boerenverstand én meer!



Toelichting bestemmingsplan

Buitengebied Veghel, herziening Pastoor van Schijndelstraat ong.

NL.IMRO.1948.BGV000BP0012023P-VG01

Plangebied
Pastoor van Schijndelstraat ong. tussen 1 en 5 te Boerdonk

Plannaam
Buitengebied Veghel, herziening Pastoor van Schijndelstraat ong.

Projectnummer
DENK06.R001

Datum en versie
11 maart 2024, versie 3

Opgesteld door
Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469 PS Boerdonk
Tel: 0492-347761
Email: info@agronadvies.nl

Inhoud

1.	Inleiding	1
1.1	Achtergrond en doel van het plan	1
1.2	Ligging en begrenzing van het plangebied	1
1.3	Vigerend bestemmingsplan	2
1.4	Leeswijzer	3
2.	Beschrijving bestaande situatie	4
2.1	Huidige situatie omgeving	4
2.2	Huidige situatie plangebied	4
3.	Visie op het plangebied	5
3.1	Doel en hoofdlijnen	5
3.2	Analyse van het gebied	5
3.3	Beschrijving van de planontwikkeling	6
4.	Beleidskader	10
4.1	Rijksbeleid	10
4.2	Provinciaal beleid	14
4.3	Gemeentelijk beleid	19
5.	Cultuurhistorie en archeologie	22
5.1	Cultuurhistorie	22
5.2	Monumenten	23
5.3	Archeologie	23
6.	Groenstructuur en natuur	25
6.1	Groenstructuur plangebied	25
6.2	Wet natuurbescherming	27
7.	Water	31
7.1	Watertoets	31
7.2	Waterbeleid	31
7.3	Oppervlaktewater	32
7.4	Grondwater	32
7.5	Omgang met hemelwater	33
7.6	Afvoer huishoudelijk afvalwater	34
7.7	Conclusie	34
8.	Fysieke belemmeringen	35
8.1	Kabels en leidingen	35
8.2	Radarverstoringsgebied	35
8.3	Hoogspanningslijnen	35
8.4	Spuitzones gewasbescherming	35
9.	Milieuhygiënische verantwoording	37
9.1	Inleiding	37
9.2	M.e.r.-beoordeling	37
9.3	Bodem	37
9.4	Geluid	38
9.5	Luchtkwaliteit	39
9.6	Geur	41
9.7	Externe veiligheid	43
9.8	Duurzaam en slim bouwen	47
9.9	Gezondheid	47
10.	Bedrijven en voorzieningen	49
10.1	Bedrijven en milieuzonering	49
11.	Verkeer	51
11.1	Huidige en verkeersstructuur	51

11.2 Nieuwe verkeersstructuur 51
11.3 Verkeersaantrekkende werking 51
11.4 Parkeren 51
12. Juridische planopzet 522
12.1 Algemene opzet 52
12.2 Toelichting op de verbeelding 52
12.3 Bestemmingen op de verbeelding 52
12.4 Toelichting op de regels 52
13. Economische uitvoerbaarheid 53
14. Maatschappelijke uitvoerbaarheid 54

Bijlagen

Bijlage 1 Stedenbouwkundige opzet
Bijlage 2 Landschappelijk inpassingsplan
Bijlage 3 Invoergegevens en resultaten berekening V-Stacks Gebied
Bijlage 4 Rapportage verkennend bodemonderzoek
Bijlage 5 Verslag omgevingsdialoog
Bijlage 6 Aerius berekeningen
Bijlage 7 Vormvrije m.e.r.-beoordeling
Bijlage 8 Rapportage flora- en faunaonderzoek
Bijlage 9 Rapportage akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bijlage 10 Rapportage externe veiligheid
Bijlage 11 Rapportage archeologisch onderzoek, email wisseling gemeente Meierijstad
Bijlage 12 Ontwerp wadi
Bijlage 13 Berekening kwaliteitsverbetering

1. Inleiding

1.1 Achtergrond en doel van het plan

Onderhavig bestemmingsplan is opgesteld ten behoeve van de ontwikkeling van woningen binnen de locatie Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk, gelegen tussen Pastoor van Schijndelstraat 1 en 5 (hierna: het plangebied). Het plangebied is in gebruik als akkerbouwland. Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig.

Het voornemen bestaat uit het ontwikkelen van een 19-tal woningen binnen het plangebied.

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Meierijstad heeft in december 2021 besloten om in principe en onder voorwaarden medewerking te verlenen aan de beoogde ontwikkeling. Om de beoogde ontwikkeling daadwerkelijk mogelijk te maken is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk. Onderhavig bestemmingsplan is opgesteld om de beoogde ontwikkeling van het plangebied mogelijk te maken.

1.2 Ligging en begrenzing van het plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Meierijstad, grenzend aan de kern van Boerdonk.

Kadastraal staan de percelen waaruit het plangebied bestaat bekend als gemeente Erp, sectie S, nummers 1.442 en 1.447 geheel en 1.443 en 1.446 gedeeltelijk.

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door agrarische gronden. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de weg Pastoor van Schijndelstraat en aan de west- en oostzijde door woningen en gedeeltelijk aan een ecologische verbindingszone aan de oostzijde.

De volgende figuren geven een impressie van de ligging van het plangebied in relatie tot de omgeving.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (plangebied rood omkaderd)



Figuur 2: Luchtfoto locatie plangebied (plangebied rood omkaderd)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Op de locatie is het bestemmingsplan 'Buitengebied' van de (voormalige) gemeente Veghel van toepassing (vastgesteld op 20 oktober 2016) en het bestemmingsplan 'Harmonisatie van diverse regelingen - laaghangend fruit' (vastgesteld op 27 januari 2021). De locatie heeft de enkelbestemming 'Agrarisch met waarden' en 'Verkeer'. Verder is de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' en 'Waarde – Archeologie 3' gelegen over een deel van het plangebied. Daarnaast is de gebiedsaanduiding 'kleinschalig cultuurlandschap', 'landschapsbouw, reconstructiewetzone – verwevingsgebied 2' en 'vrijwaringszone – radar' van toepassing.



Figuur 3: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Buitengebied' plangebied rood omkaderd

De ontwikkeling kan niet mogelijk worden gemaakt middels een wijzigingsplan, aangezien in het bestemmingsplan geen wijzigingsbevoegdheid is opgenomen ten behoeve van de ontwikkeling van woningen binnen een agrarische bestemming.

1.4 Leeswijzer

De voorliggende toelichting vormt de basis voor het bestemmingsplan voor het plangebied. Deze maakt de planologische inpassing mogelijk van de beoogde ontwikkeling.
Het bestemmingsplan is vervat in een verbeelding en regels en gaat vergezeld van een toelichting. Op de verbeelding zijn onder meer de bestemmingen van de in het plangebied begrepen gronden aangegeven. De regels omvatten de bestemmingsbepalingen van de verschillende bestemmingen die in het plangebied voorkomen. De verbeelding en regels vormen het juridisch bindende deel van het plan; de toelichting is van belang als nadere onderbouwing van het project en dat het passend is in een goede ruimtelijke ordening.

2. Beschrijving bestaande situatie

2.1 Huidige situatie omgeving

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door agrarische gronden. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de weg Pastoor van Schijndelstraat en aan de west- en oostzijde door woningen en gedeeltelijk aan een ecologische verbindingszone aan de oostzijde.

Het plangebied is gelegen tegen de bebouwde kom van Boerdonk.

2.2 Huidige situatie plangebied

De gronden in zijn in de huidige situatie agrarisch in gebruik en wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de teelt van akkerbouwgewassen zoals aardappelen. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 6.988 m²

Onderstaande figuren geven een impressie van de bestaande situatie.



Figuur 4: Foto's perceel vanaf Pastoor van Schijndelstraat (bron: street-view-maps.nl)

3. Visie op het plangebied

3.1 Doel en hoofdlijnen

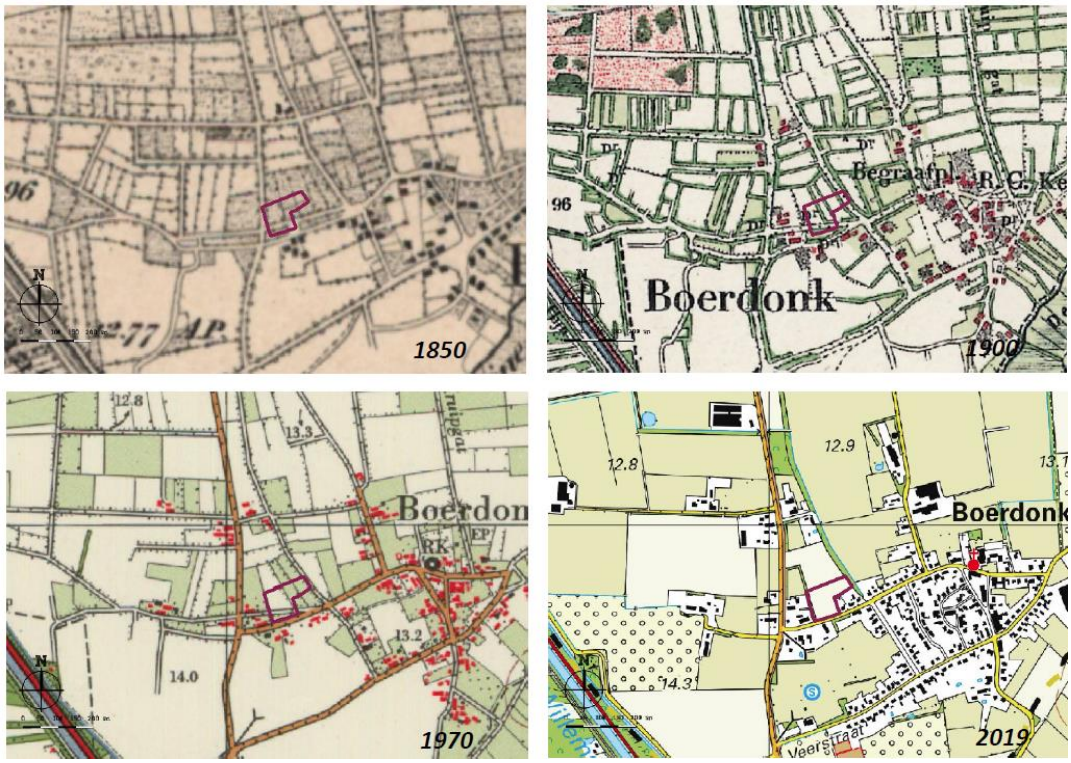
Binnen het perceel bestaat het voornemen uit het oprichten van 19 woningen. De bestemming wordt gewijzigd in de bestemming ‘Wonen’, ‘Verkeer’ en ’Groen’.
Voor de wijziging van de bestemming dient een herziening van het bestemmingsplan te worden opgestart.

3.2 Analyse van het gebied[1]

Historische analyse
Om de structuren en de karakteristieke elementen van de plek en naaste omgeving te begrijpen is een ruimtelijke analyse gemaakt van de locatie. Hiervoor is gekeken naar de ontwikkeling in de tijd en de huidige landschappelijke kwaliteit. Deze kunnen als kernkwaliteit dienen voor de ontwikkeling van de planlocatie.

Het plangebied ligt ten westen van de kern Boerdonk aan de Pastoor van Schijndelstraat. Voorheen had de straat een verbindende functie met het buurtschap Zondveld, maar door de aanleg van de Zuid-Willemsvaart werd deze verbinding doorbroken. Hierdoor werd de straat in functioneel opzicht puur een lokale landelijke weg naar de omliggende akkers.

Op de oude zandontginning parallel aan het beekdal van de Aa vestigden zich diverse agrariërs. Logischerwijze dichtbij hun akkergronden en hooilanden. Vaak concentreerden deze zich rondom een kruising van wegen. Zo ook ten rondom het plangebied. Op de kaart van 1900 is deze concentratie van agrarische bebouwing goed zichtbaar, op oude kaarten stond dit gehucht bekend als ‘Boerdonk’.



Figuur 5: Historische kaarten, plangebied aangeduid in paars

[1] Landschappelijke verantwoording stedenbouwkundig plan aan de Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk, Van Dooren Landschap

Het plangebied is vroeger onderdeel geweest van het agrarische landschap. De kavelranden zijn beplant met houtingels en struweelhagen met bomen.

Door de jaren heen is het gebied veranderd en bebouwing uitgebreid. Boerdonk is mondjesmaat gegroeid en zo ook de bebouwingsconcentratie ten oosten van het plangebied. Met name rond de jaren 70 is door de ruilverkaveling het landschap aangepast. De kleine kavels zijn vergroot en diverse typerende landschapselementen zijn verdwenen.

In de jaren 90 heeft een grote uitbreiding van Boerdonk plaatsgevonden, waardoor het dorp nagenoeg grenst aan de bebouwingsconcentratie nabij het plangebied. Enkele oude landschapselementen binnen het plangebied zijn nog aanwezig en herkenbaar, zoals de houtsingels in noord-zuid richting.

3.3 Beschrijving van de planontwikkeling

Inleiding
De planontwikkeling bestaat uit het realiseren van 19 woningen met bijbehorende infrastructuur zoals een ontsluitingsweg en parkeervoorzieningen. Daarnaast wordt voorzien in een robuuste groene invulling van een deel van het plangebied waarbij wordt aangesloten op de oostelijk gelegen ecologische verbindingszone.

Een inrichtingsschets en beeldkwaliteitsplan is opgesteld voor de beoogde situatie van het plangebied na ontwikkeling. De volgende figuur geeft de inrichtingsschets van de beoogde situatie weer.



Figuur 6: Inrichtingsschets

Het stedenbouwkundig plan is ontworpen met de ambitie om een woonomgeving en woonkwaliteit te maken die past binnen het Boerdonkse. Het typisch Boerdonkse is vertaald als landelijk wonen in een informele 'erf'-achtige setting. Dit 'erf' idee is gevormd met een viertal plandelen.

Beeldkwaliteit van deze plandelen dienen in samenhang vormgegeven te worden zodat er een collectieve en continuïteit in sfeerbeleving ontstaat. Qua sfeer is aansluiting gezocht met het traditionele karakter waarmee men vertrouwd is in Boerdonk. Architectonische uitwerking zal daarom gaan richting 'eigentijds

traditioneel' waarbij een 'aards' materiaalgebruik gecombineerd wordt met materiaalbewuste detaillering met oog voor vakmanschap en ambacht.

Wonen in de boerderij
Het markante 'boerderij' woongebouw is duidelijk, door de afmeting, de voornaamste bouwmassa. Met de kopgevel naar de weg is deze massa het herkenningsbaken vanaf de Pastoor van Schijndelstraat. Als ware een aankondiging naar het achterliggende gebied van deze voormalige akker. Evenwijdig aan de insteekstraat begeleidt de lengte van de massa de passant het plangebied in. Het idee van kop- en achterzijde wordt versterkt door het parkeren op het achtererf te plaatsen. De achterzijde van de massa zal als schuur vormgegeven worden waar in de massa ook de bergingen voor de woningen zijn geplaatst. Parkeren nabij de woning vergroot de binding van de bewoners met het woongebouw. Alle bewoners hebben bij het thuiskomen of weggaan met de auto contact met de openbare groenruimte aan de achterzijde. Het woongebouw is geschikt voor gelijkvloerse benedenwoningen en voor bovenwoningen in de kap met eigen buitenruimtes. Grondgebonden en gestapeld wonen in een samengesteld boerderij-schuur gebouw.



Figuur 7: impressie, sfeerbeelden woonboerderij

Wonen aan het dorpslint
De woningen aan de Pastoor van Schijndelstraat voegen zich in de rooilijn en het bebouwingsritme van het dorpslint. De woningen zijn als een begeleidende straatwand aan het lint Pastoor van Schijndelstraat geplaatst. De voordeur van de woningen is direct toegankelijk vanaf
de Pastoor van Schijndelstraat. Het voorerf is ingericht als groene voortuin door afwezigheid van auto's of inritten. De volumes zijn op een organische wijze ingepast in de bestaande beweging van het dorpslint. Er wordt links en rechts contact gezocht met de bestaande rooilijnen waardoor er een doorgaande beweging ontstaat.



LA architecten



Pauwert Architectuur

Figuur 8: impressie, sfeerbeelden wonen aan het dorpslint

Wonen op het achtererf

Door de situering op het 'achtererf' maken deze woningen nadrukkelijk contact met de achterliggende akkers. Qua architectuur en materialisatie wordt er gekozen voor een landelijke uitstraling passend bij de ligging op het erf.



Architectuurstudio SKA

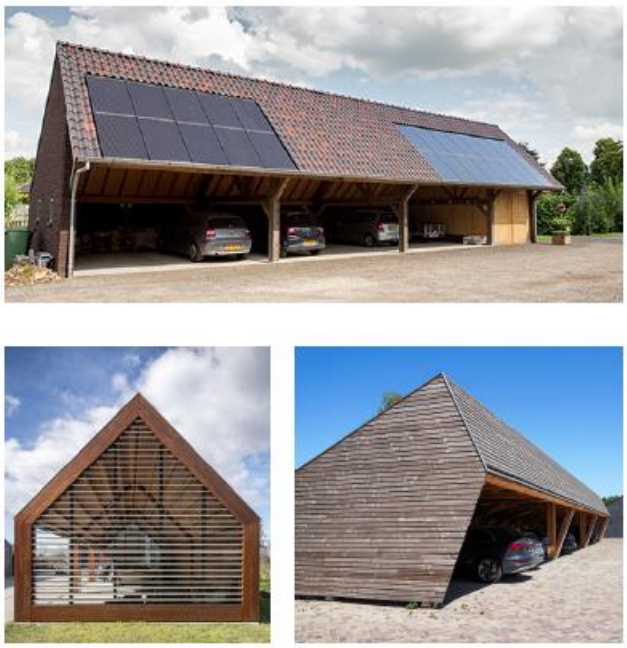


Pauwert Architectuur

Figuur 9: impressie, sfeerbeelden wonen op het achtererf

Parkeren in de schuur

De woningen in plandeel B en C zijn met de ruggen naar elkaar gesitueerd. Aan de achterzijde krijgen deze woningen een parkeerschuur met daarin per woning een berging en twee overdekte parkeerplaatsen; compact en direct op eigen terrein. De woningen van plandeel B krijgen op het dak van de parkeerschuur ook zonnepanelen zodat de voorgevels van de hoofdbebouwing vrij kunnen blijven van zonnepanelen. De parkeerschuren zijn qua vormgeving en materialisatie op elkaar afgestemd.



Figuur 10: impressie, sfeerbeelden parkeren in de schuur

Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het beeldkwaliteitsplan wat is toegevoegd als bijlage aan onderhavige rapportage.

Landschappelijke inpassing
De ontwikkeling wordt op een zorgvuldige manier landschappelijk ingepast. Voor een beschrijving van de landschappelijke inpassing wordt verwezen naar paragraaf 6.1.2.

4. Beleidskader

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Deze visie vervangt een aantal nationale nota's, waaronder de Nota Ruimte.

In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijke beleid en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid, verstedelijking en het behoud van groene ruimte.
De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid.
Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR 3 Rijksdoelen geformuleerd:

- De concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken (door het creëren van een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat);
- De bereikbaarheid verbeteren;
- Zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

Uit bovenstaande drie doelen zijn de dertien nationale belangen naar voren gekomen. Hieronder zijn deze weergegeven.

- een excellent ruimtelijk-economische structuur van Nederland door een aantrekkelijk vestigingsklimaat in en goede internationale bereikbaarheid van de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren;
- ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en energietransitie;
- ruimte voor het hoofdnetwerk voor vervoer van (gevaarlijke) stoffen via buisleidingen;
- efficiënt gebruik van de ondergrond;
- een robuust hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen;
- betere benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem;
- het instandhouden van het hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen om het functioneren van het mobiliteitssysteem te waarborgen;
- verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's;
- ruimte voor waterveiligheid en duurzame zoetwatervoorzieningen en kaders voor klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling;
- ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten;
- ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten;
- ruimte voor militaire terreinen en activiteiten;
- zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten.

Het planvoornemen is op nationaal niveau dermate kleinschalig dat het geen invloed heeft op de nationale belangen. Het beleid inzake het mogelijk maken van 19 woningen wordt dan ook neergelegd bij de decentrale overheden. In dit bestemmingsplan zijn geen strijdigheden met de uitgangspunten uit de structuurvisie opgenomen.

4.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Op 1 oktober 2012 is aan het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), waarin rijksregels ten aanzien van de ruimtelijke inrichting van Nederland zijn verzameld, een aantal onderwerpen toegevoegd. Het gaat onder andere om de ecologische hoofdstructuur (momenteel Natuurnetwerk Nederland), elektriciteitsvoorziening, toekomstige uitbreiding hoofd(spoor)wegennet, veiligheid rond rijksvaarwegen. Het Barro bevat geen relevante regels die invloed uitoefenen op onderhavig plan.

4.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

De ladder voor duurzame verstedelijking (art.3.1.6. lid 2 Besluit ruimtelijke ordening) is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal wordt benut. De ladder moet verplicht worden toegepast bij ruimtelijke besluiten die een nieuwe stedelijke ontwikkeling (wonen, werken, detailhandel en overige stedelijke voorzieningen) mogelijk maken.

Sinds 1 juli 2017 is de gewijzigde Ladder van toepassing (besluit tot wijziging Bro). Een van de wijzigingen betreft een vereenvoudiging door het loslaten van de afzonderlijke 'treden' en het vervangen van het begrip 'actuele regionale behoefte' door 'behoefte'. Zowel voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen als buiten bestaand stedelijk gebied moet de behoefte worden beschreven. Uitgangspunt voor de wijziging is dat met het oog op een zorgvuldig ruimtegebruik, een nieuwe stedelijke ontwikkeling in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.

In artikel 3.1.6, lid 2 Bro is nu voorgeschreven dat indien bij een bestemmingsplan 'een nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk wordt gemaakt, in de toelichting van het bestemmingsplan een verantwoording daarvan moet plaatsvinden. Het artikel luidt:
"De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende voorwaarden:

- *er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;*
- *indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;*
- *indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld."*

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

a) Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?
b) Is de stedelijke ontwikkeling 'nieuw'?
c) Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?
d) Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?
e) Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

Hiernavolgend wordt de ontwikkeling (in cursief) getoetst aan bovenstaande punten:

Ad a) <u>Stedelijke ontwikkeling</u>

Uit jurisprudentie blijkt dat in het geval sprake is van een woningbouwontwikkeling, dat een dergelijke

ontwikkeling vanaf 12 woningen wordt gezien als een stedelijke ontwikkeling. De ontwikkeling binnen het plangebied ziet op de oprichting van een 19-tal woningen en betreft daarmee een stedelijke ontwikkeling.

Ad b) Nieuwe stedelijke ontwikkeling
De Laddertoets moet alleen worden uitgevoerd wanneer de stedelijke ontwikkeling 'nieuw' is. Dit wordt gedefinieerd als een 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

Het plangebied heeft in het vigerend bestemmingsplan de bestemming 'Agrarisch met waarden'. Het betreft in onderhavige situatie onbebouwde grond. Voor de ontwikkeling is een functiewijziging noodzakelijk; de agrarische bestemming dient te worden gewijzigd in de bestemming 'Wonen', 'Verkeer' en 'Groen'.

Ad c) Ruimtelijk verzorgingsgebied
Indien sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling dient de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving te bevatten van de behoefte aan woningen dat mogelijk wordt gemaakt. De behoefte dient te worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen. De Ladder verplicht niet in alle gevallen tot regionale afstemming. Op basis van de aard en de omvang van het woningbouwplan moet bepaald worden of regionale afstemming nodig is. Bij kleinschalige ontwikkelingen die geen gemeentegrens overstijgend effect hebben, is bovengemeentelijke afstemming niet nodig.

