt van mantelzorg niet meer aanwezig is.

f. het omzetten van een zelfstandige woonruimte naar onzelfstandige woonruimte (kamerbewoning), mits:
   1. de omzetting niet leidt tot een ontoelaatbare inbreuk op het woon- en leefmilieu;
   2. de omzetting geen onevenredige negatieve invloed heeft op de verkeersintensiteit en -afwikkeling en op de parkeerbalans in de omgeving.
g. ten behoeve van het bouwen van antennemasten tot een hoogte van 20 m;
h. ten behoeve van het bouwen van masten en bijbehorende installaties voor telecommunicatie tot vanaf peil een hoogte van 40 m, mits:
   1. in geval van bouwen op een gebouw, dat gebouw ten minste 12 m hoog is, geen beschermd monument is, en geen woongebouw is;
   2. in geval van bouwen anders dan op een gebouw, situering plaatsvindt op een locatie in een stedelijke omgeving, op een bedrijfsterrein, achter de achtergevelrooilijn van hoofdgebouwen, of nabij hoofdwegen, aansluitend aan infrastructurele werken;
   3. per geval vaststaat dat binnen een redelijke afstand van de gevraagde locatie geen gebruik kan worden gemaakt van bestaande masten voor telecommunicatie en/of andere bestaande hoge objecten, zoals hoge gebouwen, windturbines, reclamezuilen, wegportalen, lichtmasten en/of hoogspanningsmasten.

Artikel 9 Algemene wijzigingsregels

9.1 Algemene wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen de ligging van grenzen van bestemmingsvlakken, bouwvlakken en aanduidingen wijzigen zodanig dat:

a. de geldende oppervlakte van de bij wijziging betrokken vlakken met niet meer dan 10% wordt verkleind of vergroot, en
b. geen van de grenzen met meer dan 10 meter wordt verschoven.

Artikel 10 Overige regels

10.1 Parkeren

a. een nieuw bouwwerk, verandering van een bouwwerk, verandering van gebruik van een bouwwerk of van gronden - al dan niet gecombineerd - waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, is niet toegestaan wanneer binnen het plangebied niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien en in stand wordt gehouden;
b. bij een omgevingsvergunning, dan wel bij de beoordeling of het gebruik in overeenstemming is met het bestemmingsplan wordt aan de hand van de nota 'Parkeernormen gemeente Bunnik' (vastgesteld op 19 maart 2019) bepaald of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid. Indien deze nota gedurende de planperiode wordt gewijzigd, wordt rekening gehouden met deze wijziging;
c. het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid a en b, mits dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie.

HOOFDSTUK 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Artikel 11 Overgangsrecht

11.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit, geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor bouwen wordt gedaan binnen 2 jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld onder a met maximaal 10%.

c. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

11.2 Overgangsrecht gebruik

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

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

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

d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

Artikel 12 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan 'Singel ong. Odijk'.

BIJLAGEN BIJ REGELS

BIJLAGE 1 STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN AAN HUIS

BIJLAGE 2 LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

Staat van bedrijfsactiviteiten aan huis

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW						
014	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:						
014	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	30	10	30	10	30	2
014	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30	10	30	2
15	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN						
1552	2	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0	30	2
1581	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:						
1581	1	- v.c. < 2500 kg meel/week	30	10	30 C	10	30	2
1584	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:						
1584	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2
1584	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2
1593 t/m 1595		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30 C	0	30	2
18	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT						
182		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30	10	30	2
20	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.						
205		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30	0	30	2
22	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA						
2222.6		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30	0	30	2
2223	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1
2223	B	Binderijen	30	0	30	0	30	2
2224		Grafische reproduktie en zetten	30	0	10	10	30	2
2225		Overige grafische aktiviteiten	30	0	30	10	30 D	2
223		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1
26	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN						
262, 263	0	Aardewerkfabrieken:						
262, 263	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30	10	30	2
30	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS						
30	A	Kantoormachines- en computerfabrieken	30	10	30	10	30	2
31	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.						
316		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30	10	30	2
33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN						
33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d.	30	0	30	0	30	2
36	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.						
361	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0	10	1
362		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10	10	30	2
363		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30	10	30	2
45	-	BOUWNIJVERHEID						
45	3	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30	2
50	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS						
5020.4	B	Autoboeklederijen	0	0	10	10	10	1