Het ruimtelijke verzorgingsgebied beperkt zich voornamelijk tot de kern Boerdonk (en eventueel omliggende kleine kernen binnen de gemeente Meierijstad) en heeft in beginsel geen gemeentegrens overstijgend effect. De invulling van het beoogde woningbouwplan vindt in de eerste plaats aan de hand van de behoefte aan woningen vanuit de Boerdonse bevolking plaats.

Ad d) Behoefte
Artikel 3.1.6, tweede lid, van het Bro verplicht het betrokken bestuursorgaan om in de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling te beschrijven. Deze verplichting geldt voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen en buiten het bestaand stedelijk gebied. Het gaat hierbij niet alleen om de kwantitatieve behoefte; het kan ook gaan om de kwalitatieve behoefte, zijnde de behoefte aan het specifieke karakter van de voorziene stedelijke ontwikkeling. (specifieke omstandigheden).
In deze beschrijving dient tot uitdrukking te komen dat deze behoefte is afgewogen tegen het bestaande aanbod en dient inzichtelijk te worden gemaakt dat het plan niet tot onnodig nieuw ruimtebeslag leidt en geen zodanige leegstand tot gevolg zal hebben dat dit tot een uit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening onaanvaardbare situatie in het verzorgingsgebied van de voorziene ontwikkeling zal leiden.

Kwantitatieve behoefte
Uit de woonvisie Meierijstad (vastgesteld op 5 juli 2018) blijkt dat de gemeente ten aanzien van de woningbouwprogrammering inzet op de hoge provinciale behoefteprognose, wat betekent dat van 2018 tot 2028 3.940 woningen aan de woningvoorraad worden toegevoegd. Jaarlijks wordt de opgave woningbouw opnieuw vastgesteld voor de periode van 10 jaar op basis van de hoge prognose in relatie tot gerealiseerde woningen van het laatste jaar.

Na 2018 is de koers enigszins gewijzigd, mede door gewijzigde provinciale woningbouwprognoses, die aantonen dat de woningbouwopgave aanzienlijk is. Derhalve is een 'Actieplan woningbouw – Woningbouwoffensief Meierijstad' opgesteld.
Ten aanzien van woningbouw in de kernen gelden dezelfde uitgangspunten als verwoord in de 'woonvisie 2018': er is sprake van een verstedelijkingsopgave voor de kern Veghel en daarnaast dient de behoefte voor eigen bevolkingsontwikkeling in kwantitatief opzicht evenredig toegekend te worden aan de 13

kernen. Deze principes worden nog steeds gevolgd, maar er is voor gekozen de programmering meer lucht te geven door flexibeler te zijn en meer in te spelen op kansen en mogelijkheden. Uitgangspunt blijft dat in alle kernen gebouwd kan worden. De woningbouwplannen blijven verdeeld worden over alle kernen, dus ook de kleinere zoals Boerdonk.
Er wordt niet gestuurd op absolute woningbouwaantallen, maar de gemeente let op lokale mogelijkheden en kansen.

In het actieplan woningbouw is per kern een actuele inschatting gemaakt van de woningbouwprogrammering. Voor de kern Boerdonk is er tot 2028 sprake van een woningbehoefte van 28 woningen, waarvan er in de periode 2018 t/m 2020 14 woningen zijn gerealiseerd.

Harde, zachte en potentiële plannen van 2021 tot en met 2030 zien op 27 woningen. Dit betreffen woningen die onderdeel uitmaken van plannen die planologisch zijn vastgelegd en plannen waarvoor nog een ruimtelijke procedure dient te worden doorlopen.
In dit aantal van 27 woningen zijn reeds de 19 woningen opgenomen die in onderhavig plan zijn voorzien; er is reeds een overeenkomst gesloten tussen de gemeente en initiatiefnemer. Dit betekent dat onderhavig plan onderdeel uitmaakt van de zachte plancapaciteit. Met dit plan is dan ook al rekening gehouden in de aantallen.
Daarmee is de kwantitatieve behoefte aan woningen voldoende aangetoond.

Kwalitatieve behoefte
In de woningbouwprogrammering voor de komende 10 jaar wordt de volgende verdeling aangehouden (prijspeil 2018) voor Meierijstad in zijn totaliteit: 25% sociale huur, 15% huur vanaf € 725,-/maand, 10% koop < € 230.000 (goedkoop), 20% koop € 230.000 tot € 330.000 (middelduur), 20% koop > € 330.000 (duur) en 10% variabel in te zetten.

De gemeente heeft als voorwaarde voor medewerking aangegeven dat er een gemengd woonmilieu dient te worden ontwikkeld met minimaal 25% sociale huur, waarbij het toevoegen van goedkope koopwoningen en middeldure huurwoningen extra welkom is, allen levensloopbestendig.

Een gemengd programma dient er als volgt uit te zien is opgebouwd:
- *Sociale huurwoningen: minimaal 5 (26% beneden-bovenwoningen);*
- *Goedkope koop/middeldure huur: minimaal 6 woningen (32% beneden- bovenwoningen);*
- *Middeldure koopwoningen: 4 (21% tussenwoningen);*
- *Dure koopwoningen: 4 (21%, hoekwoningen).*

Dit gemengd programma is opgesteld op basis van de gewenste verdeling in de woningbouwprogrammering zoals opgenomen in de Woonvisie Meierijstad. Deze gewenste verdeling is het resultaat van een woonwensenonderzoeken die in de gemeente zijn gehouden (betaalbare woningen, sociale huurwoningen, vrije sector huurwoningen).

In het plan wordt bovenstaande verdeling overgenomen. Het plan voldoet daarmee aan de behoeften aan betaalbare woningen, sociale huurwoningen en vrije sector huurwoningen.
Daarnaast worden met dit gemengd programma alle doelgroepen bediend. Aangezien er sprake moet zijn van levensloopbestendige woningen, zijn de woningen zowel geschikt voor starters, gezinnen, éénpersoonshuishoudens als senioren.

De kwalitatieve behoefte is middels voorgaande voldoende aangetoond.

Ad e) Binnen of buiten bestaand stedelijk gebied
Als de stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte en gepland is binnen bestaand stedelijk gebied dan wordt voldaan aan de Ladder.

Als de woningbouwontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied is gepland, moet volgens artikel 3.1.6 lid 2 Bro gemotiveerd worden waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Daarbij spelen de beschikbaarheid en geschiktheid van locaties binnen bestaand stedelijk gebied een rol.

Het plangebied is gesitueerd buiten bestaand stedelijk gebied. Het gedeelte van het plan waar woningbouw plaatsvindt is echter wel gelegen binnen het werkingsgebied 'verstedelijking afweegbaar'. Op deze gronden kan worden voorzien van een duurzame stedelijke ontwikkeling, mits voldaan wordt aan een aantal voorwaarden. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden zijn: – binnen het stedelijk gebied is er feitelijk of vanuit kwalitatieve overwegingen onvoldoende ruimte voor de ontwikkeling.
Het plangebied is in de Structuurvisie Veghel 2030 aangewezen als een van de locaties binnen het kerkdorp Boerdonk waar woningen ontwikkeld kunnen worden om in de toekomst te kunnen voorzien in de woonbehoefte.

Binnen het aangewezen stedelijk gebied van Boerdonk is ten oosten van de sportvelden een uitbreidingslocatie aangewezen. Deze ruimte is nog niet ingevuld en benut. De locatie is echter geschikt en bedoeld voor een groter uitbreidingsplan, met verschillende woningtypen waarbij sprake is van een samenhangend geheel. Onderhavig uitbreidingsplan ziet op een kleinschalige ontwikkeling van slechts 19 woningen. De beoogde locatie aan de Pastoor van Schijndelstraat is van relatief beperkte omvang en uitermate geschikt voor een dergelijk kleinschalig plan.

De stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting houdt rekening met de omgevingskwaliteit en structuren in het gebied en de naaste omgeving waaronder een duurzame afronding van het stedelijk gebied. Het plangebied vormt het overgangsgebied tussen de kern Boerdonk en het landelijk gebied.

Conclusie
Met het doorlopen van de Ladder voor duurzame verstedelijking, zoals voorgeschreven in artikel 3.1.6, lid 2, Bro, is aangetoond dat de ontwikkeling voldoet aan de criteria van zorgvuldig ruimtegebruik. Het realiseren van de woningbouwontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied, wordt op grond van deze onderbouwing ladder voor duurzame verstedelijking, aanvaardbaar geacht.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Op 14 december 2018 is de Omgevingsvisie Noord-Brabant ('De kwaliteit van Brabant; Visie op de Brabantse Leefomgeving') vastgesteld.
De Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving en bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren (tot 2050). Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De visie geeft ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan.
De reden voor het opstellen van een Omgevingsvisie is de Omgevingswet, die naar verwachting in 2021 in werking treedt. In de Omgevingswet voegt het Rijk alle regels voor de fysieke leefomgeving samen; over ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. De nieuwe wet zorgt voor minder en overzichtelijke regels, een samenhangende benadering van de leefomgeving, ruimte voor lokaal maatwerk en betere en snellere besluitvorming. De wet verplicht provincies en gemeenten een visie op de leefomgeving te ontwikkelen.
Die visie is zelfbindend, dat wil zeggen dat een overheidslaag zich aan haar eigen visie moet houden. Een overheid kan de keuzes uit de Omgevingsvisie vastleggen in regels, de Omgevingsverordening. Aan die regels moeten overheden, bedrijven en burgers zich houden.

De Omgevingsvisie schept geen directe kaders voor de beoogde ontwikkeling binnen het plangebied en andersom vormt onderhavige ontwikkeling geen gevaar voor de belangen zoals die zijn gesteld in de visie.

4.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld (geconsolideerd per 15 april 2022), vooruitlopend op de Omgevingswet. Deze wet vervangt 26 wetten en verschillende regelsystemen op nationaal niveau. Vanwege de Omgevingswet moet ook de provincie haar regelsysteem aanpassen. Het doel van deze verordening is het bij elkaar brengen van alle regels (uit een aantal provinciale verordeningen) over de fysieke leefomgeving in één verordening. Deze verordening vervangt onder andere de Verordening ruimte Noord-Brabant.
De Interim omgevingsverordening is beleidsneutraal van karakter. Dat betekent dat er geen nieuwe beleidswijzigingen zijn doorgevoerd, behalve als deze voortvloeien uit vastgesteld beleid, zoals de omgevingsvisie. Er heeft daarom ook geen expliciete afweging plaatsgevonden of de inzet van de verordening voor een bepaald onderwerp gecontinueerd moet worden. In beginsel zijn de huidige regels met het huidige beschermingsniveau gehandhaafd.

Het plangebied is volgens de bijbehorende kaart gelegen binnen ‘landelijk gebied’, ‘gemengd landelijk gebied’ en in ‘verstedelijking afweegbaar’.



Figuur 11: Uitsnede verbeelding Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, stedelijke ontwikkeling en erfgoed (plangebied rood omkaderd)

De volgende regels uit de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant zijn van toepassing op onderhavig initiatief:

De volgende regels zijn van toepassing op onderhavig initiatief:

- Artikel 3.5 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit;
- Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik;
- Artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap;
- Artikel 3.43 Afwijkende regels verstedelijking afweegbaar.

Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit
In artikel 3.5 zijn regels opgenomen voor de zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit. Deze zijn opgenomen om een bijdrage te leveren aan een juiste balans tussen beschermen en benutten,

Bij de evenwichtige toedeling van functies speelt de balans tussen beschermen en benutten een belangrijke rol. Bij de zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit gaat het zowel om het beschermen van waarden als het bijdragen aan de ontwikkeling van waarden en functies in een gebied. De zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit omvat een aantal basisprincipes in combinatie met een diepe en ronde manier van kijken, die afkomstig zijn uit de Brabantse omgevingsvisie: zorgvuldig ruimtegebruik, toepassing van de lagenbenadering en meerwaardecreatie.

Er is sprake van een kleinschalige uitbreiding van de kern van Boerdonk. De agrarische bestemming wordt gewijzigd naar de bestemming 'Wonen', 'Verkeer' en 'Groen'.
De woonfuncties worden op een manier gesitueerd, dat de inbreuk op het open landschap beperkt blijft. Verder wordt aan de noordzijde een zachte overgang gecreëerd van het nieuwe woonbuurtje richting het buitengebied. Het groen dat hier wordt gerealiseerd zorgt enerzijds voor de inpassing van de ontwikkeling in de omgeving en anderzijds zorgt het groen voor een aangename omgeving om in te wonen.

Zorgvuldig ruimtegebruik
In artikel 3.6 worden de regels voor zorgvuldig ruimtegebruik weergegeven. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik is al geruime tijd in het provinciaal beleid verankerd en omvat diverse aspecten. Doel is om bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Het optimaal benutten van de bestaande bebouwde omgeving draagt bij aan het behoud van de openheid en kwaliteit van het buitengebied en aan hergebruik van leegkomende of bebouwingslocaties in zowel stedelijk als landelijk gebied.
Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag in het landelijk gebied door nieuwvestiging is hierbij een belangrijk uitgangspunt.
Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag krijgt ook vorm door eerst de mogelijkheden binnen bestaande bebouwde omgeving optimaal te benutten. Dat betekent niet dat alle fysieke ruimte benut moet worden voordat nieuw ruimtebeslag mogelijk is. Binnen stedelijk gebied is vanuit kwaliteitsoverwegingen bijvoorbeeld ook ruimte nodig voor groenvoorzieningen en voldoende opvang van water.
Een verbijzondering voor stedelijke ontwikkeling is dat er toepassing gegeven moet zijn aan de ladder voor duurzame verstedelijking, zoals opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening.
Een ander aspect van zorgvuldig ruimtegebruik is het uitgangspunt dat gebouwen, bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen het bouwperceel. Het is niet wenselijk dat overal 'los' in het landelijk gebied dergelijke voorzieningen worden opgericht.

Er is geen sprake van een bestaand bouwperceel; de uitbreiding van de kern van Boerdonk ziet op de nieuwvestiging van bouwpercelen. De bouwpercelen worden echter zo gesitueerd, dat de open ruimte tussen de bestaande lintbebouwing aan de Pastoor van Schijndelstraat subtiel wordt opgevuld en deze richting het noorden toe niet te veel het landschap insteken, waarmee een onevenredige inbreuk op het omliggende landschap wordt voorkomen.
Binnen de kern van Boerdonk zijn geen inbreidingsmogelijkheden waar de beoogde ontwikkeling gerealiseerd kan worden. De bestaande kern is reeds ingebreid en ingepast. Hergebruik van bebouwing is binnen de bestaande kern van Boerdonk ook niet aan de orde.

De bouwpercelen wordt compact gecentreerd binnen het plangebied. Verder wordt een geleidelijke overgang gecreëerd naar het noordelijk gelegen buitengebied door de aanleg van een groenstrook. Hier wordt beplanting gerealiseerd ten behoeve van de landschappelijke inpassing van de ontwikkeling.
Ingeval van een stedelijke ontwikkeling dient toepassing te worden gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking). Deze toetsing is reeds uitgebreid omschreven in paragraaf 4.1.2.
Ten aanzien van de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de omgeving wordt in het plan rekening gehouden met bodemkwaliteit, waterhuishouding, cultuurhistorische waarden, ecologische waarden en landschappelijke waarden en overige aspecten om te voldoen aan een goede ruimtelijke ordening (zie hoofdstuk 5 tot en met 11).
Er wordt toepassing gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik.

Kwaliteitsverbetering van het landschap

Vanuit het bereiken van een goede omgevingskwaliteit geldt in Noord-Brabant sinds 2014 de regeling Kwaliteitsverbetering landschap. Een bestemmingsplan dat een ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk gebied voorziet daartoe in een regeling.
Om gemeenten te ondersteunen bij de uitvoering van deze regeling is in 2011 een handreiking Kwaliteitsverbetering van het landschap opgesteld. Vrijwel alle gemeenten in de provincie hebben de regeling verder uitgewerkt in beleid en regionaal afspraken gemaakt over de toepassing.
Op diverse plaatsen in de verordening zijn verbijzonderingen van de kwaliteitsverbetering landschap opgenomen. De verplichtingen die daaruit voortvloeien, maken deel uit van de kwaliteitsverbetering landschap als bedoeld in dit artikel, zoals bijvoorbeeld verplichtingen tot sloop van bebouwing, het saneren van windturbines of de vastgelegde minimale verplichting voor een landschappelijke inpassing bij veehouderijen en mestbewerking. Ook wordt de mogelijkheid geboden om een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds te storten.
Veel gemeenten hebben in het kader van het regionaal overleg afspraken gemaakt met de provincie over de toepassing van de kwaliteitsverbetering landschap. Voor die gemeenten geldt dat zij in de toelichting van het bestemmingsplan naar deze afspraken kunnen verwijzen.
De kwaliteitsverbeterende maatregelen dienen zowel financieel, juridisch en feitelijk geborgd te worden in het plan.

In de verordening is opgenomen dat stedelijke ontwikkeling gepaard moet gaan met verbeteringen van de bestaande of potentiële kwaliteiten van de omgeving. Deze verbeteringen hebben betrekking op de natuur, water, landschap, cultuurhistorie of de recreatieve mogelijkheden. De toelichting van het bestemmingsplan dat een ontwikkeling mogelijk maakt dient een verantwoording te geven van de wijze waarop de uitvoering hiervan is verzekerd. In het Regionaal Ruimtelijk Overleg worden zaken regionaal afgestemd door de gemeenten. In het RRO is een afsprakenkader vastgesteld over de wijze waarop regionaal omgegaan wordt met deze landschappelijke kwaliteitsverbetering. Voor planmatige stedelijke ontwikkelingen, zoals het onderhavige plan, is afgesproken dat dit een vaste afdracht per m² is, te stellen op 1% van de uitgifteprijs. Gemeenten zijn zelf verantwoordelijk voor de uitvoering en de handhaving van de kwaliteitsverbetering.

Voor planmatige ontwikkelingen zoals onderhavig initiatief dient er storting in een landschapsfonds of bijdrage in natura in landschapsversterkend project plaats te vinden. Met behulp van een berekening is gekeken naar de uitgeefbare oppervlakte van het plangebied met daarbij de grondprijzen zoals vastgesteld per kern van de gemeente Meierijstad. De bijdrage welke berekend wordt op basis van 1% van de uitgifteprijs komt hiermee op € 10.763,-.

Binnen het plangebied wordt voorzien in een landschappeijke zone waarmee kwaliteitsverbeterende maatregelen worden gerealiseerd. Zie voor een verdere uitwerking paragraaf 6.1.2.
Bij de berekening van de kwaliteitsverbeterende maatregelen is enkel het groen meegenomen wat bijdrage aan de landschappelijke inpassing van het plangebied en de duurzame afrondig van het stedelijk gebied.

<u>Juridische en feitelijke verankering</u>
De kwaliteitsverbetering van het landschap wordt juridisch vastgelegd middels een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan die de aanleg, instandhouding en beheer van de beplanting borgt. Daarmee is ook de feitelijke waarborging van de kwaliteitsverbetering van het landschap verzekerd.

Afwijkende regels verstedelijking afweegbaar

De beoogde woningen zijn toegestaan op grond van artikel 3.43 van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant. Het betreffen namelijk woningen gelegen in het gebied ‘Verstedelijking afweegbaar’. In de Verordening ruimte Noord-Brabant waren deze gebieden aangeduid als ‘integratie stad-land’. Hierin is geregeld dat een bestemmingsplan kan voorzien in de nieuwvestiging van een duurzame stedelijke ontwikkeling onder voorwaarden.

De woningen worden opgericht binnen het gebied 'verstedelijking afweegbaar'. Een deel van het plangebied is gelegen buiten het gebied 'verstedelijking afweegbaar'. Binnen dit deel van het plangebied worden de agrarische gronde omgezet naar groen.

In artikel 3.43 zijn regels opgenomen ten aanzien van de zone 'Verstedelijking afweegbaar' (voorheen 'Zoekgebied verstedelijking' en 'Integratie stad-land'. Als er vanuit kwaliteit of kwantiteit in 'Stedelijk gebied' onvoldoende ruimte aanwezig is, dan bestaat er de mogelijkheid dat een stedelijke ontwikkeling binnen het werkingsgebied 'Verstedelijking afweegbaar' wordt gerealiseerd (nieuwvestiging). Deze gebieden zijn in het verleden (2004) na toepassing van de lagenbenadering en afweging aangeduid als gebieden waar –onder voorwaarden- verantwoorde uitbreidingsmogelijkheden (kunnen) liggen.
In afwijking van artikel 3.42 Duurzame stedelijke ontwikkeling, eerste lid, kan een bestemmingsplan, ter plaatse van Verstedelijking afweegbaar voorzien in de nieuwvestiging van een duurzame stedelijke ontwikkeling als:

a) binnen Stedelijk Gebied feitelijk of vanuit kwalitatieve overwegingen onvoldoende ruimte beschikbaar is;
   De locatie is in de Structuurvisie Veghel 2030 aangewezen als een van de locaties binnen het kerkdorp Boerdonk waar woningen ontwikkeld kunnen worden.
   Binnen het aangewezen stedelijk gebied van Boerdonk is ten oosten van de sportvelden een uitbreidingslocatie aangewezen. Deze ruimte is nog niet ingevuld en benut. De locatie is echter geschikt en bedoeld voor een groter uitbreidingsplan, met verschillende woningtypen waarbij sprake is van een samenhangend geheel. Onderhavig uitbreidingsplan ziet op een kleinschalige ontwikkeling van slechts 19 woningen. De beoogde locatie aan de Pastoor van Schijndelstraat is van relatief beperkte omvang en uitermate geschikt voor een dergelijk kleinschalig plan.

   Binnen de kern van Boerdonk zijn geen inbreidingsmogelijkheden waar de beoogde ontwikkeling gerealiseerd kan worden. De bestaande kern is reeds ingebreid en ingepast. Hergebruik van bebouwing is binnen de bestaande kern van Boerdonk ook niet aan de orde.

b) transformatie van cultuurhistorisch waardevol of geschikt leegstaand vastgoed niet tot de mogelijkheden behoort;
   De ontwikkeling kan niet worden gerealiseerd in een cultuurhistorisch waardevol of geschikt vastgoed. Een object van een dergelijke omvang waarbinnen 19 wooneenheden op basis van het door de gemeente geëiste gemengde programma kunnen worden gerealiseerd, is niet voorhanden in een kern als Boerdonk of in de directe omgeving.

c) de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken;
   Voor de onderbouwing dat de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken wordt verwezen naar de ladderonderbouwing zoals opgenomen in paragraaf 4.1.3.

d) de stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting rekening houdt met de omgevingskwaliteit en structuren in het gebied en de naaste omgeving waaronder een duurzame afronding van het Stedelijk Gebied.
   Het planvoornemen voorziet in de realisatie van 19 woningen. Binnen het stedenbouwkundig plan is zorgvuldig aandacht besteed aan de structuren van het gebied en omliggende gebieden. De overgangen met deze gebieden én het borgen van de omgevingskwaliteit van de omliggende gebieden heeft nadrukkelijk aandacht gekregen in de uitwerking van het plan. Een nadere toelichting hierop is te vinden in het landschappelijk inpassingsplan.
   De locatie wordt landschappelijk op een zorgvuldige wijze ingepast middels een robuuste en duurzame landschapsontwikkeling, aansluitend op de bestaande groenstructuren in de omgeving.

   Hiermee ontstaat een duurzame afronding van het stedelijk gebied. Het plangebied vormt het overgangsgebied tussen de kern Boerdonk en het landelijk gebied.

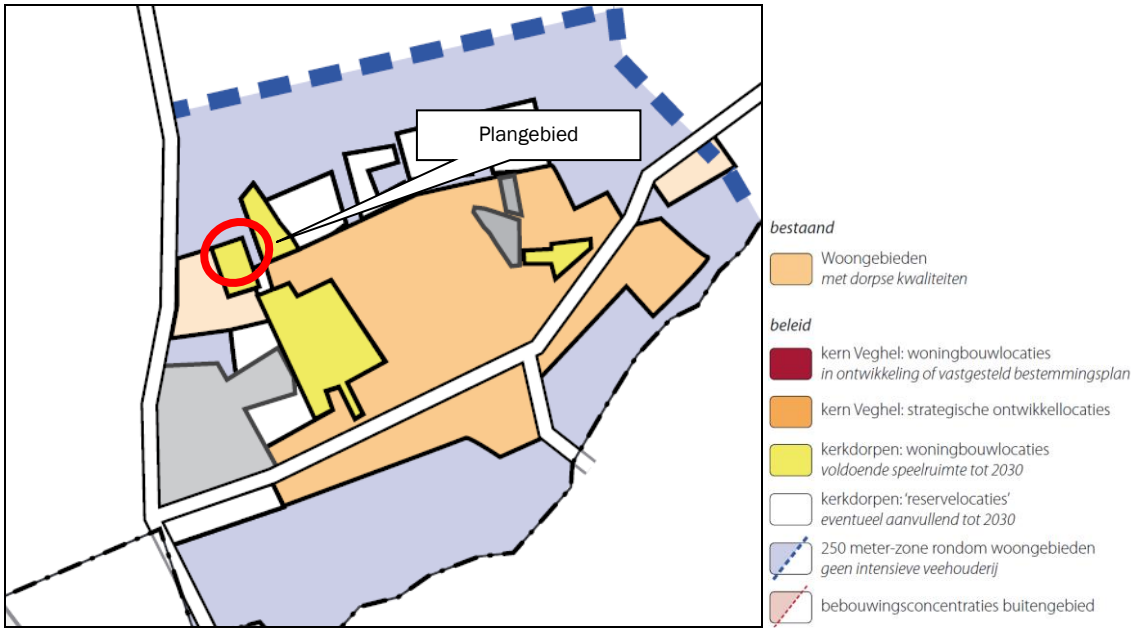
Conclusie
De ontwikkeling voldoet aan de regels van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Structuurvisie Veghel 2030

Op 19 december 2013 heeft de gemeenteraad van de toenmalige gemeente Veghel de Structuurvisie Veghel 2030 vastgesteld. In deze structuurvisie zijn de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen voor de lange termijn op hoofdlijnen beschreven. De structuurvisie omvat het gehele grondgebied van de voormalige gemeente Veghel en heeft betrekking op de periode tot 2030. In deze structuurvisie is veel aandacht voor het versterken van de dorpse woonkwaliteiten in de zeven kernen binnen de gemeente en het op peil houden van de bijbehorende voorzieningen.

Binnen de structuurvisie is het plangebied gelegen binnen het gebied ten behoeve van het ontwikkelen van woningen (zie volgende figuur).



Figuur 12: Uitsnede kaart 'Structuurvisie Veghel 2030' Visiekaart 2030

In zijn algemeenheid is de ontwikkelingsagenda voor Boerdonk gericht op het bevorderen van een zo gevarieerd mogelijke bevolkingsopbouw. Belangrijk daarvoor is het toevoegen van een mix van woningtypen met een zwaar accent op levensloopbestendige woningen.

Ruimtelijke ontwikkelingen in Boerdonk moeten bijdragen aan het versterken van de hoofdstructuur en de dorpse sfeer van de kern. Beperkte inbreiding langs de beide historische bebouwingslinten heeft daarbij prioriteit. Dorpsuitleg zal voort moeten bouwen op het ingezette stramien van de dwarswegen tussen de historische bebouwingslinten. In eerste instantie door aan te breiden aan de Geluckweg en zo nodig op de langere termijn door een nieuwe dwarsweg aan te leggen. Voor de dorpse sfeer van Boerdonk is het erg belangrijk dat tussen de woningen voldoende ruimte behouden blijft, om zicht te houden op het omringende landschap. Nokrichtingen evenwijdig aan de straten zijn kenmerkend voor Boerdonk, net zoals het gebruik van donkere bouwmaterialen, rechte beklinkerde straatwegen, laanbeplantingen en parkeren op eigen erf.

Op basis van de hiervoor beschreven ruimtelijke opbouw van de kern geeft deze structuurvisie voor de periode tot 2030 daarom aan de ontwikkeling van de volgende locaties prioriteit:

- Inbreiding in het dorpscentrum tussen Kapelstraat en Tolentijnstraat.
- Aanbreiding aan de Geluckweg met een eerste rand dorpsuitleg aan een nieuwe dwarsweg.

Zoals beschreven in hoofdstuk 3 wordt bij de beoogde ontwikkeling aangesloten op de bestaande structuren van het dorp en heeft de beoogde ontwikkeling een dorps karakter. De inbreiding in het dorpscentrum tussen Kapelstraat en Tolentijnstraat is reeds gerealiseerd.

Binnen het aangewezen stedelijk gebied van Boerdonk is ten oosten van de sportvelden een uitbreidingslocatie aangewezen. Deze ruimte is nog niet ingevuld en benut. De locatie is echter geschikt en bedoeld voor een groter uitbreidingsplan, met verschillende woningtypen waarbij sprake is van een samenhangend geheel. Onderhavig uitbreidingsplan ziet op een kleinschalige ontwikkeling van slechts 19 woningen. De beoogde locatie aan de Pastoor van Schijndelstraat is van relatief beperkte omvang en uitermate geschikt voor een dergelijk kleinschalig plan.

De stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting houdt rekening met de omgevingskwaliteit en structuren in het gebied en de naaste omgeving waaronder een duurzame afronding van het stedelijk gebied. Het plangebied vormt het overgangsgebied tussen de kern Boerdonk en het landelijk gebied.

De ontwikkeling past binnen de uitgangspunten van de structuurvisie.

4.2.3 Woonvisie Meierijstad en Actieplan Woningbouw – Woningbouwoffensief

Op 5 juli 2018 heeft de gemeente Meierijstad de gemeentelijk woonvisie vastgesteld. De woonvisie wil richting geven aan wat de gemeente op het gebied van wonen gaat doen, waarbij voldoende flexibiliteit gehouden wordt om goed in te kunnen spelen op de veranderingen die komen. Ontwikkelingen worden jaarlijks gemonitord en waar nodig wordt het woonbeleid bijgesteld, waarvoor jaarlijks een Woonagenda wordt vastgesteld.

Ten aanzien van de woningbouwprogrammering zet de gemeente in op de hoge provinciale behoefteprognose, wat betekent dat van 2018 tot 2028 3.940 woningen aan de woningvoorraad worden toegevoegd. Jaarlijks wordt de opgave woningbouw opnieuw vastgesteld voor de periode van 10 jaar op basis van de hoge prognose in relatie tot gerealiseerde woningen van het laatste jaar.

In de woningbouwprogrammering voor de komende 10 jaar wordt de volgende verdeling aangehouden (prijspeil 2018) voor Meierijstad in zijn totaliteit: 25% sociale huur, 15% huur vanaf € 725,-/maand, 10% koop < € 230.000 (goedkoop), 20% koop € 230.000 tot € 330.000 (middelduur), 20% koop > € 330.000 (duur) en 10% variabel in te zetten.

Na 2018 is de koers enigszins gewijzigd, mede door gewijzigde provinciale woningbouwprognoses, die aantonen dat de woningbouwopgave aanzienlijk is. Derhalve is een ‘Actieplan woningbouw – Woningbouwoffensief Meierijstad’ opgesteld.
Dit actieplan woningbouw 2021 geeft aan hoe de gemeente om wil gaan met de hogere woningbouwprognoses die door de provincie zijn afgegeven voor de gemeente en hoe zij dit wil combineren met het versnellen van de woningbouwproductie. Om de regie op de woningmarkt te verbeteren gaat de gemeente een aantal instrumenten inzetten, die meer grip moeten geven op de snelheid van de woningbouw en op de beschikbaarheid van woningen voor verschillende doelgroepen.

Ten aanzien van woningbouw in de kernen gelden dezelfde uitgangspunten als verwoord in de ‘woonvisie 2018’: er is sprake van een verstedelijkingsopgave voor de kern Veghel en daarnaast dient de behoefte voor eigen bevolkingsontwikkeling in kwantitatief opzicht evenredig toegekend te worden aan de 13 kernen. Deze principes worden nog steeds gevolgd, maar er is voor gekozen de programmering meer lucht te geven door flexibeler te zijn en meer in te spelen op kansen en mogelijkheden. Uitgangspunt blijft dat in

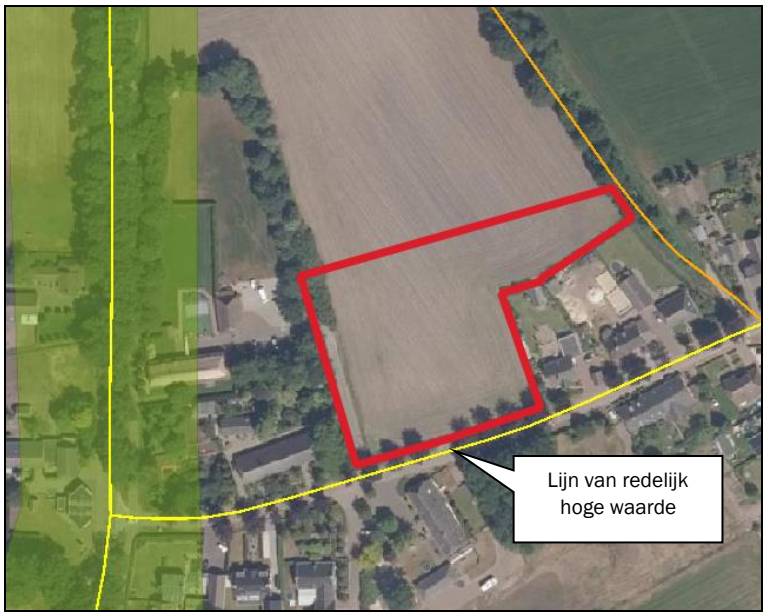
alle kernen gebouwd kan worden. De woningbouwplannen blijven verdeeld worden over alle kernen, dus ook de kleinere zoals Boerdonk.
Er wordt niet gestuurd op absolute woningbouwaantallen, maar de gemeente let op lokale mogelijkheden en kansen.
In het actieplan woningbouw is per kern een actuele inschatting gemaakt van de woningbouwprogrammering. Voor de kern Boerdonk is er tot 2028 sprake van een woningbehoefte van 28 woningen, waarvan er tot 2020 14 zijn gerealiseerd. Harde, zachte en potentiële plannen van 2021 tot en met 2030 zien op 27 woningen. Dit betreffen woningen die onderdeel uitmaken van plannen die planologisch zijn vastgelegd en plannen waarvoor nog een ruimtelijke procedure dient te worden doorlopen. In dit aantal van 27 zijn reeds de 19 woningen opgenomen die in onderhavig plan zijn voorzien; er is reeds een overeenkomst gesloten tussen de gemeente en initiatiefnemer. Dit betekent dat onderhavig plan onderdeel uitmaakt van de zachte plancapaciteit. Met dit plan is dan ook al rekening gehouden in de aantallen.

5. Cultuurhistorie en archeologie

5.1 Cultuurhistorie

Cultuurhistorie neemt een belangrijke plaats in de ruimtelijke ordening. Met cultuurhistorische waarden dient bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening gehouden te worden in de vorm van bescherming en behoud van deze karakteristieke gebiedswaarden.

Volgens de 'Cultuurhistorische Waardenkaart 2010, herziening 2016' van de provincie Noord-Brabant is het plangebied gelegen binnen de cultuurhistorisch waardevolle regio 'Meierij' (zie volgende figuur).

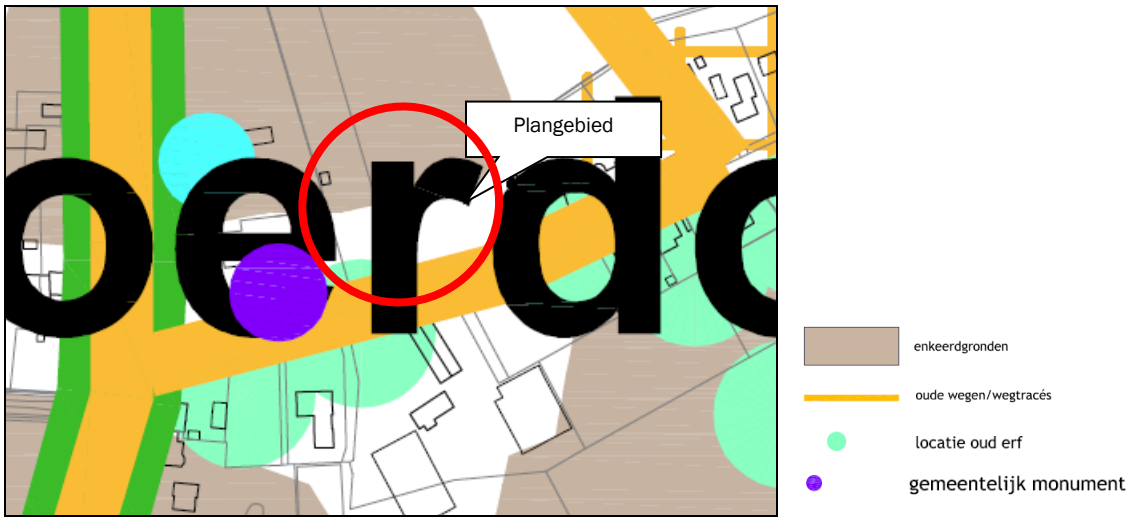


Figuur 13: Uitsnede 'Cultuurhistorische waardenkaart 2010, herziening 2016' Noord-Brabant (plangebied rood omkaderd)

De bewoningsgeschiedenis en de inrichting van het gebied zijn in hoge mate bepaald door de natuurlijke terreingesteldheid. De indeling in agrarische gebruikseenheden (akkers, graslanden en woeste gronden) is op veel plaatsen nog goed herkenbaar. In combinatie met de dorpen en buurtschappen en de plaatselijk aanwezige kleinschaligheid verleent dit het gebied een grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Twee andere aspecten die het landschap van de Meierij kenmerken zijn de landgoederen en buitenplaatsen en de populierenteelt.

Daarnaast is de weg grenzend aan het plangebied (Pastoor van Schijndelstraat) aangeduid als een lijn met redelijk hoge waarde. De groenstrook aan de oostzijde van het plangebied is aangeduid als een lijn met hoge waarde.

De volgende figuur toont een uitsnede van de Erfgoedkaart van de voormalige gemeente Veghel.



Figuur 14: Uitsnede Erfgoedkaart voormalige gemeente Veghel

Verder is de weg Pastoor van Schijndelstraat aangemerkt als een oude weg met een cultuurhistorische waarde.

De nieuwe opgaande bebouwing wordt op enige afstand gebouwd van de cultuurhistorisch waardevolle elementen. De ontwikkeling doet derhalve geen afbreuk aan de cultuurhistorische waarden van het gebied. De erfbeplanting versterkt eveneens de aanwezige landschapsstructuren. Onderhavige ontwikkeling vormt dan ook geen belemmering voor het behoud van de aanwezige waarden.

5.2 Monumenten

In de directe omgeving (straal van 250 meter) van het plangebied is een monument aanwezig, dit betreft een langgevelboerderij westelijk gelegen en direct grenzend aan het plangebied.

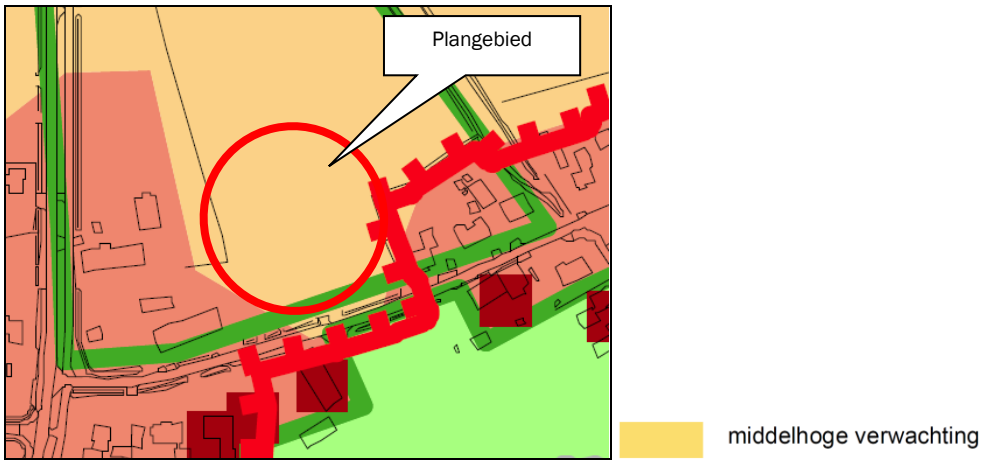
Voor het object Pastoor van Schijndelstraat 1 is een redengevende monumentenbeschrijving opgesteld. Het object heeft bouwkundige waarde als voorbeeld van een grote langgevelboerderij. De hoofdvorm is gaaf, wat echter niet van de detaillering en de vrij rigoureuze vernieuwingen kan worden gezegd. Wel vrij gaaf is het bakhuis. Boerderij en bakhuis hebben ensemblewaarde. De ligging, nabij de T-kruising met de Boerdonksedijk is markant, wat ook geldt voor de samenhang met de achtergelegen boerderij (Boerdonksedijk 45). Als zodanig heeft deze een beeldbepalende- en landschappelijke waarde.

De beoogde ontwikkeling tast de aanwezige monumentale elementen en waarden van de woning niet aan. Het ensemble van de boerderijen (pastoor van Schindelstraat 1 en Boerdonksedijk 43) wordt niet aangetast door onderhavige ontwikkeling. Het zicht vanuit de Boerdonksedijk blijft behouden.

5.3 Archeologie

Bij de opstelling en uitvoering van ruimtelijke plannen moet rekening gehouden worden met bekende archeologische waarden en de te verwachten archeologische waarden. Het uitgangspunt hierbij is dat het archeologisch erfgoed moet worden beschermd op de plaats waar het wordt aangetroffen. Gezien dit uitgangspunt moeten, in het geval van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden met een hoge of middelhoge verwachtingswaarde voor archeologisch erfgoed, de archeologische waarden door middel van een vooronderzoek in kaart worden gebracht.

De volgende figuur toont een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Veghel (2014).



Figuur 15: Uitsnede 'Archeologische beleidskaart' voormalige gemeente Veghel

BAAC bv heeft in januari en februari 2010 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in het rapport: Bergman, W.A. 2010: Plangebied Korstenhof-Noord te Boerdonk, Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase), BAAC rapport V-10.0025.

Uit het onderzoek is geconcludeerd dat het plangebied op een dekzandvlakte in een postmiddeleeuws landbouwgebied ligt. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor de perioden vanaf het Paleolithicum. In nagenoeg alle boringen is een A/C profiel aangetroffen waarbij de A-horizont soms puinresten bevat en gevlekt is. BAAC adviseert in verband met de verstoringen tot in de C-horizont en het ontbreken van archeologische indicatoren geen vervolgonderzoek.

Het onderzoeksgebied van 2010 is representatief voor het plangebied waar onderhavige ontwikkeling op ziet en hebben voldoende zeggingskracht voor dit nieuwe plangebied.
Gezien de overeenkomsten in historisch gebruik en landschappelijke ligging met het onderzochte plangebied 2010 en de geringe omvang van het bijgekomen deel, kunnende conclusies uit het BAAC-onderzoek in dit geval worden geëxtrapoleerd.

De bodem binnen het plangebied is voor het grootste deel verstoord, waarbij het oorspronkelijke podzolprofiel vernietigd is. Door de vermenging van de oorspronkelijke bovengrond en de huidige bovengrond (voorkomen A/C-profiel) is de kans klein dat er archeologische waarden intact aanwezig zijn.

Voor het plangebied wordt geen verder onderzoek - aanvulling of update - noodzakelijk geacht.[2]

Volledigheidshalve is de rapportage van het archeologisch onderzoek bijgevoegd als bijlage.

[2] Emailwisseling gemeente Meierijstad KNA-archeoloog afdeling Erfgoed

6. Groenstructuur en natuur

6.1 Groenstructuur plangebied

6.1.1 Natuur Netwerk Nederland

Natuur Netwerk Nederland (NNN) is een samenhangend geheel van natuurgebieden van (inter)nationaal belang met als doel de veiligstelling van ecosystemen met de daarbij behorende soorten, bestaande uit de meest waardevolle natuur- en bosgebieden en andere gebieden met belangrijke aanwezige en te ontwikkelen natuurwaarden. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat de natuurgebieden hun waarde verliezen.

Op een afstand van circa 340 meter noordelijk van het plangebied is het dichtstbijzijnde gebied behorende tot Natuur Netwerk Brabant gelegen (zie volgende figuur).



Figuur 16: Natuur Netwerk Nederland (plangebied rood omkaderd)

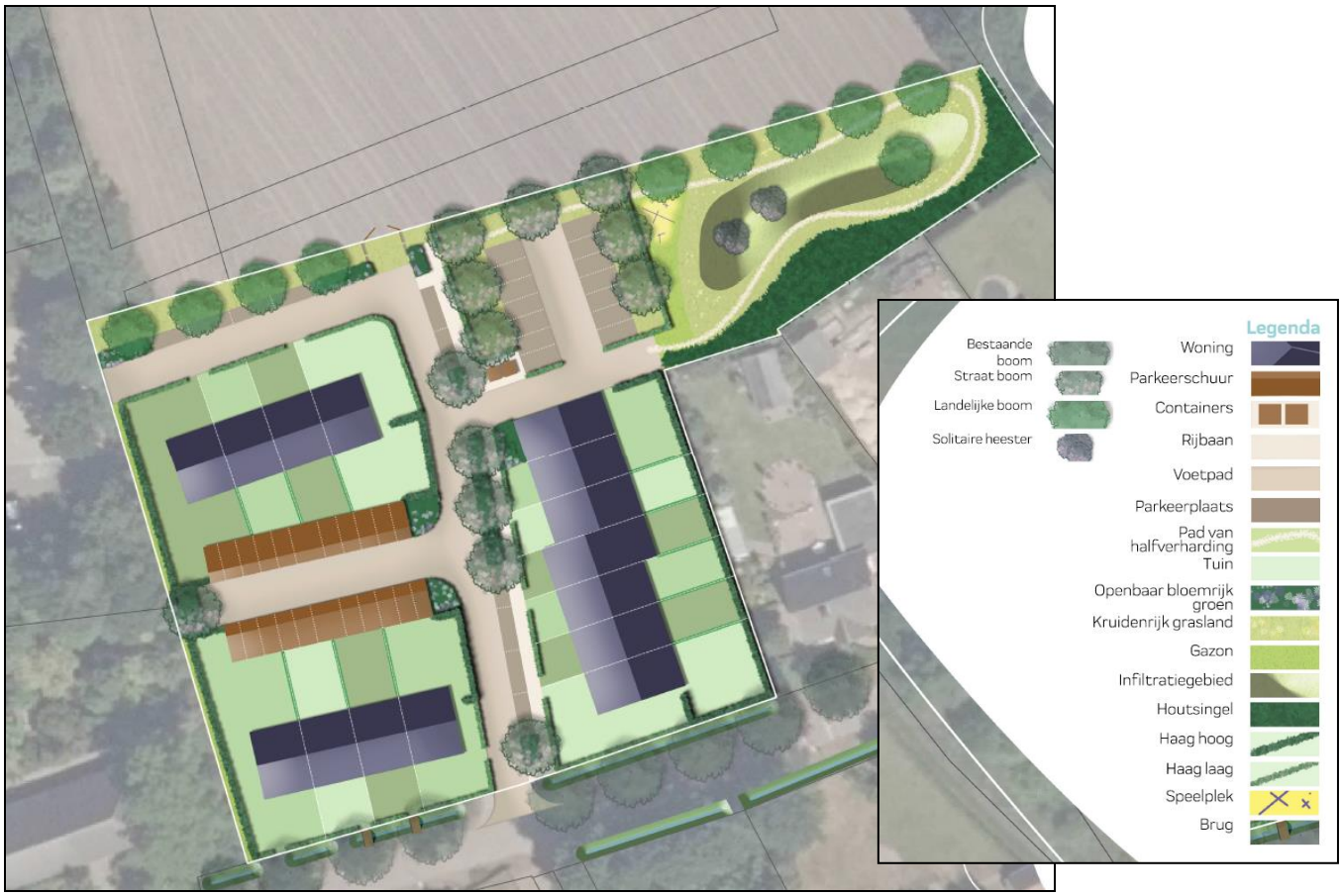
Door onderhavige ontwikkeling worden deze gebieden niet aangetast c.q. doorkruist.