Staat van bedrijfsactiviteiten aan huis

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
51	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING						
511		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10	0	10	1
52	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN						
527		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	10	1
55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING						
5552		Cateringbedrijven	10	0	30 C	10	30	2
60	-	VERVOER OVER LAND						
6022		Taxibedrijven	0	0	30 C	0	30	2
64	-	POST EN TELECOMMUNICATIE						
641		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	30	2
642	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1
70	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED						
70	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1
71	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN						
714		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2
72	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE						
72	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	10	1
73	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK						
731		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30	30 R	30	2
732		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	10	1
85	-	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG						
8512, 8513		Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	0	0	10	0	10	1
92	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE						
921, 922		Studio's (film, TV, radio, geluid)	0	0	30 C	10	30	2
9234		Muziek- en balletscholen	0	0	30	0	30	2
9234.1		Dansscholen	0	0	30 C	0	30	2
9251, 9252		Bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	0	0	10	0	10	1
9262	F	Sportscholen, gymnastiekzalen	0	0	30 C	0	30	2
93	-	OVERIGE DIENSTVERLENING						
9302		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10	0	10	1
9304		Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden	10	0	30 C	0	30	2
9305	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10 C	0	10 D	1

Nadere toelichting ‘Staat van bedrijfsactiviteiten – aan huis’

1. Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering

Om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vast te leggen is gebruikgemaakt van een milieuzonering. Een milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Staat van Bedrijfsactiviteiten.

Een Staat van Bedrijfsactiviteiten is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten, al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (met name brand- en explosiegevaar).

2. Toepassing Staat van bedrijfsactiviteiten ‘aan huis’

De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Staat van bedrijfsactiviteiten – aan huis’ (Svb ‘aan huis’) zijn gebaseerd op de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering", Sdu Uitgevers bv, Den Haag (2009). Daarbij is gebruik gemaakt van tabel (lijst) 1 uit de publicatie.

Richtafstanden bepalend voor de categorie-indeling

In de Staat van Bedrijfsactiviteiten is voor elke bedrijfsactiviteit voor ieder van de ruimtelijke relevante milieuaspecten (zie hiervoor) een richtafstand ten opzichte van een 'rustige woonwijk' vermeld. In principe geldt de afstand tussen enerzijds de perceelsgrens van het bedrijf en anderzijds de gevel van een woning. Uit de vier verkregen afstanden kan de uiteindelijk noodzakelijk geachte afstand worden afgeleid: de grootste van de vier.

Mocht een bedrijf meerdere SBI-codes kennen, dan moet voor elk aspect de grootste afstand worden genomen.
Opgemerkt dient te worden dat de methodiek in de eerste plaats is ontwikkeld om in nieuwe situaties een vestigingsplaats voor een bedrijf vast te stellen en niet voor toetsing van bestaande situaties. Daarom wordt bij bestaande situaties uitgegaan van de maatregelen, die voor een nieuwe vestiging van een dergelijk bedrijfs- /activiteitstype redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Te hanteren richtafstanden

De Svb ‘aan huis’ onderscheidt een tweetal milieucategorieën, afgestemd op het omgevingstype rustige woonwijk, te weten categorie 1 (richtafstand 10 m) en categorie 2 (richtafstand 30 m). Daarbij gaat het nadrukkelijk om een richtafstand. Kleinere afwijkingen ten opzichte van deze afstand zijn mogelijk zonder dat hierdoor knelpunten behoeven te ontstaan.

Aanvullende lettercodes bij de richtafstanden

Geluid: continu (C)
Bij bepaalde bedrijfstypen is na de afstand voor geluid de letter C van "continu" aangegeven. Dat houdt in dat de meeste bedrijven in dat bedrijfstype continu -dag en nacht (evt. ook in de weekends)- die activiteiten uitoefenen die (mede) bepalend zijn

voor het geluidniveau. Bij bepaling van de afstand voor geluid is rekening gehouden met "continu" in die zin dat de afstand voor een "continu bedrijf", dus met C, één stap (categorie) hoger is dan voor een vergelijkbaar niet-continu bedrijf.