6.1.2 Landschappelijke waarden

Ten behoeve van de landschappelijke inpassing[3] van de locaties is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. De motivatie van de landschappelijke inpassing is toegevoegd als bijlage aan onderhavige toelichting.

De volgende figuur toont een impressie van de landschappelijke inpassing (zie ook bijlage).

[3] Landschappelijke verantwoording stedenbouwkundig plan aan de Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk, Van Dooren Landschap, 7 oktober 2022



Figuur 17: Landschappelijke inpassing

Binnen het bebouwde gedeelte wordt zoveel mogelijk gewerkt met boerenerf-gerelateerde beplanting en structuren. De tuinen worden groen omzoomd en binnen het straatprofiel is het groen sierlijk en herkenbaar. Het gebied naast het parkeerterrein wordt landelijk ingericht, zodat het aansluit bij de huidige houtsingel.

De nieuw aan leggen straat wordt begeleid door sierbomen. In de groenvakken komt sierlijke beplanting met in de bochten blokhagen.
Daar waar de tuin direct grenst aan de straat wordt regie gevoerd op de erfafscheiding. Voorkeur is een groene erfafscheiding met gebiedseigen materiaal. Bewoners mogen kiezen uit een vooraf opgestelde lijst, om de diversiteit en individualiteit in de straat te versterken.

De grenzen met de huidige naastliggende buren worden groen afgepand met een 2 meter hoge haag van beuken. In overleg wordt het gezamenlijke onderhoud vastgelegd. De afscheidingen tussen de tuinen is bij voorkeur groen (zoals gaas met klimop), maar bewoners worden hiertoe niet verplicht.
Het parkeerterrein wordt ingekleed als een fruitboomgaard. Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt door aanplant van echte kersenbomen, maar indien vruchtval als bezwaar wordt ervaren kan men kiezen voor sierkersenboom zonder vruchten (zoals de Prunus avium ‘Plena'). De gaard wordt omzoomd door een gemengde haag van diverse inheemse soorten.

Ten oosten van de boomgaard ligt een laagte met kruiden om het regenwater van daken en verharding te infiltreren. Het streven is dit infiltratieprincipe zoveel mogelijk inzichtelijk te maken, door bijvoorbeeld oppervlakkig af te voeren. Hierdoor worden bewoners bewust van het klimaat. Rondom de laagte ligt een half verhard wandelpad.

Tussen de boomgaard en de laagte ligt een open ruimte om te spelen. Deze speelruimte kan worden ingericht in samenwerking met de toekomstige bewoners.

Aan de achterzijde van de bestaande tuinen aan de Pastoor van Schijndelstraat komt een nieuwe houtsingel. Deze vormt een eenheid met de bestaande singel in de noord-zuid richting. Aan de noordzijde van het plan worden twee rijen landschappelijke bomen (inheemse bomen) aangeplant als een fysieke groene scheiding.

6.2 Wet natuurbescherming

6.2.1 Gebiedsbescherming

Natura2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. De bescherming van deze gebieden is gebaseerd op internationale verplichtingen (Vogel- en Habitatrichtlijn).
Per Natura2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd.
Het meest nabijgelegen Natura2000-gebied betreft het gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen op een afstand van circa 15,6 kilometer.

Stikstofdepositie
De stikstofdepositie is de belangrijkste factor die voor verstoring in de natuurgebieden kan zorgen. De verstoring heeft betrekking op verzuring en/of vermesting van het desbetreffende gebied.
Onderhavige ontwikkeling betreft de ontwikkeling van 19 woningen.

Om de stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling in beeld te brengen is een tweetal berekeningen gemaakt met het programma Aerius Calculator:

- Realisatiefase: berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de realisatiefase van de woningen;
- Gebruiksfase: de stikstofdepositie als gevolg van het gebruik in de beoogde situatie.

In de bijlage zijn de invoergegevens en resultaten van de berekeningen toegevoegd.

Het resultaat van de berekening voor de realisatiefase laat zien dat geen sprake is van een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Gelet hierop zijn geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura2000-gebieden te verwachten als gevolg van de realisatiefase.

De resultaten van deze berekening laat zien dat er in de beoogde situatie geen sprake is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.
Gelet hierop zijn geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura2000-gebieden te verwachten als gevolg van de gebruiksfase.

Overige storende effecten
Daarnaast heeft men te maken met de volgende mogelijke storende aspecten ten gevolge van activiteiten en plannen zoals verlies van oppervlakte, barrièrewerking en versnippering, verstoring door geluid en licht, trilling, optische verstoring, verstoring door mensen, mechanische effecten, verontreiniging, verdroging en bewuste verandering soortensamenstelling.

Gelet op de geruime afstand tot de Natura2000-gebieden zijn storende effecten op deze gebieden uitgesloten.

6.2.2 Soortenbescherming

In zijn algemeenheid is bij ruimtelijke ingrepen sprake van directe, indirecte, tijdelijke en permanente effecten. Onder directe effecten worden effecten verstaan waarmee planten en dieren rechtstreeks te maken krijgen als gevolg van de ontwikkeling. Verlies van habitat en kwaliteit zijn directe effecten en bovendien permanent. Indirecte effecten betreffen onder andere verstoring, waarbij de aanwezigheid van mensen, licht en geluid een rol speelt. Verstoring tijdens de bouwwerkzaamheden zijn tijdelijk, maar verstoringen kunnen ook een permanent karakter hebben.

De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven:

- Vogels

Dit betreffen alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb) en de onder de voormalige Flora- en faunawet benoemde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond werd beschermd. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken.

- Internationaal beschermde soorten

Dit betreffen alle dieren en planten, genoemd in de bijlagen bij de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 3.2 van de Wnb);

- Overige beschermde soorten

Dit betreffen soorten genoemd in de bijlage bij de Wnb, die niet onder de reikwijdte van paragraaf 3.2 vallen (paragraaf 3.3 van de Wnb). Hieronder vallen onder meer de 'algemene' soorten die onder de voormalige Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen waren vrijgesteld. Vrijwel al deze soorten zijn door alle provincies eveneens voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld (een uitzondering geldt bijvoorbeeld voor de mol, die onder de Wnb niet meer is beschermd).
Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.
Voor soorten die ook niet in de bijlagen van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen. Eventuele schade aan in het wild levende planten en dieren dient beperkt te worden middels het nemen van mitigerende maatregelen. Als mitigatie niet voldoende is om schade te voorkomen is het verplicht de resterende schade te compenseren.

Quick scan flora- en fauna

Een flora- en fauna inspectie is uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. De rapportage van het onderzoek is toegevoegd als bijlage 9[4].
Doel van het onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving.
Onderstaand wordt puntsgewijs de conclusie weergegeven van het uitgevoerde onderzoek. Voor een volledige beschrijving wordt verwezen naar de rapportage van het uitgevoerd onderzoek.

[4] Quickscan flora en fauna Pastoor van Schijndelstraat ong. Boerdonk (rapportnummer 22072.QFF, BNL Advies, april 2022

Resultaten onderzoek

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Het plangebied (de te ontwikkelen kavels) is niet geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten zoals die van de steenuil, sperwer, buizerd, etc. Nader onderzoek naar deze soorten binnen het plangebied wordt niet nodig geacht. Ook in de aangrenzende bomen nabij het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen waarop werkzaamheden een negatief effect zouden kunnen hebben.

Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5)

Het plangebied (de beplantingen op- en nabij de te ontwikkelen kavels) is potentieel geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met niet jaarrond beschermde nesten in nestkasten en boomholten, waaronder de spreeuw, koolmees, pimpelmees. Vogels met niet jaarrond beschermde nesten (Categorie 5) zijn vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan en die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.
Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In dezen zijn er geen ecologische omstandigheden waardoor categorie 5 soorten in het plangebied jaarrond beschermd dienen te zijn. Het betreft een lokaal en regionaal algemene vogels. In de directe omgeving zijn voldoende geschikte structuren die als alternatief gebruikt kunnen worden.
Tijdelijke schadelijke effecten op Categorie 5 soorten vogels door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart – 15 augustus). Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten uit te voeren. Wanneer nesten aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn.

Algemene broedvogels

Het plangebied is potentieel geschikt voor algemene broedvogels om te broeden. Zij kunnen nestelen in de bomen, hagen en struiken welke aanwezig zijn binnen en nabij het plangebied.
Schadelijke effecten op algemene broedvogels door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart – 15 augustus).
Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten uit te voeren. Wanneer nesten aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn.

Soorten Habitatrichtlijn

Vleermuizen

De voorgenomen ontwikkelingen kunnen niet leiden tot een negatief effect op vleermuizen. Hierdoor kunnen de verbodsbepalingen Art 3.5 lid 2 en 4 (zie Tabel 1) van de Wnb niet worden overtreden. Aanvullend onderzoek wordt niet nodig geacht.

Overige habitatrichtlijnsoorten

Voor overige habitatrichtlijnsoorten is het plangebied (redelijkerwijs) ongeschikt door het ontbreken van geschikte habitat. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

Nationaal beschermde soorten

In het plangebied zelf, en aangrenzend aan het plangebied zijn mogelijk beschermde soorten kleine marters aanwezig. Een nader onderzoek naar deze soorten zal uitsluitsel moeten geven of, en hoe ze het plangebied gebruiken.

Het plangebied is potentieel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Noord-Brabant een vrijstelling geldt als egel, konijn en (spits)muizen. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht.
Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijk effect op egel en (spits)muizen zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden.

Er is (aangrenzend aan het plangebied) mogelijk een geschikt habitat aangetroffen voor de wezel, hermelijn en bunzing in de houtsingels ten noorden, oosten en westen van het plangebied. Wanneer houtsingels gesnoeid, gekapt, opgeschoond gaan worden, kunnen aanwezige soorten negatieve effecten ondervinden.

In onderhavige situatie wordt de omliggende houtsingels niet aangetast, deze blijven behouden.

Conclusie
De geplande activiteiten leiden niet tot overtredingen van de Wet natuurbescherming; de ontwikkeling heeft naar verwachting geen effecten op beschermde dier- en plantensoorten.

7. Water

7.1 Watertoets

Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante plannen en besluiten. Een watertoets maakt de mogelijke negatieve invloeden van het initiatief binnen de projectlocatie inzichtelijk. Tevens geeft de watertoets de oplossingsrichtingen aan waarmee mogelijke optredende negatieve invloeden beperkt of ongedaan kunnen worden gemaakt. Het waterschap Aa en Maas en de gemeente Meierijstad hebben een aantal principes gedestilleerd, die van belang zijn als vertrekpunt van het overleg tussen initiatiefnemer, waterbeheerder en gemeente.

7.2 Waterbeleid

Met betrekking tot de waterhuishouding zijn diverse beleidsstukken relevant. Genoemd kunnen worden: Nationaal Water Programma 2022-2027, Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022 – 2027 (provincie Noord-Brabant), Waterbeheerplan 2022-2027 Waterschap Aa en Maas, Keur Waterschap Aa en Maas, en het Gemeentelijk Watertakenplan (GWTP). Centraal in het waterbeleid is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De waterhuishouding legt daarmee een ruimteclaim waaraan voldaan moet worden. Daarbij zijn de volgende strategieën leidend:

- Vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- Voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Waterbeheerplan 2022-2027 Waterschap Aa en Maas

In het Waterbeheerplan 2022-2027 staan de doelstellingen van waterschap Aa en Maas voor de periode 2022-2027. Hierin wordt beschreven wat gedaan moet worden om die doelen te halen. Hierdoor weten de inwoners van het werkgebied en de partners wat ze van het waterschap kunnen verwachten. Met dit plan wordt ook invulling gegeven aan de verplichting vanuit de Waterwet en de Verordening Water om een waterbeheerplan op te stellen. In de nieuwe Omgevingswet staat de verplichting om een waterbeheerprogramma op te stellen. De eisen aan een dergelijk programma zijn vergelijkbaar met de huidige eisen aan een waterbeheerplan. Het grootste verschil is dat de hoofdlijnen van het watersysteembeleid een plek krijgen in het Omgevingswet-instrument ‘omgevingsvisie’ van rijk, provincie en gemeenten. Hier wordt op ingegaan, om de maatregelen in dit waterbeheerplan in de goede context te kunnen plaatsen. De samenhang tussen de omgevingsvisies en dit plan vraagt om goede afstemming.

In het waterbeheerplan is een indeling gemaakt in programma’s:

- Waterveiligheid;
- Klimaatbestendig en gezond watersysteem;
- Schoon water;
- Gezond en natuurlijk water;
- Het leveren van maatschappelijke meerwaarde

Keur Brabantse waterschappen

De drie Brabantse Waterschappen hanteren sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. De Keur is in 2021 geactualiseerd.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van

verhard oppervlak van maximaal 500 m², toename van een verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² en projecten met een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m².
Plannen met een verhardingstoename tot 500 m² zijn onder de nieuwe keur vrijgesteld van compensatie. Voor plannen met een verhardingstoename tussen 500 m² en 10.000 m² hanteert het waterschap een algemene (reken) regel (benodigde compensatie (in m³) = Toename verhard oppervlak (m²) * Gevoeligheidsfactor * 0,06 (in m)).
De gevoeligheidsfactor houdt de nominale waarde in die de hydrologische gevoeligheid en infiltratiepotentie van de locatie uitdrukt. De waarde 0,06 is de waterschijf van 60 mm die overeenkomt met de vastgestelde bovengrens voor de compensatiecapaciteit van 600 m³/ha.

Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (VGRP+) 2017-2022
Op 21 september 2017 is door de gemeenteraad van Meierijstad het Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (VGRP+) 2017-2022 vastgesteld. Naast het in stand houden en goed laten functioneren van het rioolstelsel richt het VGRP+ zich ook op het klimaatbestendig inrichten van openbaar en particulier gebied, het verhogen van het waterbewustzijn en stimuleren en waterbewust handelen, het verduurzamen van de afvalwaterketen, het behalen van de waterkwaliteitsdoelen, het doelmatig verwerken van afvalwater in het buitengebied, het verhogen van de belevingswaarde en benutten van water voor natuur en recreatie, het verder professionaliseren van het stedelijk waterbeheer en samenwerken met andere waterpartners. In het VGRP+ 2017-2022 zijn de te nemen maatregelen en onderzoeken op hoofdlijnen opgenomen.
Vanuit het VGRP+ geldt dat elke toegevoegde m² verharding hydrologisch neutraal ontwikkeld dient te worden.

7.3 Oppervlaktewater

De volgende figuur toont de ligging van de leggerwatergangen in de omgeving van het plangebied, die in beheer zijn bij het waterschap Aa en Maas.



Figuur 18: Ligging leggerwatergangen (https://maps.aaenmaas.nl/portaal/legger_oppervlaktewater/) (plangebied rood omkaderd)

Ten oosten van het plangebied is een A-watergang gelegen. De ontwikkeling heeft geen invloed op deze watergang.

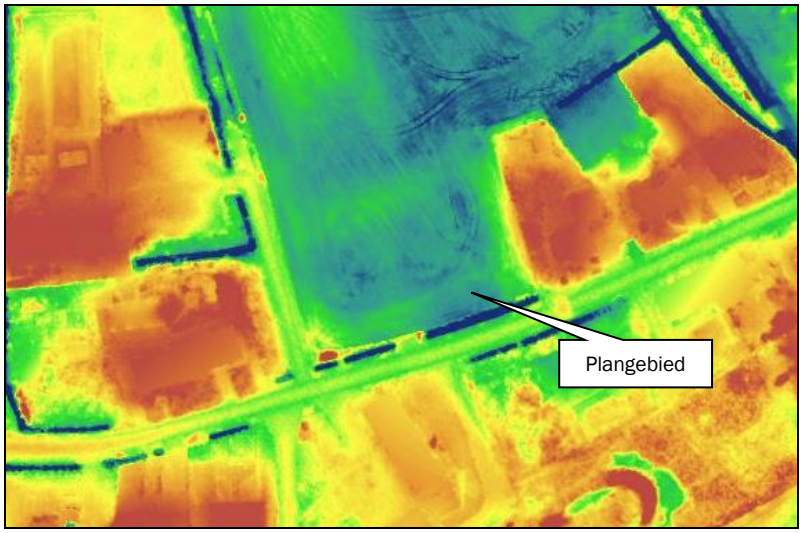
7.4 Grondwater

Via het BRO-loket zijn gegevens opgevraagd over de grondwaterstand bij het plangebied. Tevens zijn door het waterschap gegevens aangeleverd. Op basis van deze informatie wordt een GHG verwacht van 37 cm-

mv. Volgens informatie van het Waterschap Aa en Maas bedraagt de gemiddelde hoogste grondwatrestand 12,63 m+ NAP.

7.5 Omgang met hemelwater

De volgende figuur toont de hoogteligging van het plangebied.



Figuur 19: Uitsnede kaart AHN (bron: ahn.nl/ahn-viewer)

De figuur laat zien dat het plangebied (gedeeltelijk) laag gelegen is ten opzichte van omliggende bebouwing. Het plangebied wordt in de beoogde situatie gedeeltelijk opgehoogd. Het hemelwater afkomstig van verharding wordt binnen het plangebied gehouden door deze te infiltreren binnen het plangebied.

Een situatietekening is toegevoegd als bijlage aan deze toelichting waarin de ligging van het HWA-riool indicatief is weergegeven. Hiermee wordt inzichtelijk dat het water richting de wadi afgevoerd wordt. Waar het kan, wordt zoveel water als mogelijk bovengronds afgestroomd richting wadi. Vanuit de wadi is er de mogelijkheid om bovengronds middels een maaiveldverlaging over te storten op de A-watergang van het waterschap.

Op basis van de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) is een voorstel gedaan voor de bouwpeilen en hoogtematen in het plan. Bij een juiste aansluiting worden geen problemen voor wat betreft wateroverlast verwacht richting direct omwonenden.

Hydrologisch neutraal bouwen

De gemeente en de waterschappen hanteert het uitgangspunt dat elke toegevoegde m² verharding hydrologisch neutraal ontwikkeld dient te worden. Hydrologisch neutraal betekent dat het schone hemelwater afkomstig van daken en erfverharding op het perceel moet worden verwerkt door middel van infiltratie of waterberging. Gezorgd moet worden dat voldoende buffercapaciteit aanwezig is.

Verhard oppervlak

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de oppervlaktes verharding ten behoeve van de bebouwing en de erfverharding in de bestaande situatie en in de beoogde situatie.

Tabel 1: Verhard oppervlak bestaande en beoogde situatie

Verhard oppervlak	Bestaande situatie (m²)	Beoogde situatie (m²)
Verharding rijbaan / trottoir	-	1.213 m²
Parkeevakken (groen)	-	129 m² (50%)
Dakoppervlakte	-	1.370 m²

Verharding in tuin	-	978 m²
Totaal	**-**	***3.689 m²***

In de beoogde situatie is sprake van een toename van het verhard oppervlak met 3.689 m². Dit betekent dat op basis van de Keur en op basis van het gemeentelijk hemelwaterbeleid een compenserende maatregel noodzakelijk is voor de infiltratie van hemelwater.

Dimensionering waterberging
Op basis van het gemeentelijk hemelwaterbeleid dient een volume van 3.689 * 0,06 = 224,34 m³ aan hemelwater te worden geborgen.
Er wordt een wadi gerealiseerd waarbij rekening wordt gehouden met een GHG van 12,63 m+NAP. De oppervlakte van de wadi bedraagt minimaal 742 m². Per m² kan 0,3 m³ hemelwater worden geborgen. Hiermee is de hemelwaterberging van voldoende omvang om het volume aan hemelwater te bergen.

De berekening en tekening is toegevoegd als bijlage aan de toelichting.

De volgende figuur toont de ligging van de hemelwaterberging.



Figuur 20: Ligging hemelwaterberging

7.6 Afvoer huishoudelijk afvalwater

Voor de afvoer van het huishoudelijk afvalwater worden de nieuwe woningen aangesloten op de gemeentelijke riolering.

7.7 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat voldaan wordt aan het beleid van Waterschap Aa en Maas en de gemeente Meierijstad inzake de watertoets.

8. Fysieke belemmeringen

8.1 Kabels en leidingen

De aanwezigheid van kabels en/of leidingen in een gebied kunnen de realisatie van eventuele bouwplannen in de weg staan. Buiten de normale huis- en bedrijfsaansluitingen liggen geen leidingen in de directe omgeving van het plangebied die een fysieke belemmering vormen.

8.2 Radarverstoringsgebied

Het plangebied is gelegen binnen de aanduiding 'vrijwaringszone – radar' ter waarborging van de bij het radarverstoringsgebied behorende hoogtebeperking. Radarsystemen dienen 'vrij zicht' te hebben om goed te kunnen functioneren. Objecten binnen een straal van 27,8 kilometer gemeten vanaf de positie van de radar kunnen resulteren in een verstoring van het radarbeeld. Binnen dit gebied mogen dan ook geen objecten worden geplaatst (gebouwd) met een hoogte van meer dan 45 meter ten opzichte van de hoogte van het maaiveld ter plaatse van de radar. In de regels en op de verbeelding is derhalve een vrijwaringszone opgenomen.
De ontwikkeling ziet niet op de bouw van nieuwe bebouwing hoger dan 45 meter en vormt dan ook geen belemmering.

8.3 Hoogspanningslijnen

Op een afstand van ongeveer 2,4 kilometer van het plangebied ligt een hoogspanningslijn. Gelet op de afstand tussen het plangebied en deze lijn vormt dit aspect geen belemmering.

8.4 Spuitzones gewasbescherming

Er gelden in Nederland geen wettelijke bepalingen over minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop gewassen in de open lucht worden geteeld en nabijgelegen, voor gewasbeschermingsmiddelen gevoelige objecten, zoals woningen. Vanwege mogelijk vrijkomende drift (verwaaiing van spuitvloeistof) bij het bespuiten van fruitbomen wordt in de bestemmingsplanpraktijk een vuistregel gehanteerd om een afstand van 50 meter aan te houden tussen een fruitboomgaard en een gevoelige bestemming. Dit is een in de praktijk gegroeide vuistregel.

Gevoelige functies zijn plaatsen waar regelmatig en voor een groot gedeelte van de dag mensen verblijven of samenkomen. Een woning met tuin wordt als zodanig aangemerkt. Bij de afstand van 50 meter wordt ervan uitgegaan dat enerzijds de bedrijfsvoering van de agrariër niet wordt belemmerd en anderzijds dat er geen nadelige effecten optreden voor de gezondheid van de bewoners van de woningen. De 50 meter afstand is echter een indicatieve en willekeurige afstand. Een verantwoorde afstand hangt onder meer af van het soort teelt ter plaatse en de plaatselijke omstandigheden. Drift in bijvoorbeeld de fruitteelt is door de aard van de bespuiting, met name op- en zijwaarts gericht spuiten en spuitfrequentie intensiever dan bijv. bespuitingen in de lage bomenteelt of aardappelteelt. Voor het betrokken bestuursorgaan bestaat zowel bij toepassing als afwijking van deze afstand een onderzoeksplicht. Een kortere afstand is mogelijk, mits voorzien van een deugdelijke motivering.

De richtafstand van 50 meter is bedoeld voor gewassen die verticaal bespoten moeten worden, zoals boomgaarden. Grondgewassen zoals aardappelen worden neerwaarts bespoten, wat de drift (voor zover deze al bestaat) aanzienlijk beperkt. In de omgeving van het plangebied komen geen boomgaarden voor.

Bij gebruik van gewasbeschermingsmiddelen moet een drift reducerende spuittechniek worden toegepast. Ook is een maximale windsnelheid (5 meter/seconde) opgenomen waarbij nog gespoten mag worden.

Aan de noordzijde van het plangebied wordt voorzien in een landschappelijke inpassing. Hierdoor wordt voorkomen dat drift – mocht deze al ontstaan – tot aan de gewenste tuinen en woningen reikt. Het plangebied heeft in relatie tot omliggende gronden geen negatief effect van spuitzones.

9. Milieu hygiënische verantwoording

9.1 Inleiding

Milieuaspecten spelen een rol in de ruimtelijke planvorming wanneer aan een gebied functies worden toegekend die een milieubelasting doen ontstaan of doen toenemen. Door middel van een goede ruimtelijke ordening kan een milieubelasting ook worden beperkt of worden voorkomen, zodat wordt bijgedragen aan de duurzame ontwikkeling van de gemeente. Milieuaspecten worden daartoe integraal en vanaf een zo vroeg mogelijk stadium in het planvormingsproces betrokken. Hierdoor wordt het milieubelang volwaardig afgewogen tegen andere belangen die evenzeer claims leggen op de beschikbare ruimte.

9.2 M.e.r.-beoordeling

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is het gevolg van de uitspraak van het Europese hof over de manier waarop de EU-richtlijn in de Nederlandse regelgeving was geïmplementeerd, één van de aanleidingen voor de aanpassing van het Besluit m.e.r. De essentie van die uitspraak is dat altijd een m.e.r. noodzakelijk is als belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is bedoeld als waarborg dat in dergelijke gevallen de m.e.r.(-beoordelingsplicht) niet over het hoofd wordt gezien. Het ten onrechte niet doorlopen van een m.e.r. doet immers geen recht aan de bedoeling van m.e.r. en is een risico in de procedure.

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling bestaan geen vereisten voor de vorm, maar wel voor de inhoud. Met betrekking tot de inhoud dient deze aan bijlage III van de Europese richtlijn (2011/ 92EU) 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten' te voldoen. Hierin staan drie hoofdcriteria centraal:

- De kenmerken van het project;
- De plaats van het project;
- De kenmerken van de potentiële effecten.

De realisatie van de woningen met bijbehorende ontsluiting, groen en parkeerplaatsen kan worden gekwalificeerd als 'de aanleg of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen' als genoemd in onderdeel D.11.2 van de bijlage van het Besluit m.e.r.
Voor deze activiteit geldt dat het bevoegd gezag op een vormvrije wijze moet beoordelen of voor deze activiteiten toch een m.e.r. beoordeling (met procedurele en inhoudelijke vereisten) dient te worden doorlopen. De uitkomst van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is dat er wel of geen m.e.r.-beoordeling met procedurele en inhoudelijke vereisten nodig is.

Voor de geplande ontwikkeling is een vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie opgesteld, deze is toegevoegd als bijlage aan onderhavige notitie.

9.3 Bodem

Wettelijke basis
In een bestemmingsplan dient rekening gehouden te worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De bodemtoets moet onder andere worden uitgevoerd bij het wijzigen of opstellen van een bestemmingsplan.

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (verder: Bro) moet de gemeente in de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving opnemen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken.

Onderzocht moet worden of de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Wanneer (een deel van) de bodem in het plangebied verontreinigd is, moet worden aangetoond dat het bestemmingsplan, rekening houdend met de kosten van sanering, financieel uitvoerbaar is.

Huidige situatie en toekomstige situatie
In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als landbouwgrond. In de beoogde situatie wordt de bestemming gewijzigd in onder andere een woonbestemming.

In april 2022 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd[5]. Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen zijn aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.
De resultaten van het onderzoek stemmen niet overeen met de gestelde hypotheses. De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging en bouw van woningen.

De rapportage van het bodemonderzoek is toegevoegd als bijlage aan onderhavige rapportage.

Geconcludeerd kan worden dat er geen risico van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is en er geen verontreinigingen te verwachten zijn.

9.4 Geluid

In het kader van het aspect geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Doel van deze wet is het terugdringen van hinder als gevolg van geluid en het voorkomen van een toename van geluidhinder in de toekomst. In dit kader is onderzocht of de toekomstige ontwikkelingen geen negatieve effecten hebben op de omgeving.

9.4.1 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) is van toepassing op woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (onder meer onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen) en geluidsgevoelige terreinen (onder meer woonwagenstandplaatsen). Uit artikel 74 Wgh vloeit voort dat in principe alle wegen voorzien zijn van een geluidzone waarbinnen een akoestisch onderzoek dient te worden verricht, indien sprake is van het projecteren van nieuwe geluidsgevoelige bebouwing binnen een dergelijke zone. Uitzondering hierop zijn wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De weg Boerdonksedijk betreft een 60 km/uur-weg met een geluidszone. De nieuwe woningen worden binnen deze zone gerealiseerd. Derhalve is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk.

[5] Verkennend bodemonderzoek Zand 19 Liessel, rapportnummer B3092, Bodem inzicht, 1 november 2022

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen[6]. De geluidzone van de Boerdonksedijk ligt over de nieuwe woningen, waardoor vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Pastoor van Schijndelstraat (30 km/uur) in het onderzoek meegenomen.

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het wegverkeer op de Boerdonksedijk de hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB niet wordt overschreden. Het vaststellen van hogere waarden is niet benodigd. Dit betekent ook dat een onderzoek naar de cumulatie op basis van de Wgh en een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering gevels volgens het Bouwbesluit 2012 niet aan de orde is.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting berekend vanwege het wegverkeer op de Boerdonksedijk en op de Pastoor van Schijndelstraat. Uit de beoordeling van de cumulatieve geluidbelastingen blijkt dat de MKM Lden op de grens van de bouwvlakken varieert tussen ‘goed’ en ‘redelijk’. Alleen ter plaatse van de zuidzijde van de blokken A en B is sprake van een redelijk akoestisch klimaat. Op alle overige gevels is het als akoestisch ‘goed’ aan te merken, waaraan ook de bij de woning behorende buitenruimte wordt gesitueerd.

Het aspect wegverkeerslawaai vormt in het kader van de bestemmingsplanprocedure geen belemmering voor de bouw van de woningen.

Voor de rapportage van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai wordt verwezen naar de bijlage.

9.4.2 Industrielawaai

Ten aanzien van het aspect geluid worden de richtafstanden van de Handreiking ‘Bedrijven en milieuzonering’ van de VNG aangehouden. In de volgende paragraaf 10.1 ‘Bedrijven en milieuzonering’ wordt onderbouwd dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor onderhavige ontwikkeling.

9.5 Luchtkwaliteit

Wet luchtkwaliteit
Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit; daarom staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in amvb's en ministeriële regelingen.

De kern van de ‘Wet luchtkwaliteit’ bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet regelt het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

Niet in betekenende mate bijdragen
In de algemene maatregel van bestuur ‘Niet in betekenende mate bijdragen’ (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Per 1 augustus 2009 geldt als NIBM 3% van de grenswaarde.

[6] Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Plan Pastoor van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5 te Boerdonk, Stantec BV, 20210030, 19 juli 2022

Toetsing initiatief

Om te beoordelen of het beoogde initiatief NIBM bijdraagt, is de NIBM-tool (versie 2022) ingevuld. Hierin is de bijdrage berekend bij een toename van aantal dagelijkse voertuigbewegingen van maximaal 164 (worst-case scenario). Onderstaande figuur toont het resultaat.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

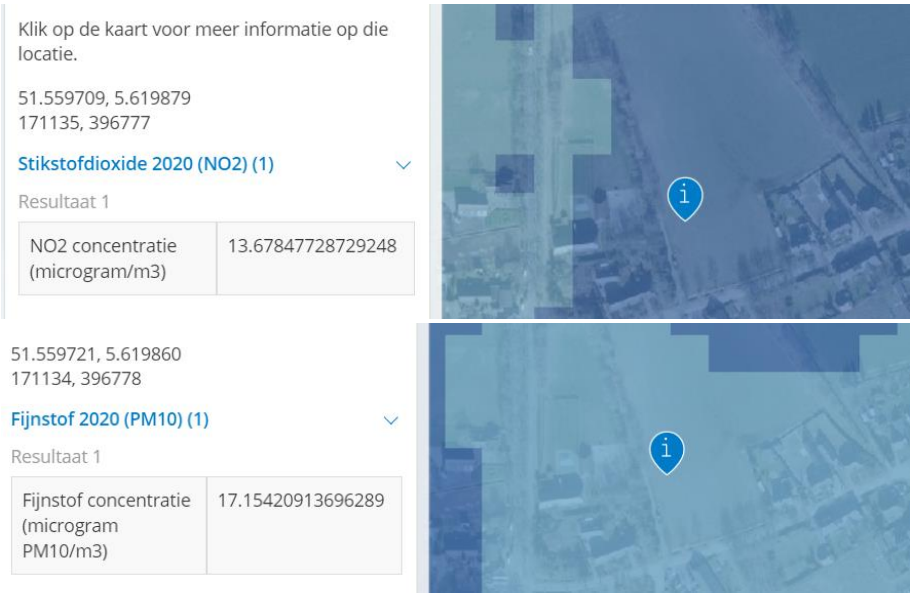
	Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	164
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,09**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,02**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

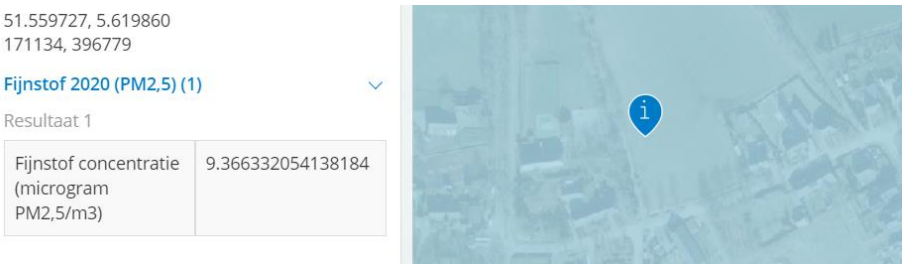
Figuur 21: NIBM-tool 2022

De bijdrage van het extra verkeer door de ontwikkeling is niet in betekenende mate; het plan is te kleinschalig om in betekenende mate bij te dragen aan een verandering/ verslechtering van de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

Woon- en leefklimaat

De huidige achtergrondconcentratie fijn stof (PM_{10}) binnen het plangebied bedraagt 17,15 µg/m³ en zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) 9,37 µg/m³. De huidige achtergrondconcentratie NO_2 bedraagt 13,68 µg/m³. Deze waarden voldoen aan de wettelijke normen. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.





Figuur 22: uitsnede kaart atlasleefomgeving

9.6 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij schept het kader voor de onderbouwing van nieuwe plannen voor het aspect geur. De Wgv heeft ook consequenties voor de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke projecten. Dit wordt de omgekeerde werking genoemd. Een geurnorm is bedoeld om mensen te beschermen tegen geurhinder, omgekeerd moet het bevoegd gezag dan ook niet toestaan dat nieuwe projecten gerealiseerd worden op plaatsen waar de geurhinder onaanvaardbaar hoog is of door nieuwe ontwikkelingen te hoog zal worden.

De grondslag hiervan ligt in de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Bij besluitvorming omtrent een bestemmingsplan moet worden bepaald of er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'. Er moet worden nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad.
Ook voor geurhinder betekent dit dat de volgende aspecten nader onderzocht moeten worden:

- Wordt overigens niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (Belang veehouderij) (voorgrondbelasting);
- Is er ter plaatse een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (Belang geurgevoelig object) (achtergrondbelasting).

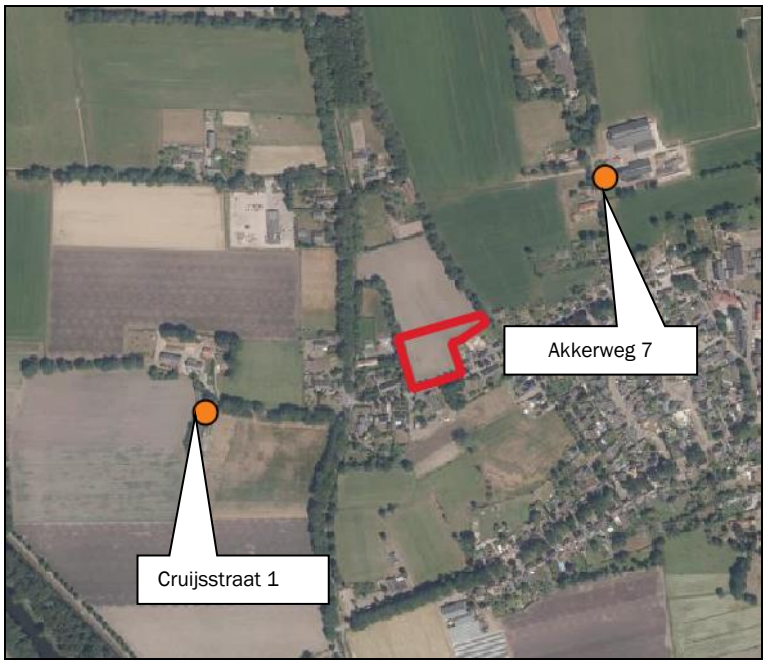
Onder voorgrondbelasting wordt verstaan de individuele geurbelasting op het plangebied van de aanwezige veehouderijen in de omgeving van het plangebied (belang veehouderij). Onder achtergrondbelasting wordt verstaan de cumulatieve geurbelasting op het plangebied als gevolg van de aanwezige veehouderijen in de omgeving van het plangebied (belang geurgevoelig object).

9.6.1 Beoordeling belangen veehouderijen (voorgrondbelasting)

In de directe omgeving van het plangebied zijn de volgende veehouderijbedrijven gelegen:

- Akkerweg 7 (melkveehouderij): afstand circa 250 meter;
- Cruijsstraat 1 (schapen- en paardenhouderij): afstand circa 285 meter.

De ligging van de veehouderijbedrijven is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 23: Ligging dichtstbijzijnde veehouderijbedrijven

Deze veehouderijbedrijven worden beschermd tegen geurgevoelige objecten. Dit betekent dat de rechten van de veehouderijbedrijven die kunnen worden ontleend aan de vigerende vergunning gerespecteerd dienen te worden.
De normen, die voortvloeien uit wetgeving op het gebied van geurhinder van veehouderijen, dienen in de eerste plaats voor de vaststelling van de vraag of voor een veehouderij een milieuvergunning kon worden verleend. Deze eisen ten aanzien van de maximale geurbelasting of minimaal aan te houden afstanden zijn ook van belang bij de beoordeling van de vraag of een bepaalde geurgevoelige bestemming kan worden gerealiseerd nabij een veehouderij. Deze zogenaamde 'omgekeerde werking' heeft dus betrekking op ruimtelijke ordeningsbesluiten, zoals bestemmingsplannen en vrijstellingen.

Vaste rechtspraak bij dit soort besluiten is dat er geen sprake mag zijn van een aantasting van de bestaande rechten van de (blijvende) veehouderijen en er sprake moet zijn van aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De veehouderijen met dieren zonder geuremissiefactor bevinden zich op een afstand van meer dan 50 meter (wettelijk aan te houden vaste afstand) van het plangebied. Daarnaast zijn andere woningen dan de nieuw te realiseren woningen dichter bij de omliggende veehouderijen gelegen.
De ontwikkelingsmogelijkheden van de omliggende veehouderijbedrijven worden niet aangetast.

9.6.2 Beoordeling woon- en leefklimaat (achtergrondbelasting)

Om het woon- en leefklimaat ten aanzien van het aspect geur in beeld te brengen voor de nieuwe woonbestemming is de cumulatieve geurbelasting in de omgeving in kaart gebracht waarbij de aanwezige andere veehouderijbedrijven in de omgeving van het initiatief meegenomen zijn.

De bedrijven binnen een straal van 2 kilometer afstand rondom het plangebied zijn meegenomen. De berekening is uitgevoerd middels het programma V-Stacks gebied. Voor het berekenen van de achtergrondbelasting zijn de gegevens gebruikt van het I-GO Veehouderijen (d.d. 12-09-2022). De invoergegevens zijn opgenomen in de bijlage.
In de Interim Omgevingsverordening zijn waardes opgenomen met betrekking tot cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) op geurgevoelige objecten. In de bebouwde kom is deze niet hoger dan 12% en in het buitengebied 20%.

Tabel 2: Resultaten berekening achtergrondbelasting

Receptorpunt	Normen [ou$_E$/m^3]	Geurbelasting [ou$_E$/m^3]	Percentage geurgehinderden
Hoekpunt 1	20%	10,09	12%
Hoekpunt 2	20%	10,38	13%
Hoekpunt 3	20%	10,19	13%
Hoekpunt 4	20%	10,08	12%
Hoekpunt 5	20%	9,26	12%
Hoekpunt 6	20%	9,23	12%

Voldaan wordt aan de norm zoals opgenomen in de omgevingsverordening.

Beoordeling milieukwaliteit

Naast een kwantitatieve weergave van de geurbelasting is er bij deze berekening voor gekozen om de geurbeleving inzichtelijk te maken. Hierbij is bijlage 6 en 7 van de handreiking Wet geurhinder en veehouderij als leidraad gebruikt. In bijlage 7 van de Handreiking is een tabel opgenomen waarin de kans op geurgehinderden vertaald is naar het woon- en leefklimaat, zie de volgende tabel[7].

Tabel 3: Beoordeling milieukwaliteit

Achtergrondbelasting (ou$_E$/m^3)	Percentage geurgehinderden (%)	Milieukwaliteit
1-3	< 5	Zeer goed
4-8	5-10	Goed
9-13	10-15	Redelijk goed
14-20	15-20	Matig
21-28	20-25	Tamelijk slecht
29-38	25-30	Slecht
39-50	30-35	Zeer slecht
51-65	35-40	Extreem slecht

De volgende tabel geeft per receptorpunt het percentage geurgehinderden en de milieukwaliteit.

Tabel 4: Milieukwaliteit

Geurgevoelig object	Achtergrond geurbelasting [ou$_E$/m^3]	Percentage geurgehinderden [%]	Milieukwaliteit
Hoekpunt 1	10,09	12%	Redelijk goed
Hoekpunt 2	10,38	13%	Redelijk goed
Hoekpunt 3	10,19	13%	Redelijk goed
Hoekpunt 4	10,08	12%	Redelijk goed
Hoekpunt 5	9,26	12%	Redelijk goed
Hoekpunt 6	9,23	12%	Redelijk goed

Uit bovenstaande resultaten volgt de conclusie dat ter plaatse van de ontwikkeling sprake is van een redelijk goed woon- en leefklimaat. Het aspect geur vormt geen belemmering voor het initiatief.

9.7 Externe veiligheid

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.

[7] SenterNovem, 2007

Bij ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met dit aspect. Daartoe moeten de risico's voor de bevolking, die verbonden zijn aan gevaar veroorzakende activiteiten, in beeld worden gebracht.

Onderstaand wordt een toelichting gegeven op de wet- en regelgeving in het kader van externe veiligheid, die van toepassing is op onderhavige ontwikkeling.

Besluit externe veiligheid voor inrichtingen (Bevi)
Voor de normstelling van risicovolle bedrijven moet worden aangesloten bij het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het toetsingskader is meer gedetailleerd uitgewerkt in de Regeling externe veiligheid voor inrichtingen (Revi).

Voor het aspect externe veiligheid worden twee risicomaten onderscheiden: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico (PR) wordt uitgedrukt in de kans op overlijden van een denkbeeldig aanwezige persoon op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico is vastgelegd in een grenswaarde of een richtwaarde. Deze normen zijn vastgesteld op een kans van 10^{-6} (kans van 1 op de één miljoen) per jaar dat een denkbeeldig persoon overlijdt.

Het groepsrisico (GR) wordt uitgedrukt in de kans op overlijden ineens van een groep personen als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt gepresenteerd in een curve waarbij de omvang van de groep dodelijke slachtoffers wordt uitgezet tegen de kans dat die groep komt te overlijden. De normstelling voor het groepsrisico heeft een status van oriëntatiewaarde. Daarbij wordt ingezoomd op het gebied waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen kan komen te overlijden. Dit wordt ook wel het invloedsgebied van het groepsrisico genoemd. Op grond van het Bevi en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) moet bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten, het GR in het invloedsgebied van de buisleiding of de risicovolle inrichting worden verantwoord.

Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
Het vervoer van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee. Bij een ongeval tijdens het transport kunnen gevaarlijke stoffen vrijkomen met schadelijke of zelfs dodelijke gevolgen voor mens en milieu. Om dit te voorkomen moet het vervoer van gevaarlijke stoffen aan eisen voldoen.

Op 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. Hierin zijn de veiligheidsnormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, weg of water wettelijk verankerd. De afspraken die zijn gemaakt in het besluit zijn vastgelegd in wetgeving over het Basisnet en wordt ook wel 'Wet Basisnet' genoemd. De 'Wet Basisnet' is een heel stelsel van wetten en regels die hun oorsprong hebben liggen in verschillende gebieden.
Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur zoals hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen.

Conform de Bevt hoeven er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 m[1] van een route of tracé ligt.
In het kader van het Basisnet zijn de externe veiligheidsrisico's bij vervoer van gevaarlijke stoffen geïnventariseerd voor diverse wegen. In de regeling Basisnet is aangegeven voor welke wegen welk risico bestaat.