De toegepaste Staat van Bedrijfsactiviteiten

De in dit bestemmingsplan opgenomen Svb ‘aan huis’ is afgestemd op lijst 1 uit de VNG-publicatie. Ten opzichte van de basislijst van de VNG heeft daarop een behoorlijke inperking van de lijst plaatsgevonden, vanwege milieuhygiënische en planologische redenen.
Op de lijst komen alleen bedrijfsactiviteiten in categorie 1 en 2 voor. Dit zijn bedrijfsactiviteiten die goed zijn in te passen in een woonomgeving.

3. Flexibiliteit

Het is mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de Svb ‘aan huis’ niet zijn genoemd, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het bevoegd gezag de vestiging van een bedrijf aan huis via een afwijking kan toestaan.

4. Verklaring gebruikte afkortingen

- : niet van toepassing / niet relevant
< : kleiner dan
> : groter dan
= : gelijk aan
cat. : categorie
e.d. : en dergelijke
kl. : klasse
n.e.g. : niet elders genoemd
p.o. : productieoppervlak
b.o. : bedrijfsoppervlak
v.c. : verwerkingscapaciteit
u : uur
d : dag
w : week
j : jaar
B: bodemverontreiniging
C: Continu
D: Divers
R: risico (Besluit externe veiligheid inrichtingen mogelijk van toepassing)

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING SINGEL (ONG) ODIJK

Opdrachtgever *Prominent Vastgoed*
Auteur: *mRO b.v.*
Datum: *mei 2022*

Ten behoeve van de nieuwbouw van het appartementencomplex aan de Singel (ong) in Odijk, is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Hiermee is beoogd duidelijk te maken op welke manier de (deels openbare) ruimte rondom het complex wordt ingericht.

1 OPENBAAR GROEN, VOORZIJDE SINGEL

Aan de voorzijde van het complex, aan de Singel, is een strook gelegen in gemeentelijk eigendom. Hier is voorzien in de aanleg van een wadi om het hoofddeel van de waterbergingsopgave te kunnen realiseren.
De strook met wadi wordt als openbaar groen ingericht met een combinatie van grassoorten met (bloeiende) vaste planten.

Het beheer en onderhoud van deze strook zal in mandeligheid, door de VVE van de bewoners van het complex, worden verzorgd.

2 OEVER VM. KROMME RIJN

De oever van de (voormalige) loop van de Kromme Rijn dient zo veel mogelijk in stand gehouden te worden, waarbij met name het groene aanzicht en uitstraling als natuurlijke oever behouden dient te worden.
De zone wordt ingericht als een 'ecologische zone' met een kruiden- en bloemrijk grasland.

Het beheer en onderhoud van deze strook zal in mandeligheid, door de VVE van de bewoners van het complex, worden verzorgd.

3 TOEGANG EN PARKEERTERREIN

Aan de noordzijde ligt de toerit tot het achter het complex gelegen parkeerterrein. De toerit wordt verhard aangelegd, de parkeerplekken worden ingericht met waterdoorlatend materiaal, bijvoorbeeld halfverharding of graskeien.

Rondom de parkeervoorziening wordt een haag aangelegd om het directe zicht op voertuigen vanuit de omgeving te beperken.
Deze haag dient 1,80 m hoog te zijn en kan in de vorm van een beukhaag, meidoorn of liguster aangelegd worden.

Het beheer en onderhoud van deze strook zal in mandeligheid, door de VVE van de bewoners van het complex, worden verzorgd.

Toerit (eigen terrein)
verhard/rijbaan

Parkeerplaatsen (19)
halfverharding / graskeien

Haag (1,80 m.hoog)
haagbeuk, meidoorn of liguster



Groen (openbaar)
aanleg wadi t.b.v. waterberging
grassoorten / vaste planten
beheer / onderhoud door VVE



Ecologische zone
greppel t.b.v. waterberging
kruiden- en bloemrijk grasland
beheer / onderhoud door VVE



Singel

Prominent Vastgoed

Woningbouw Singel (ong) te Odijk

Landschappelijke Inpassing

noordpijl

nummer	99.493	schaal	1:500	raad
formaat	A3	referte	*m*RO	ID nr.
datum	mei 2022	versie	4	

*m*RO bv
Leeuwenveldseweg 16 H 1382 LX Weesp
T : 033-4614342 / I : www.mro.nl / E : info@mro.nl

*m*RO