In de Handleiding risicoanalyse Transport (17 juni 2014) wordt uiteengezet hoe de risico's voor omwonenden als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen in beeld gebracht kunnen worden. Het middel hiervoor is een kwantitatieve risicoanalyse. Eenvoudig gezegd is het resultaat van een risicoanalyse de kans op overlijden op een bepaalde locatie als direct gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen en

de kans op overlijden van een groep personen met een bepaalde omvang. Het risico wordt bepaald door de transportroute, de vervoerde stoffen en de aard van de omgeving.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), in werking getreden op 1 januari 2011, regelt de taken en verantwoordelijkheden van de leidingexploitant en de gemeenten en geeft de eisen en veiligheidsafstanden voor buisleidingen die worden gebruikt voor het transport van gevaarlijke stoffen ten opzichte van kwetsbare objecten. Ook hier gelden de normen voor het plaatsgebonden risico en een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (zoals in het Bevi).
Er is onderzocht of in en in de omgeving van het plangebied zich situaties bevinden welke van invloed kunnen zijn op de externe veiligheid. Hierbij is gekeken naar de invloed van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, over het spoor en door buisleidingen. Tevens is onderzocht of er risicorelevant bedrijvigheid in de nabijheid van het plangebied plaatsvindt.

Activiteitenbesluit

Op 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit in werking getreden. In het besluit en de bijbehorende regeling staan de regels waar de bedrijven waarop het besluit van toepassing is, aan moeten voldoen.
In het besluit staan ook de aan te houden afstanden tot externe objecten. Deze externe veiligheidsafstanden gelden voor een beperkt aantal bedrijven. Het gaat onder meer om:

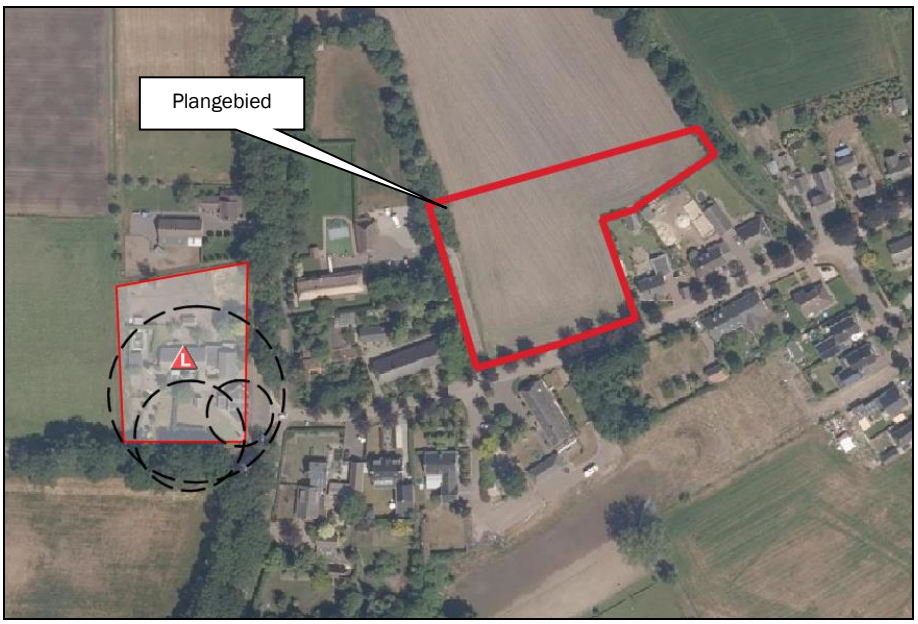
- bedrijven met opslag van meer dan 2.500 kg (of liter) gevaarlijke stoffen in één opslagvoorziening en;
- locaties waar een bovengrondse propaantank in gebruik is (het besluit geldt ook voor het gebruik van een propaantank door particulieren).

Barro

In het Barro (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) zijn externe veiligheidsafstanden vastgelegd voor munitiecomplexen en civiele inrichtingen voor explosieven.
Hierin is onder andere aangegeven welke veiligheidszones van toepassing zijn rond munitieopslagen en is geregeld dat de veiligheidssituatie rond munitieopslagen bevorderd wordt door opname van de veiligheidszones met hun beperkingen in bestemmingsplannen.

Toetsing plangebied

Met behulp van de nationale risicokaart is gekeken, welke risicobronnen in de nabijheid van het plangebied zijn gelegen. Een uitsnede van de risicokaart met het plangebied is onderstaand weergegeven.



Figuur 24: Uitsnede Risicokaart (plangebied rood omkaderd)

LPG tankstation

Het plangebied ligt volgens de signaleringskaart binnen het invloedsgebied van LPG tankstation 'Tank Stop'. Echter, uit gegevens van de Omgevingsdienst Brabant Noord, blijkt dat de inrichting al gedurende drie jaar geen gebruik maakt van de vergunde activiteiten. De Omgevingsdienst Brabant Noord is daarom voornemens de omgevingsvergunning milieu, die is verleend aan het tankstation voor de activiteiten opslag en afleveren van LPG, in te trekken. In deze beoordeling wordt daarom het (invloedsgebied van) LPG tankstation buiten beschouwing gelaten.
De activiteit is verwijderd uit het Register Externe Veiligheid (REV), wat de vervanger is van het RRGS. Op termijn zullen de locatie en de risicocontouren van het LPG-tankstation niet meer zichtbaar zijn op de Atlas Leefomgeving.

Transportroutes

Ten westen van het plangebied loopt op 94 meter afstand de transportweg 'Boerdonksedijk'. Over deze weg worden onder andere gevaarlijke stoffen uit de stofcategorie GF3 vervoerd[8]. GF3 heeft een invloedsgebied van 355 meter[9]. Aangezien het plangebied binnen de risicocontouren van deze weg ligt, is een nadere beschouwing van de externe veiligheidsrisico's conform artikel 8 van het Bevt noodzakelijk.

Deze is als bijlage 1 bijgevoegd. Geconcludeerd kan worden dat het groepsrisico minder dan 0,1 × de oriëntatiewaarde zal bedragen. Conform het Bevt, artikel 8, lid 2 is een nadere berekening niet nodig en kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico voor het scenario Bleve. Bij een beperkte verantwoording van het groepsrisico dient alleen aandacht besteed te worden aan de zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied en de bestrijdbaarheid van een ramp op de Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk (artikel 7, Bevt).

Ten zuiden van het plangebied Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk loopt op 295 meter afstand de transportweg 'Veerstraat'. Over deze weg worden gevaarlijke stoffen uit de stofcategorie GF3 vervoerd. GF3 heeft een invloedsgebied van 355 meter. Omdat het plangebied niet binnen 200 meter van de transportroute ligt, kan worden volstaan met een beperkte verantwoording voor het scenario Bleve. De beperkte verantwoording Bleve die is opgenomen voor de transportweg 'Boerdonksedijk' volstaat ook voor deze transportweg.

Ten westen van het plangebied Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk loopt op 665 meter afstand de provinciale weg N279 'Bosscheweg'. Over deze weg worden onder andere gevaarlijke stoffen uit de stofcategorie LT2 vervoerd[10]. LT2 heeft een invloedsgebied van 880 meter[11]. Omdat het plangebied niet binnen 200 meter van de transportroute ligt, kan worden volstaan met een beperkte verantwoording voor het scenario toxisch. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico gaat in op de zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied bij een calamiteit en de mogelijkheden tot het bestrijden van de gevolgen van een calamiteit binnen het plangebied. In samenwerking met de Veiligheidsregio Brabant-Noord is een standaard verantwoording groepsrisico (beperkt) toxisch opgesteld.

Verantwoordening groeprisico

Een onderzoek externe veiligheid[12] is uitgevoerd vanwege de ligging van de transportroutes. Een verantwoordening van de groepsrisico's is opgesteld. De rapportage van het onderzoek is toegevoegd als bijlage aan onderhavige rapportage.

Het plan ligt allen binnen 200 meter van de Boerdonksedijk, waardoor een verantwoording groepsrisico is opgesteld conform artikel 8 van het Bevt. Voor de Boerdonksedijk blijkt dat op basis van de vuistregels in

[8] ODBN (2019), Rapportage gemeentelijk vervoerd gevaarlijke stoffen Meierijstad, bijlage III.
[9] RIVM (2017), Handreiking risicoanalyse transport, p. 19 tabel 4-2.
[10] Provincie Noord-Brabant (2010), Rapport Externe Veiligheid Provinciale Wegen, bijlage II, tabel B2.1.
[11] RIVM (2017), Handreiking risicoanalyse transport, p. 19 tabel 4-2.
[12] Onderzoek externe veiligheid, Plan Pastoor van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5 te Boerdonk, Stantec BV, 20210030, d.d. 18-07-2022

het HART (Handleiding Risico-analyse Transport) het plaatsgebonden risico geen belemmeringen oplevert. Daarnaast blijkt ook dat het groepsrisico kleiner is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Voor de Veerstraat en de N279 is dit niet het geval, maar omdat er wel gevaarlijke stoffen worden vervoerd waarvan het invloedsgebied tot over het plan reikt is een beperkte verantwoording groepsrisico opgesteld (artikel 7 Bevt).

9.8 Duurzaam en slim bouwen

Onderhavige ontwikkeling ziet op de bouw van een 19-tal nieuwe woningen. Bij de bouw zal gebruik worden gemaakt van duurzame materialen en energiebesparende maatregelen worden toegepast. Hierbij kan men denken aan het gebruik van warmtepompen.

9.9 Gezondheid

Op basis van het 'Endotoxine toetsingskader 1.0' kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico ten aanzien van varkenshouderijen en pluimveehouderijen. Het plangebied ligt buiten de richtafstanden die aangehouden moeten worden rondom de varkens- en pluimveehouderijen in de omgeving. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico.

Uit het VGO-2 onderzoek is gebleken dat zich in een straal van circa 2 kilometer rond geitenbedrijven een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoet. Binnen 2 kilometer van het plangebied zijn geen geitenhouderijen gelegen. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico. Gezondheid in relatie tot veehouderijen vormt geen belemmering voor het plan.

Handreiking veehouderij en volksgezondheid
Er is getoetst aan de Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 (versie mei 2018). Deze handreiking bevat een praktisch stappenplan om te beoordelen of nadere advisering vanuit de GGD wenselijk is. De stappen kunnen stuk voor stuk worden doorlopen om na te gaan of er knelpunten worden gevonden. Deze handreiking is niet van toepassing op onderhavige ontwikkeling omdat onderhavige situatie niet ziet op de ontwikkeling van een veehouderij.

Stap 1: endotoxine
Op basis van het 'Endotoxine toetsingskader 1.0' kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico ten aanzien van varkenshouderijen en pluimveehouderijen. De projectlocatie ligt buiten de richtafstanden die aangehouden moeten worden rondom de varkens- en pluimveehouderijen in de omgeving. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico.

Stap 2: emissies
De ontwikkeling leidt niet tot een toename in de emissie voor geur en/of fijnstof en/of ammoniak.

Stap 3a: geur, toetsen aan aanvaardbaar woon- en leefklimaat a.d.h.v. wettelijk kader
In de beoogde situatie wordt aan de geldende wet- en regelgeving voldaan (zowel voor wat betreft geurnormen als vaste afstanden); er is geen sprake van een overbelaste situatie voor geur (voorgrond en/of achtergrond). Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Stap 3b: geur, toetsen aan aanvaardbaar woon-/leefklimaat a.d.h.v. gezondheidskundige advieswaarde
In de beoogde situatie wordt binnen een deel van het plangebied niet voldaan aan de gezondheidskundige advieswaarde; de meest nabijgelegen veehouderijen liggen op ruime afstand van de ontwikkeling.
Een melkveehouderij aan de Akkerweg is op een afstand van circa 250 meter gelegen. Op een afstand van circa 285 meter is aan de Cruijsstraat 1 een veehouderij gelegen waar 18 paarden en 19 schapen worden gehuisvest.

Stap 4a: houden meerdere diersoorten binnen één veehouderij
Niet van toepassing.

Stap 5: Afstand tot geitenhouderijen, pluimveehouderijen
Binnen 2 kilometer van de projectlocatie zijn geen geitenhouderijen gelegen en binnen een afstand van 1 kilomter zijn geen pluimveebedrijven gelegen.

Stap 6: mestbe- en -verwerking
Er is geen sprake van mestbe- of ververwerking als nevenactiviteit of als zelfstandige activiteit.

Stap 7: ongerustheid
Bij omwonenden is geen sprake van ongerustheid over de volksgezondheid.

Conclusie: er wordt voldaan aan het stappenplan uit de Handreiking voldaan met uitzondering van de gezondheidskundige advieswaarde voor de achtgergrondbelasting. Binnen een klein deel van het plangebied ligt deze hoger dan 10 ou/m^3, namelijk 10,4 ou/m^3.

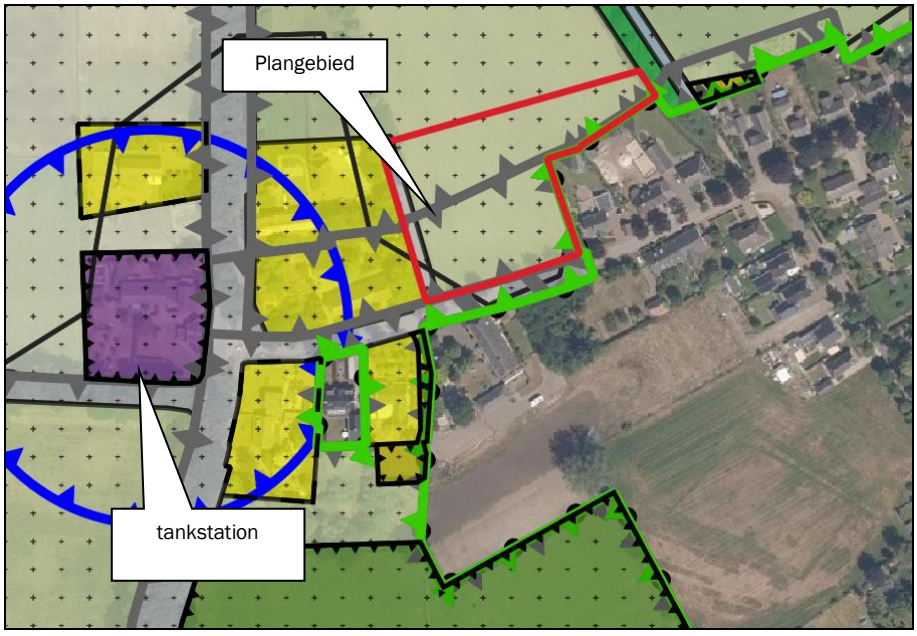
10. Bedrijven en voorzieningen

10.1 Bedrijven en milieuzonering

Er dient voldoende ruimtelijke scheiding te zijn tussen hinder veroorzakende en hindergevoelige functies ter bescherming en/of vergroting van de woon- en leefkwaliteit. Indien milieubelastende functies in het plangebied mogelijk worden gemaakt, dient de invloed op de omgeving inzichtelijk te worden gemaakt.

De VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) geeft per bedrijfsactiviteit richtafstanden met betrekking tot geur, fijn stof, geluid en gevaar die in de meeste gevallen kunnen worden aangehouden tussen een bedrijf en woningen om hinder en schade aan mensen in de directe omgeving van een ruimtelijke ontwikkeling binnen aanvaardbare normen te houden.
De afstanden gelden in principe tussen enerzijds de grens van de perceelsgrens van het bedrijf (bestemmingsvlak) en anderzijds de perceelsgrens van een hindergevoelig object (bestemmingsvlak).

De volgende figuur toont de bedrijfsactiviteiten in de omgeving van het plangebied.



Figuur 25: Ligging bedrijfsactiviteiten rondom plangebied (plangebied rood omkaderd)

De volgende tabel toont de richtafstanden die horen bij deze bedrijfsactiviteiten.

Tabel 5: Richtafstanden op basis van 'Bedrijven en Milieuzonering' (VNG)

Categorie bedrijvigheid	**Indices en richtafstanden (m)**				**Werkelijke afstand tot plangebied (m)**
Boerdonksedijk 60	**Geur**	**Stof**	**Geluid**	**Gevaar**	
Benzineservisestations met LPG ≥ 1000 m³/jaar	30	0	30	200	100

Voldaan wordt aan de afstanden met betrekking tot geur, stof en geluid. Aan de afstand met betrekking tot gevaar wordt niet voldaan. Een onderzoek is verricht naar het aspect externe veiligheid. Dit aspect wordt beschreven in paragraaf 6.7 externe veiligheid en de rapportage van het onderzoek is toegevoegd als bijlage.

De inrichting aan Boerdonksedijk 60 wordt niet belemmerd door onderhavige planontwikkeling. Er zijn immers woningen welke dichterbij liggen en de inrichting reeds belemmeren in zijn ontwikkelingsmogelijkheden.

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

11. Verkeer

11.1 Huidige en verkeersstructuur

In de huidige situatie wordt het plangebied ontsloten via een inrit, aan de Pastoor van Schijndelstraat. Dit betreft een 30 km/uur-weg waar zich zowel bestemmingsverkeer als doorgaand verkeer bevindt.

Het westelijke deel van het plangebied heeft in de huidige situatie en verkeersbestemming. Deze dient als ontsluiting van de burgerwoning aan de Boerdonksedijk 43.

11.2 Nieuwe verkeersstructuur

In de beoogde situatie wijzigt de ontsluitingssituatie van het plangebied. Het plangebied wordt in de beoogde situatie middels één inrit ontsloten. De inrit zal echter elders binnen het plangebied worden gesitueerd.

De burgerwoning aan de Boerdonksedijk 43 zal eveneens gebruik maken van deze inrit. Aan de noordzijde van het plangebied kan men het perceel bereiken wat noordelijke grenst aan het plangebied.

11.3 Verkeersaantrekkende werking

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot een significante toename van verkeersbewegingen van en naar het plangebied. In totaal betreft het aantal dagelijkse verkeersbewegingen in de beoogde situatie 164 (8,6 per vrijstaande woning). Dit betreft een worst-case benadering. Binnen het plangebied worden verschillende type woningen gerealiseerd waaronder ook appartementen welke minder verkeer genereren.

De ontsluiting van het plangebied vindt plaats op de reeds bestaande structuur. Het plangebied wordt ontsloten via een wijkontsluitingsweg op de Pastoor van Schijndelstraat. Vanuit Pastoor van Schijndelstraart kan het verkeer richting het westen ontsluiten op de Boerdonksedijk, dit is een 60 km/u weg.

De Pastoor van Schijndelstraat betreft een 30 km/uur weg. Bij de inrichting van de ontsluiting op de Pastoor van Schijndelstraat wordt hier dan ook rekening mee gehouden zodat de verkeersveiligheid niet in het gedrang komt.

11.4 Parkeren

Het uitgangspunt ten aanzien van parkeren is dat parkeren in beginsel moet plaatsvinden op eigen terrein. Uitgegaan wordt van de parkeernormen zoals opgenomen in de ‘Nota Parkeernormen Meierijstad 2018’.

In totaal dienen het volgende aantal parkeerplaatsen gerealiseerd te worden:

- 8 woningen koop/huur, tussen/hoek: 8 *2,2 = 17,6 parkeerplaatsen
- 10 koop/huur, etage midden: 10 * 2,1 = 21 parkeerplaatsen
- Totaal: 39 parkeerplaatsen

Binnen het plangebied worden in totaal 40 parkeerplaatsen gerealiseerd.

De parkeerplaatsen staan weergegeven op de inrichtingsschets welke is toegevoegd als bijlage aan onderhavige rapportage.

12. Juridische planopzet

12.1 Algemene opzet

Dit hoofdstuk bevat de concrete vertaling van het beleidsgedeelte (voorafgaande hoofdstukken) naar het juridisch gedeelte van het bestemmingsplan (de verbeelding en regels).
Het bestemmingsplan bestaat uit de volgende onderdelen:

- De toelichting: een planbeschrijving die een verantwoording van de gemaakte keuzes, een toelichting op de juridische opzet en een korte beschrijving van de handhavings- en uitvoeringsaspecten bevat;
- De bestemmingsregels: waarin de bestemmingen en daarbinnen geldende mogelijkheden zijn uitgewerkt;
- De verbeelding, die de rol heeft van visualisering van de bestemmingen.

12.2 Toelichting op de verbeelding

Op de verbeelding zijn de bestemmingen onderscheiden. De bestemmingen zijn afgeleid uit het gebruik (de aanwezige functies). Deze vormen het zogenaamde casco van het plan, waarvan in beginsel niet mag worden afgeweken.

12.3 Bestemmingen op de verbeelding

De volgende bestemmingen en aanduidingen zijn opgenomen in de verbeelding:

- Groen (enkelbestemming);
- Verkeer (enkelbestemming);
- Wonen (enkelbestemming);
- Bouwvlak;
- Erf (functieaanduiding);
- Tuin (functieaanduiding);
- Specifieke bouwaanduiding – 1 (bouwaanduiding).
- Maximum goothoogte (4 m), maximum bouwhoogte (10 m) (maatvoeringsaanduiding).

12.4 Toelichting op de regels

De systematiek van de regels kan worden samengevat aan de hand van de hoofdstukindeling.
De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 ‘Inleidende Regels’ gaat in op de omschrijvingen van de in de voorschriften gehanteerde begrippen en de wijze waarop de vermelde maten worden bepaald.
- In hoofdstuk 2 ‘Bestemmingsregels’ worden de betreffende enkel- en dubbelbestemmingen met bijbehorende gebruiksbepalingen en bouwvoorschriften beschreven. Daarnaast worden de aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing geborgd middels het opnemen van een voorwaardelijke gebruiksbepaling bij de bestemming ‘Bedrijf - Agrarisch verwant en technisch hulpbedrijf’.
- Hoofdstuk 3 ‘Algemene regels’ geeft een overzicht van de algemene bouw- en gebruiksregels, de regels met betrekking tot afwijken van het bestemmingsplan, algemene aanduidingsregels en de bepalingen ten behoeve van wijzigingen van het bestemmingsplan. Tot slot komen de procedureregels aan bod, die verwijzen naar de wetgeving die in acht moet worden genomen.
- In hoofdstuk 4 ‘Overgangs- en slotregels’ komen de regels ten aanzien van het overgangsrecht en de slotregel aan bod.

13. Economische uitvoerbaarheid

Per 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking getreden. Met de inwerkingtreding van de Wro rust op de gemeente de verplichting tot het verhalen van kosten bij grondexploitatie via een exploitatieplan, tenzij kostenverhaal anderszins is verzekerd.

De toepassing voor het afdwingbare kostenverhaal richt zich op bouwplannen. De definitie van wat onder een bouwplan wordt verstaan, is opgenomen in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Uit dit artikel blijkt dat onder een bouwplan onder andere wordt verstaan de bouw van hoofdgebouwen van een oppervlak van 1.000 m² of meer. De te verhalen kosten worden limitatief opgesomd in artikelen in de kostensoorten lijst (art. 6.2.4 Bro). Voor het voorliggend bestemmingsplan maakt de gemeente alleen kosten voor het begeleiden van het plan. De noodzakelijke onderzoeken zijn al voor rekening van de aanvrager uitgevoerd.

Met initiatiefnemers is een anterieure ontwikkelingsovereenkomst gesloten. In de overeenkomst zijn ontwikkelvoorwaarden (waaronder planschade) opgenomen.

14. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan doorloopt als ontwerp respectievelijk vastgesteld en onherroepelijk bestemmingsplan de volgende procedure conform artikel 3.6 van de Wet op de ruimtelijke ordening:

1) **Voorbereiding en vooroverleg** met diensten van rijk, provincie en waterschap;
   Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan overleg voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. De instanties die in kennis gesteld moeten worden van dit bestemmingsplan zijn geïnformeerd.

   De initiatiefnemer heeft het voornemen kenbaar gemaakt aan de omwonenden en hen op de hoogte gesteld van de plannen. De formulieren van de zorgvuldige dialoog zijn als bijlage bijgevoegd.

2) **Ontwerp:** het ontwerp-bestemmingsplan wordt gedurende 6 weken ter inzage gelegd, waarbinnen eenieder zienswijzen kan indienen. Naar aanleiding van de binnengekomen zienswijzen wordt het plan waar nodig aangepast.

3) **Vaststelling:** de gemeenteraad stelt vervolgens het bestemmingsplan vast, waarna het wederom voor een periode van 6 weken ter inzage wordt gelegd en waarop indieners van zienswijzen beroep kunnen instellen bij de Raad van State.

Bijlage 1 Stedenbouwkundige opzet, beeldkwaliteitsplan



DEN KKA MER

ARCHITECTUUR & ONDERZOEK



Beeldkwaliteit Pastoor van Schijndelstraat Boerdonk

26 oktober 2022

Inleiding

Het plan betreft het oprichten van 19 woningen gelegen binnen de kernrandzone van Boerdonk aan de Pastoor van Schijndelstraat. Het stedenbouwkundig plan is ontworpen met de ambitie om een woonomgeving en woonkwaliteit te maken die past binnen het Boerdonkse. Het typisch Boerdonkse is vertaald als landelijk wonen in een informele 'erf'-achtige setting. Dit 'erf' idee is gevormd met een viertal plandelen.

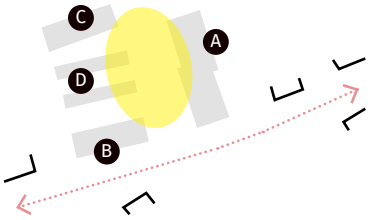
Beeldkwaliteit van deze plandelen dienen in samenhang vormgegeven te worden zodat er een collectieve en continuïteit in sfeerbeleving ontstaat. Qua sfeer zoeken we aansluiting met het traditionele karakter waarmee men vertrouwd is in Boerdonk. Architectonische uitwerking zal daarom gaan richting 'eigentijds traditioneel' waarbij een 'aards' materiaalgebruik gecombineerd wordt met materiaalbewuste detaillering met oog voor vakmanschap en ambacht.



Legenda

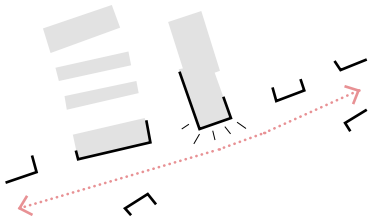
- A Wonen in de boerderij
- B Woningen aan het dorpslint
- C Woningen op het achtererf
- D Parkeren in de schuur

1.Dorpsverdichten.



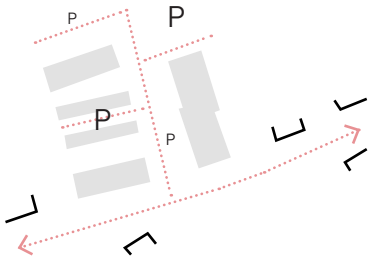
Verdichting aan het dorpslint opgevat als als bebouwing op een boerenerf. Duidelijk onderscheid tussen hoofdgebouw en bijgebouwen en meer versteende en groene plekken. Dorpse schaal, passend bij kleinschaligheid en dorpse karakter van Boerdonk.

2. Inpassing aan het lint.



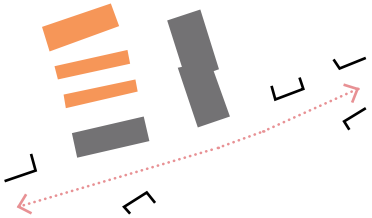
Bebouwing aan het lint voegt zich in de straat door rooilijn van belende bebouwing op te pakken. Het grote 'boerderij' volume staat met kopgevel naar het lint. Dit volume is het markante baken van het plan en begeleidt de nieuwe insteekstraat richting het achtererf.

3. Ontsluiting en parkeren.



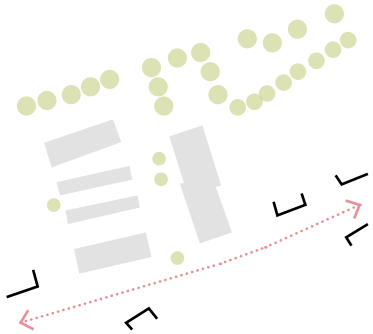
Insteekstraat naar achtererf en ontsluit de parkeergebieden en de achterste blok met woningen. Het (lang) parkeren is nabij de woningen ingepast middels parkeerschuren en parkeren op een achtererf nabij de boomgaard. Tijdelijk parkeren is verspreid over de insteekstraat naar het achtererf.

4. Materiaal, kleur, detail.



Overgang van lint naar achtererf. Deze overgang komt terug in materiaal en kleurgebruik in de bebouwing. Bebouwing aan de straat is in rode baksteen en met donkergrijze dakpan. Bebouwing op achtererf is hout of donkergrijze steen en met een oranje-rode dakpan.

5. Groeninrichting.



Parkeererf omzoomd met bomen en erfafscheidingen richting openbaar gebied middels groene hagen. Vanuit het buitengebied is de bebouwing 'afgeschermd' middels een groene bomenrij.

Ⓐ

Wonen in de boerderij

Het markante ‘boerderij’ woongebouw is duidelijk, door de afmeting, de voornaamste bouwmassa. Met de kopgevel naar de weg is deze massa het herkenningsbaken vanaf de Pastoor van Schijndelstraat. Als ware een aankondiging naar het achterliggende gebied van deze voormalige akker. Evenwijdig aan de insteekstraat begeleidt de lengte van de massa de passant het plangebied in. Het idee van kop- en achterzijde wordt versterkt door het parkeren op het achtererf te plaatsen. De achterzijde van de massa zal als schuur vormgegeven worden waar in de massa ook de bergingen voor de woningen zijn geplaatst. Parkeren nabij de woning vergroot de binding van de bewoners met het woongebouw. Alle bewoners hebben bij het thuiskomen of weggaan met de auto contact met de openbare groenruimte aan de achterzijde. Het woongebouw is geschikt voor gelijkvloerse benedenwoningen en voor bovenwoningen in de kap met eigen buitenruimtes. Grondgebonden en gestapeld wonen in een samengesteld boerderij-schuur gebouw.



Situatie
- Bebouwing georïenteerd met kopgevel richting Past. van Schijndelstraat.

Hoofdvorm
- Eenduidige massa bestaande uit twee in elkaar grijpende hoofdvolumes met enkelvormig zadeldak.
- Dakhelling van 45 graden.
- Duidelijk onderscheid tussen beide hoofdvolumes door functionele representatie en materiaalgebruik.
- Kaprichting ‘haaks’ op Pastoor van Schijndelstraat.

Gevelaanzicht
- Gevels kennen een verticale geleding.
- Private buitenruimtes, indien aanwezig, in de bovenwoning worden binnen het volume en binnen het dakvlak opgelost middels loggia’s of Frans balkon.

Materiaal
- Gevels van het volume aan Pastoor van Schijndelstraat zijn opgetrokken uit baksteen.
- Gevels van het volume gelegen nabij het parkeererf is voorzien van houten gevelbekleding.
- Kozijnen zijn gemaakt van hout. Kleurtinten: wit of lichtgrijs.
- Hellende daken zijn gedekt met keramische, niet glanzende pannen.
- Dakpannen uitvoeren in een donkergrijze kleur.

Detaillering
- Ambachtelijke detailleringen in metselwerk door te spelen met metselwerkverbanden, rollagen, gevelbeëindigingen en/of trasraam.



LA architecten



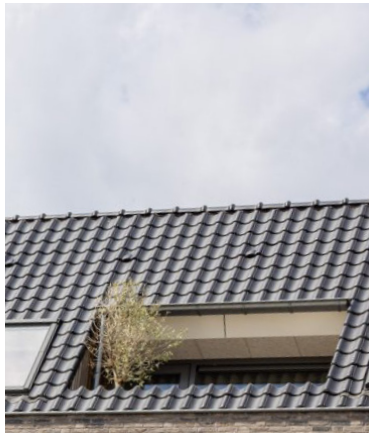
SchippersDouwes



Atelier Boetzkes



LA architecten



B

Wonen aan het dorpslint

De woningen aan de Pastoor van Schijndelstraat voegen zich in de rooillijn en het bebouwingsritme van het dorpslint. De woningen zijn als een begeleidende straatwand aan het lint Pastoor van Schijndelstraat geplaatst. De voordeur van de woningen is direct toegankelijk vanaf de Pastoor van Schijndelstraat. Het voorerf is ingericht als groene voortuinen door géén aanwezigheid van auto's of inritten. De volumes zijn op een organische wijze ingepast in het bestaande beweging van het dorpslint. Er wordt links en rechts contact gezocht met de bestaande rooillijnen waardoor er een doorgaande beweging ontstaat.



Situatie
- Bebouwing is georiënteerd op Pastoor van Schijndelstraat.

Hoofdvorm
- Eenduidige massa bestaande uit een rechthoekig hoofdvolume met enkelvormig zadeldak.
- Kaprichting parallel aan Pastoor van Schijndelstraat.
- Dakhelling van 45 graden.

Gevelaanzicht
- Gevels kennen een verticale geleding.
- Erkers zijn niet toegestaan.

Materiaal
- Gevels opgetrokken uit baksteen.
- Baksteen in een rood/grijze kleur. Kleurgebruik is warm en terughoudend.
- Hellende daken zijn gedekt met keramische, niet glanzende pannen.
- Dakpannen uitvoeren in een donkergrijze kleur.
- Kozijnen zijn gemaakt van hout. Kleurtinten: wit of lichtgrijs.

Detaillering
- Ambachtelijke detailleringen in metselwerk door te spelen met metselwerkverbanden, rollagen, gevelbeëindigingen en/of trasraam.





LA architecten





Pauwert Architectuur

C

Wonen op het achtererf

Door de situering op het ‘achtererf’ maken deze woningen nadrukkelijk contact met de achterliggende akkers. Qua architectuur en materialisatie wordt er gekozen voor een landelijke uitstraling passend bij de ligging op het erf.



Situatie
- Bebouwing is georiënteerd op buitengebied.

Hoofdvorm
- Eenduidige massa bestaande uit een rechthoekig hoofdvolume met enkelvormig zadeldak.
- Kaprichting parallel aan Pastoor van Schijndelstraat.
- Dakhelling van 45 graden.

Gevelaanzicht
- Gevels kennen een verticale geleding.
- Erkers zijn niet toegestaan.

Materiaal
- Gevels opgetrokken uit baksteen of houten gevelbekleding.
- Kleurgebruik is ingetogen in (warme) donkergrijze kleur.
- Hellende daken zijn gedekt met keramische, niet glanzende pannen.
- Dakpannen uitvoeren in een oranje/rode kleur.
- Kozijnen zijn gemaakt van hout. Kleurtinten: donkergrijs.

Detaillering
- Ambachtelijke, maar ingetogen, detailleringen.





Architectuurstudio SKA





Pauwert Architectuur

D

Parkeren in de schuur

De woningen in plandeel B en C zijn met de ruggen naar elkaar gesitueerd. Aan de achterzijde krijgen deze woningen een parkeerschuur met daarin per woning een berging en twee overdekte parkeerplaatsen; compact en direct op eigen terrein. De woningen van plandeel B krijgen op het dak van de parkeerschuur ook zonnepanelen zodat de voorgevels van de hoofdbebouwing vrij kunnen blijven van zonnepanelen. De parkeerschuren zijn qua vormgeving en materialisatie op elkaar afgestemd.



Situatie
- Bebouwing is gelegen op achtererf plandeel B en C.

Hoofdvorm
- Eenduidige massa's bestaande uit een rechthoekig hoofdvolume met enkelvormig zadeldak.

Gevelaanzicht
- Gevels kennen een ingetogen en functionele opzet.

Materiaal
- Gevels opgetrokken uit houten gevelbekleding.
- Kleurgebruik is ingetogen in (warme) donkergrijze kleur.
- Hellende daken zijn gedekt met keramische, niet glanzende pannen.
- Dakpannen uitvoeren in een oranje/rode kleur.
- Kozijnen zijn gemaakt van hout. Kleurtinten: donkergrijs.

Detaillering
- Ambachtelijke, eenvoudige detaillering.







Denkkamer
Architectuur en
onderzoek

Kerkstraat 2a
5421 KX Gemert

+31 (0)492 780 112
www.denkkamer.nl

Bijlage 2 Landschappelijk inpassingsplan



Pastoor van Schijndelstraat Boerdonk

DOEL	Landschappelijke verantwoording stedenbouwkundig plan aan de Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk
DATUM	7 oktober 2022

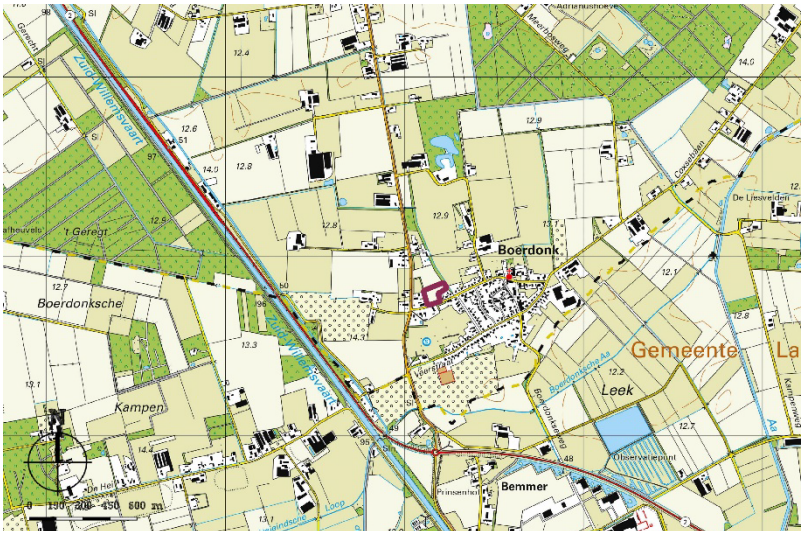
1. Aanleiding

Initiatiefnemer, zijnde de eigenaar van het perceel gelegen aan de Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk (naast huisnummer 1) , is voornemens woningbouw te realiseren op een huidig akkerperceel. Denkkamer – architectuur en onderzoek uit Gemert heeft een stedenbouwkundige opzet uitgewerkt. Dit betreft de bouw van verschillende woningen met een landelijke uitstraling.

Dit stedenbouwkundig plan dient landschappelijk goed te worden ingepast, waarvoor Van Dooren Landschap een eerste opzet heeft gemaakt. Hierdoor ontstaat er een logische uitbreiding van woningen in het bestaand stedelijk en landschappelijk gebied. Deze notitie is daar een uitwerking van.

Locatie

De planlocatie betreft diverse kavels tussen de huisnummers 1 en 5 aan de Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk, kadastraal bekend als gemeente Erp, sectie S en nummers 1442, 1443, 1446 en 1447. Het perceel is 87,52are groot. De gronden binnen het plangebied zijn hoofdzakelijk in gebruik als akker. Aan de westzijde ligt een inrit naar de woning aan de Boerdonksedijk 43 en een stuk houtsingel.



Figuur 1. Locatie plangebied op topografische ondergrond

Leeswijzer

Aan de hand van een beschrijving, luchtfoto en enkele foto's wordt de huidige situatie omschreven. Door middel van een ruimtelijke analyse zijn de randvoorwaarden voor de inrichting gedefinieerd. De uiteindelijke locatie wordt uitgewerkt in een landschappelijk voorstel.

2. Huidige situatie

Het plangebied grenst aan de westzijde van het dorp Boerdonk. De Pastoor van Schijndelstraat is een voormalig agrarisch lint vanuit het dorp richting de Boerdonksedijk.



Figuur 2. Luchtfoto met aanduiding plangebied (bron: Google.com)

Pastoor van Schijndelstraat

Vanuit de kern van Boerdonk, vanaf de kerk en gemeenschapshuis Den Hazenpot rijdt men westwaarts via de Pastoor van Schijndelstraat naar het buitengebied. De kern bestaat uit een gemeenschapshuis (Den Hazenpot), een kerk met naastgelegen kerkhof en enkele markante authentieke boerderijen. De straat bestaat in beginsel uit Oud Hollandse klinkers met aan beide zijden een groenberm met lindebomen. De geeft een zeer landelijk en agrarisch beeld.

Verder in de straat gaat de gebakken klinker over een in een betonklinker. Aan één zijde van de straat staan grote gekandelaberde lindebomen. Woningen staan relatief kort op de weg. De architectuur van de woningen is wisselend. Het straatbeeld wordt grotendeels bepaald door boerderijen afgewisseld met vrijstaande sobere woningen.





Huidige situatie nabij en centrum van Boerdonk

Net voor het kruispunt met Janus van den Bergstraat verandert het straatbeeld. De woningen staan iets verder van de straat, er is ruimte voor verschillende grote bomen (2 zijdig) en de meeste woning staan met een langskap parallel aan de weg. De architectuur is sober (jaren 70/80). Vanaf kruispunt Geluckweg zijn de woningen groter en is de architectuur herkenbaar voor woningen uit de jaren 90. Aan de Pastoor van Schijndelstraat staan nog enkele boerderij.





Huidige situatie, verschillende type woningen richting landelijk gebied

Tussen de woningen met nummer 1 en 5 is zicht op het achterland. De akker is omheind door een gaashekwerk met prikkeldraad. Het agrarisch kavel wordt omzoomd door een brede houtsingel. Ter hoogte van het plangebied staat éénzijdig een rij rode beuken en krijgt de straat aan beide zijden een greppel. Men ervaart vanuit de opbouw van de straat dat men het buitengebied benaderd. De woningen staan ruimer op de kavel, er is meer groen en zicht op achterland.




Huidige situatie Pastoor van Schijndelstraat ter hoogte van het plangebied




Huidige situatie inrit vanaf Pastoor van Schijndelstraat naar Boerdonksedijk 43 en akker met houtinsgel

3. Analyse landschap

Historische analyse

Om de structuren en de karakteristieke elementen van de plek en naaste omgeving te begrijpen is een ruimtelijke analyse gemaakt van de locatie. Hiervoor is gekeken naar de ontwikkeling in de tijd en de huidige landschappelijke kwaliteit. Deze kunnen als kernkwaliteit dienen voor de ontwikkeling van de planlocatie.

Het plangebied ligt ten westen van de kern Boerdonk aan de Pastoor van Schijndelstraat. Voorheen had de straat een verbindende functie met Zondveld, maar door de aanleg van de Zuid Willemsvaart werd deze verbinding doorbroken. Hierdoor was de straat in functioneel opzicht puur een lokale landelijke weg naar de omliggende akkers.

Op de oude zandontginning parallel aan het beekdal van de Aa vestigden zich diverse agrariërs. Logischerwijze dichtbij hun akkergronden en hooilanden. Vaak concentreerden deze zich rondom een kruising van wegen. Zo ook ten rondom het plangebied. Op de kaart van 1900 is deze concentratie van agrarische bebouwing goed zichtbaar, op oude kaarten stond dit gehucht bekend als ‘Boerdonk’.



Figuur 3: Historische kaarten, plangebied aangeduid in paars

Het plangebied is vroeger onderdeel geweest van het agrarische landschap. De kavelranden zijn beplant met houtingels en struweelhagen met bomen.

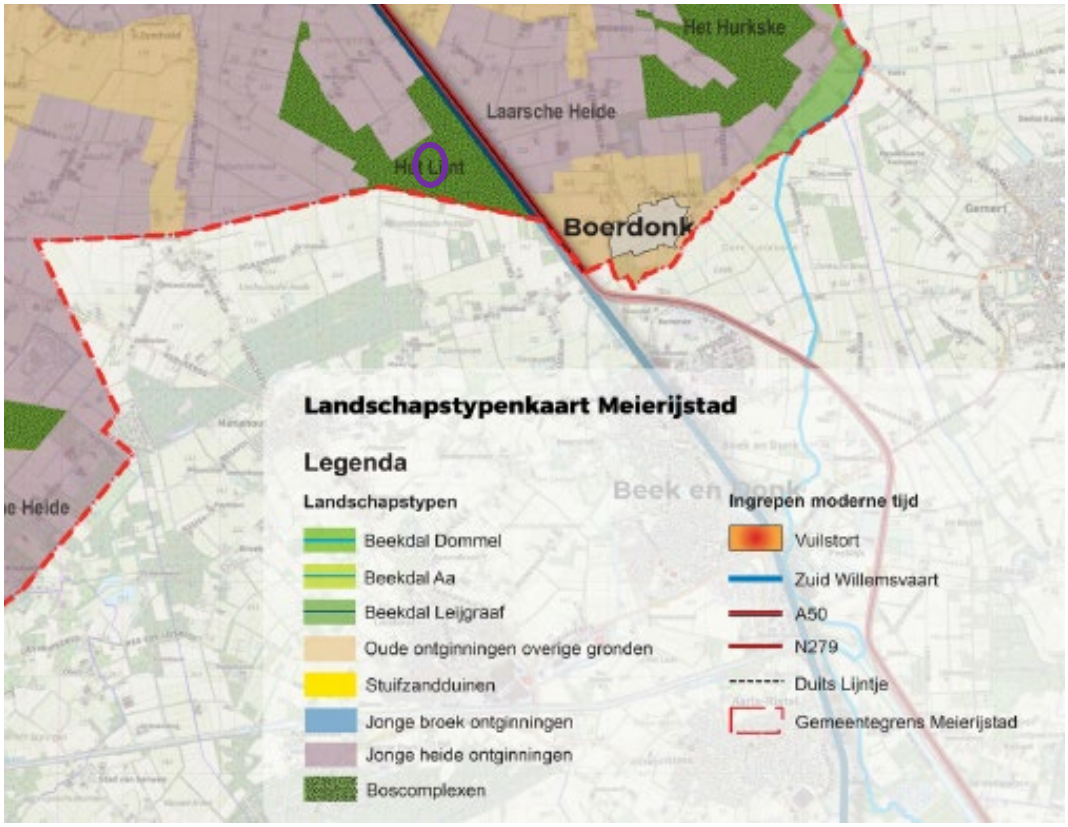
Door de jaren heen is het gebied veranderd en bebouwing uitgebreid. Boerdonk is mondjesmaat gegroeid en zo ook de bebouwingsconcentratie ten oosten van het plangebied. Met name rond de jaren 70 is door de ruilverkaveling het landschap aangepast. De kleine kavels zijn vergroot en diverse typerende landschapselementen zijn verdwenen.

In de jaren 90 heeft een grote uitbreiding van Boerdonk plaatsgevonden, waardoor het dorp nagenoeg grenst aan de bebouwingsconcentratie nabij het plangebied. Enkele oude landschapselementen binnen het plangebied zijn nog aanwezig en herkenbaar, zoals de houtsingels in noord-zuid richting.

Beleidsanalyse

Landschapsanalyse Meierijstad

Gemeente Meierijstad heeft een landschapsanalyse opgesteld om de nieuwe ontwikkelingen te kunnen beoordelen, rekening houdend met de specifieke kenmerken kwaliteiten en gevoeligheden van het landschap. Het landschap vormt hierin een belangrijke functie. Door het vastleggen van de huidige feiten (kenmerken, kwaliteiten en gevoeligheden) kan men beoordelen onder welke voorwaarden mogelijkheden zijn. Het Landschap is hierin leidend in plaats van lijdend.



Figuur 4. Uitsnede landschapstypekaart uit Landschapsanalyse Meierijstad, plangebied paars omlijnd

Het plangebied vormt onderdeel van 'Oude ontginningen met overige gronden'. Deze gronden worden gedifferentieerd gebruikt door zowel agrariërs met weilanden en akkers, als burgers met woningen en bedrijven. Door het kleinschalige afwisselende karakter is het ook aantrekkelijk voor recreatief medegebruik.

De kwaliteit van het gebied is het zeer afwisselende landschap met diverse landschapselementen, onregelmatige verkavelingspatronen en afwisseling van oude en nieuwe bebouwing. Het oude organische gegroeide landschap is rijk aan relicten en verhalen. Deze gebieden zijn cultuur(historisch) van aard en uiterlijk met een goede mix van groene en rode elementen en structuren. Door de vele opgaande groene beplantingsstructuren is het een aangenaam verrassend landschap.

4. Voorstel

Stedenbouwkundig voorstel

Vanuit de architect is een opzet gemaakt voor de situering van de bebouwing, straatprofielen en groeninrichting. Dit voorstel vormt uitgangspunt voor de landschappelijke inpassing.



Figuur 6. Stedenbouwkundige opzet op basis van verkaveling Denkkamer – architectuur en onderzoek

Vanaf de Pastoor van Schijndelstraat komt één nieuwe insteekweg. Deze ligt op de bestaande toegang tot de akker, waardoor de bestaande laanbomen behouden kunnen blijven. Dit vormt de ontsluiting voor alle nieuwe woningen. Aan de Pastoor van Schijndelstraat wordt een nieuwe rijwoning gesitueerd met een boerderijuitstraling. De woningen grenzen direct aan de Pastoor van Schijndelstraat en hebben aan de achterzijde een parkeerschuur met toegang tot de achtertuin.

Aan de oostzijde van de entreeweg komt een nieuwe rijwoning met landelijke uitstraling. Deze woningen hebben een zijgevel richting de Pastoor van Schijndelstraat en begeleid de nieuwe weg richting noordzijde. Parallel aan deze weg komt een wandelpad, die de voorzijde van de woningen ontsluit. Ten noorden van de rijwoning komt een parkeerterrein en op de kop van de rijwoning zitten bergingen voor de bewoners.

De rijwoning met parkeerschuur parallel aan de Pastoor van Schijndelstraat wordt gespiegeld. Aan de noordzijde wordt een nieuwe verbinding gemaakt met Boerdonksedijk 43. Deze ligt iets noordelijker dan de huidige aansluiting.

Aan de oostzijde van het parkeerterrein (ter hoogte van de achtertuinen van bestaande bewoners) komt een extensieve groeninrichting.

Uitgangspunten voor het landschapsplan zijn:
- Landschappelijke inpassing van het stedenbouwkundig voorstel
- Een waterinfiltratievoorziening
- Een speelplek voor kinderen
- Een ommetje voor aanwonenden
- Mogelijkheid behouden voor doorontwikkeling richting het noorden.
- Ecologische meerwaarde voor het gebied

Landschappelijk plan

Binnen het bebouwde gedeelte wordt zoveel mogelijk gewerkt met boerenerf-gerelateerde beplanting en structuren. De tuinen worden groen omzoomd en binnen het straatprofiel is het groen sierlijk en herkenbaar. Het gebied naast het parkeerterrein wordt landelijk ingericht, zodat het aansluit bij de huidige houtsingel.



Figuur 7. Landschapsplan Van Dooren Landschap op basis van verkaveling Denkkamer – Architectuur en onderzoek (zie bijlage I voor plan op maatvaste ondergrond)

De nieuw aan leggen straat wordt begeleid door sierbomen. In de groenvakken komt sierlijke beplanting met in de bochten blokhagen.




Referentie groene openbare ruimte met landelijke uitstraling

Daar waar de tuin direct grenst aan de straat wordt regie gevoerd op de erfafscheiding. Voorkeur is een groene erfafscheiding met gebiedseigen materiaal. Bewoners mogen kiezen uit een vooraf opgestelde lijst, om de diversiteit en individualiteit in de straat te versterken.

De grenzen met de huidige naastliggende buren worden groen afgepand met een 2m hoge haag van beuken. In overleg wordt het gezamenlijke onderhoud vastgelegd. De afscheidingen tussen de tuinen is bij voorkeur groen (zoals gaas met klimop), maar bewoners worden hiertoe niet verplicht.

Het parkeerterrein wordt ingekleed als een fruitboomgaard. Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt door aanplant van echte kersenbomen, maar indien vruchtval als bezwaar wordt ervaren kan men kiezen voor sierkersenboom zonder vruchten (zoals de Prunus avium 'Plena'). De gaard wordt omzoomd door een gemengde haag van diverse inheemse soorten.




Referentie bijenmengsel en spelen in natuurlijke omgeving

Ten oosten van de boomgaard ligt een laagte met kruiden om het regenwater van daken en verharding te infiltreren. Het streven is dit infiltratieprincipe zoveel mogelijk inzichtelijk te

maken, door bijvoorbeeld oppervlakkig af te voeren. Hierdoor worden bewoners bewust van het klimaat. Rondom de laagte ligt een halfverhard wandelpad.

Tussen de boomgaard en de laagte ligt een open ruimte om te spelen. Deze speelruimte kan worden ingericht in samenwerking met de toekomstige bewoners.

Aan de achterzijde van de bestaande tuinen aan de Pastoor van Schijndelstraat komt een nieuwe houtsingel. Deze vormt een eenheid met de bestaande singel in de noord-zuid richting. Aan de noordzijde van het plan worden twee rijen landschappelijke bomen (inheemse bomen) aangeplant als een fysieke groene scheiding.

BIJLAGE I

Landschapsplan Van Dooren Landschap op maatvaste ondergrond op basis van verkaveling Denkkamer – Architectuur en onderzoek

Legenda

- Bestaande boom
- Straat boom
- Landelijke boom
- Solitaire heester
- Woning
- Parkeerschuur
- Containers
- Rijbaan
- Voetpad
- Parkeerplaats
- Pad van halfverharding
- Tuin
- Openbaar bloemrijk groen
- Kruidenrijk grasland
- Gazon
- Infiltratiegebied
- Houtsingel
- Haag hoog
- Haag laag
- Speelplek
- Brug

VANDOOREN LANDSCHAP

Pastoor van Schijndelstraat Boerdonk
Stedenbouwkundig plan

7 oktober 2022

N

0 5 10 15m

Bijlage 3 Invoergegevens en resultaten berekening V-Stacks Gebied



Rekengegevens

Berekende ruwheid: 0,19 m
Meteo station: Nvt
Rekenuren: 20
Rasterpunt linksonder x: 170158 m
Rasterpunt linksonder y: 395759 m
Gebied lengte (x): 2000 m , Aantal gridpunten: 50
Gebied breedte (y): 2000 m , Aantal gridpunten: 50

Receptoren

Identifier	X-coordinaat	Y-coordinaat	NORM-OU	Adres
1	171108	396800	20	hoekpunt plangebied 1
2	171231	396835	20	hoekpunt plangebied 2
3	171239	396823	20	hoekpunt plangebied 3
4	171187	396794	20	hoekpunt plangebied 4
5	171203	396749	20	hoekpunt plangebied 5
6	171130	396726	20	hoekpunt plangebied 6

Rekenresultaten

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	171108	396800	20.00	10.09
2	171231	396835	20.00	10.38
3	171239	396823	20.00	10.19
4	171187	396794	20.00	10.08
5	171203	396749	20.00	9.26
6	171130	396726	20.00	9.23

Veehouderijbedrijven

IDNR	X_COORD	Y_COORD	EP-hoogte	GemGebH	EP-bindiam	EP-uittree	E-Vergund	E-MaxVerg
1	0	0	0	0	0	0	0	
2	171852	396829	6	6	0.5	4	0	0	Tolentijnstraat 17 5469NE Erp
3	172870	397872	6	6	0.5	4	4706	4706	Coxsebaan 15 5469NG Erp
4	172828	397768	6	6	0.5	4	8992.32	8992.32	Coxsebaan 18 5469NG Erp
5	171895	396933	6	6	0.5	4	0	0	Coxsebaan 4 5469NG Erp
6	172277	397203	6	6	0.5	4	0	0	Coxsebaan 8 5469NG Erp
7	169882	397363	6	6	0.5	4	5731.6	5731.6	Bosscheweg 23 5469PD Erp
8	170104	398340	6	6	0.5	4	1424	1424	Trentweg 42 5469PE Erp
9	172160	397563	6	6	0.5	4	0	0	Meerbosweg 20 5469PL Erp
10	170809	398741	6	6	0.5	4	35686.7	35686.7	Broekweg 2 5469PM Erp
11	170733	398585	6	6	0.5	4	390	390	Boerdonksedijk 18 5469PN Erp
12	170885	398109	6	6	0.5	4	32271	32271	Boerdonksedijk 21 5469PN Erp
13	170781	398181	6	6	0.5	4	54372	54372	Boerdonksedijk 30 5469PN Erp
14	170838	398021	6	6	0.5	4	3.4	3.4	Boerdonksedijk 36 5469PP Erp
15	170460	397819	6	6	0.5	4	0	0	Boerdonksedijk 40 5469PP Erp
16	170498	397641	6	6	0.5	4	148053.6	148053.6	Boerdonksedijk 42 5469PP Erp
17	170248	397671	6	6	0.5	4	56914.3	56914.3	Boerdonksedijk 42A 5469PP Erp
18	170929	397406	6	6	0.5	4	67903	67903	Boerdonksedijk 44 5469PP Erp
19	171119	397520	6	6	0.5	4	63868.81	63868.81	Akkerweg 1 5469PR Erp
20	171414	397037	6	6	0.5	4	0	0	Akkerweg 7 5469PR Erp
21	170430	397061	6	6	0.5	4	0	0	Prinsenkamp 10 5469PV Erp
22	170825	396691	6	6	0.5	4	78	78	Cruijsstraat 1 5469PW Erp
23	169648	395784	6	6	0.5	4	33712.5	33712.5	de Hei 25A 5738RS Mariahout
24	170014	396210	6	6	0.5	4	27125.9	27125.9	de Hei 45 5738RT Mariahout
25	170170	395889	6	6	0.5	4	71.2	71.2	de Hei 51 5738RT Mariahout
26	170233	395921	6	6	0.5	4	60305	60305	de Hei 53 5738RT Mariahout
27	170484	395231	6	6	0.5	4	63510.8	63510.8	Lagedijk 1 5741RE Beek en Donk
28	170430	395799	6	6	0.5	4	1744.4	1744.4	Lagedijk 2 5741RE Beek en Donk
29	170437	395741	6	6	0.5	4	13857.7	13857.7	Lagedijk 5 5741RE Beek en Donk
30	170355	395852	6	6	0.5	4	0	0	Lagedijk 7 5741RE Beek en Donk
31	170756	396028	6	6	0.5	4	0	0	Pater de Leeuwstraat 65 5741RH Beek en Donk
32	170440	395974	6	6	0.5	4	63326.22	63326.22	de Hei 12 5741RT Beek en Donk
33	169866	395777	6	6	0.5	4	0	0	de Hei 8 5741RT Beek en Donk

34	171449	395525	6	6	0.5	4	234	234	Bemmerstraat 6 5741SZ Beek en Donk
35	171401	395818	6	6	0.5	4	312	312	Bemmerstraat 7 5741SZ Beek en Donk
36	171445	395634	6	6	0.5	4	0	0	Bemmerstraat 8 5741SZ Beek en Donk
37	171800	395600	6	6	0.5	4	0	0	Boerdonkseweg 11 5741TJ BEEK EN DONK
38	171507	396052	6	6	0.5	4	0	0	Middenweg 4 5741TL Beek en Donk

Bijlage 4 Rapportage verkennend bodemonderzoek



Rapport

verkennend bodemonderzoek
Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk

Bezoekadres	Jekschotstraat 12
Postcode en plaats	5465 PG Veghel
Telefoon	0413 287068
e-mail	info@bodem-inzicht.nl
internet	www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam	Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk
Projectnummer	B2972
Opdrachtgever	L. Kanters
Postadres	Binderseind 2 5421 CJ Gemert
Contactpersoon	heer L. Kanters
Status	Definitief
Versie	1
Aantal pagina's	11 (exclusief bijlagen)
Datum	26 april 2022
Samenstelling rapport en kwaliteitscontrole	dhr. M. Gloudemans
Paraaf	

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3
1.1 Algemeen 3
1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek 3
1.3 Partijdigheid 3
1.4 Opbouw van het rapport 3
2 VOORONDERZOEK 4
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie 4
2.2 Voormalig en huidig gebruik van de locatie 4
2.3 Toekomstig gebruik 4
2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens 5
2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens 7
2.6 Terreinverkenning 7
2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese 7
2.8 Onderzoeksstrategie 7
3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK 8
3.1 Veldwerkzaamheden 8
3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 8
3.3 Meetgegevens grondwater 8
3.4 Analyse en monsterselectie 9
3.5 Geselecteerde grondmonsters en analysepakket 9
3.6 Overzicht grondwatermonsters en analysepakket 9
4 RESULTATEN 10
4.1 Toetsingskader 10
4.2 Analyseresultaten grondmonsters en interpretatie 10
4.3 Analyseresultaten grondwatermonsters en interpretatie 10
5 CONCLUSIES EN ADVIES 11

BIJLAGEN

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1a: foto's onderzoekslocatie
Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten
Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater
Bijlage 5: Analysecertificaten
Bijlage 6: veldwerkrapportage

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van heer L. Kanters te Gemert heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk (gemeente Meierijstad).

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling (woningbouw).

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Op verzoek van de opdrachtgever wordt de onderzoekslocatie in twee deelgebieden verdeeld, analyses worden per deelgebied samengesteld.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
Vooronderzoek (hoofdstuk 2)
Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)
De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)
Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)

2 VOORONDERZOEK

De NEN 5725 (versie oktober 2017) beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van verontreinigingen in en de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem. Daarnaast dient het milieuhygiënisch vooronderzoek als basis voor de hypothese over veld- en laboratoriumonderzoek.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

A. opdrachtgever
B. Het milieu-archief van de gemeente Meierijstad
C. Kadastrale kaarten
D. Topografische kaarten (topotijdreis)
E. Grondwaterkaarten
F. www.bodemloket.nl en of Omgevingsrapportage Brabant Noord
G. Locatiebezoek

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

adres onderzoekslocatie	Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk	
kadastrale gegevens	Gemeente Erp sectie S nummer 1441 t/m 1447	
oppervlakte	22.435 m²	
ligging onderzoekslocatie	Binnen de bebouwde kom van Boerdonk.	
huidige functie	landbouwgrond	
beschrijving bebouwing/inrichting	Er is geen bebouwing aanwezig.	
beschrijving maaiveld	Het maaiveld is onverhard en braakliggend na bewerking.	
omgeving	noord	Landbouwgrond en erf Boerdonksedijk 37
	oost	Landbouwgrond en woningen Pastoor van Schijndelstraat 5, 7 en 9
	zuid	Openbare weg Pastoor van Schijndelstraat en woningen/erf Pastoor van Schijndelstraat 4 t/m 10
	west	Woningen en tuinen bij Pastoor van Schijndelstraat 1, Boerdonksedijk 43, openbare weg Boerdonksedijk, landbouwgrond

2.2 Voormalig en huidig gebruik van de locatie

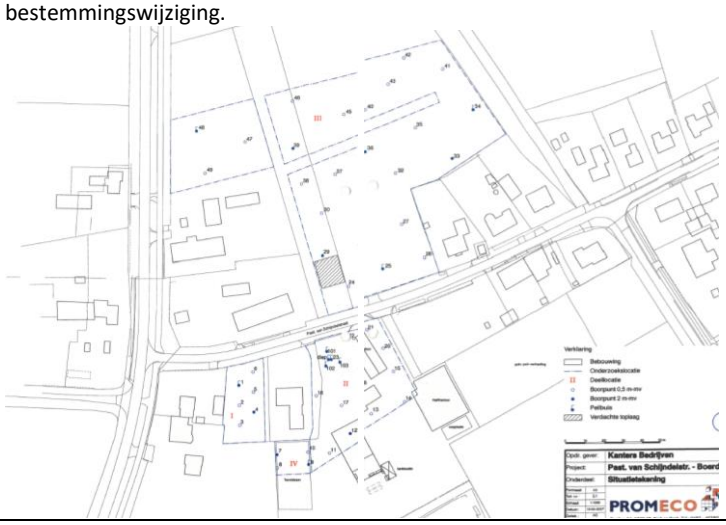
voormalig gebruik locatie algemeen	De locatie is van oudsher in gebruik als landbouwgrond. In het verleden was sprake van kleinere door houtwallen omgeven akkers. Na een herverkaveling in de jaren '80 is de huidige situatie ontstaan. Sinds eind 2006 is een klinkerverharde oprit aanwezig ten behoeve van ontsluiting van de woning Boerdonksedijk 43.  1950 1990
(sloot-)dempingen	nee
ophogingen	In de zuidwesthoek, ten noorden van de klinkerverharding, ligt een gronddepot met tuinafval. Het gronddepot is ontstaan na uitvlakken van het perceel enkele jaren geleden.
Voormalige bebouwing	nee
bodembedreigende activiteiten, opslagtanks en opslag bodembedreigende stoffen	nee

2.3 Toekomstig gebruik

bestemming	wonen
bodembedreigende activiteiten	nee
opslagtanks	nee

opslag bodembedreigende stoffen	nee

2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

onderzoek op locatie	In april 2007 heeft Promeco een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 2395) verricht op een gedeelte van de huidige onderzoekslocatie in het kader van een bestemmingswijziging. Vier deellocaties zijn onderzocht: 1. Grasweide 2. Bedrijventerrein Kanters 3. Landbouwgrond (een deel van onderhavige onderzoekslocatie) 4. Tennisbaan Onderhavige onderzoekslocatie (15.182 m²) is als onverdacht beschouwd. Resultaten: 1. De bovengrond is licht verontreinigd met EOX, PAK en minerale olie, het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met chroom. 2. Plaatselijk wordt puin aangetroffen tot 0,3 m-mv. organoleptisch en analytisch zijn in de grond geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater worden plaatselijk tolueen, naftaleen, chroom, benzeen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen. de matige verontreiniging met aromaten is afgeperkt, er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. 3. De bovengrond van circa 150 m² ter plaatse van het zuidwestelijk deel is licht verontreinigd met PAK en minerale olie met een bodemvreemde bijmenging in de toplaag. Het rapport omschrijft niet de aard van de bijmenging en vermeld geen meetpunten in dit deel. Organoleptisch zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met chroom en/of koper. Bij een peilbuis is een lichte verhoging naftaleen aangetroffen. Boring 25 tot 48 zijn ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie verricht, ter plaatse van boring 28 zijn sporen baksteen aangetroffen. 4. Het grondwater blijkt plaatselijk licht verontreinigd met chroom, verder zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De resultaten van het onderzoek vormden geen belemmering voor de geplande bestemmingswijziging. 
Pastoor van Schijndelstraat 6, Verkennend bodemonderzoek Promeco, kenmerk 141206/HB, dec 2006	In het kader van grondtransactie is een deel van het bedrijfsterrein en een noordelijk terreindeel van Kanters BV onderzocht. Het noordelijk terreindeel betreft een deel van onderhavige onderzoekslocatie; kadastraal perceel S 1443 en S 1445 (1.326 m²) zijn onderzocht, het betreft een klinkerverharde inrit en een deel landbouwgrond. Onder de klinkers is een 30 cm dikke laag puingranulaat aangetroffen. In de bodem onder de halfverharding zijn organoleptisch en analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van het bedrijfsterrein met adres Pastoor van Schijndelstraat 6 zijn bij de oliewaterscheider, tanklocatie en werkplaats licht verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen in de grond. Ter plaatse van de tanklocatie is het grondwater tevens licht verontreinigd met minerale olie.
Pastoor van Schijndelstraat 6,	In het kader van grondtransactie is een verkennend asbestonderzoek verricht ter

Verkennend asbestonderzoek, Promeco, kenmerk 191206/KV, december 2006	plaatse van de inrit en van het bedrijfsterrein van Kanters BV. Ter plaatse van de inrit bij huisnummer 6 is een verhoogde concentratie asbest aangetroffen, ter plaatse van het overige terrein is geen asbest aangetoond. Deellocatie 2 betrof 300 m² klinkerverharde inrit met 30 cm onderliggende gebroken puinlaag ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. In de boven- en ondergrond is geen asbest aangetoond.
onderzoek in directe omgeving	
Pastoor van Schijndelstraat 6, Oriënterend bodemonderzoek, Heijmans Milieu, kenmerk GB7280, nov 1992	Oriënterend onderzoek verricht ter plaatse van verdachte deellocaties ter plaatse van het bedrijfsterrein van Kanters BV. Ter plaatse van de wasplaats is in de bovengrond een sterke verontreiniging aangetroffen met minerale olie. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Verder zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is in 1996 herbemonsterd waarbij gehaltes aan minerale olie en aromaten boven de streefwaarden zijn gemeten.
Pastoor van Schijndelstraat 5 en 7	In 1997 zijn twee onderzoeken verricht aan de pastoor van Schijndelstraat 5. De rapporten zijn niet ingezien, onderstaande omschrijving betreft een samenvatting van de resultaten, afkomstig uit een rapport uit 2008 van MH Nederland BV (bij Past. Van Schijndelstraat ong.): Ter plaatse van nr 5 is in februari 1997 in de grond een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen, het grondwater is matig verontreinigd met koper. In april zijn in de grond geen verontreinigingen aangetroffen, het grondwater is licht verontreinigd met koper. In 1995 zijn twee onderzoeken verricht aan de Pastoor van Schijndelstraat 7. De rapporten zijn niet ingezien, onderstaande omschrijving betreft een samenvatting van de resultaten, afkomstig uit een rapport uit 2008 van MH Nederland BV (bij Past. Van Schijndelstraat ong.): In oktober 1995 zijn de bovengrond is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn sterke verontreinigingen koper en lood en lichte verontreinigingen chroom en zink aangetroffen, een herbemonstering wordt aanbevolen. In november 1995 is een herbemonstering verricht waarbij geen van de geselecteerde parameters boven streefwaarde werden aangetoond.
Pastoor van Schijndelstraat 6, Verkennend bodemonderzoek, Royal Haskoning, kenmerk 9P12225.AO, feb 2004	Verkennend bodemonderzoek verricht naar aanleiding van herontwikkeling. 10 hectare is onderzocht. In het grondwater werden plaatselijk verhoogde concentraties zware metalen aangetroffen, toegeschreven aan verhoogde achtergrondwaarden. Er is geen belemmering voor de bouwbestemming.
Pastoor van Schijndelstraat 6, Boot onderzoek, Promeco, kenmerk 070704/HB, juli 2004	In het kader van BOOT-onderzoek zijn twee ondergrondse tanks (8.000 liter, gasolie) onderzocht. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater werd de parameter xyleen net overschreden. Hierna zijn de tanks gecleand en verwijderd.
Pastoor van Schijndelstraat 6, Verkennend bodemonderzoek Promeco, kenmerk 141206/HB, dec 2006	In het kader van grondtransactie is een deel van het bedrijfsterrein van Kanters BV onderzocht. Ter plaatse van de oliewaterscheider, tanklocatie en werkplaats zijn licht verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen in de grond. Ter plaatse van de tanklocatie is het grondwater tevens licht verontreinigd met minerale olie.
Pastoor van Schijndelstraat 6, Aanvullend onderzoek, Promeco, kenmerk 220107/HB, jan 2007	De verdachte deellocaties tanklocatie en werkplaats zijn aanvullend onderzocht naar aanleiding van de resultaten van eerder onderzoek. Ter plaatse van de tanklocatie blijkt sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging kleiner dan 25m³, geadviseerd wordt de verontreiniging te verwijderen.
Pastoor van Schijndelstraat ong., verkennend bodemonderzoek, MH Nederland BV, kenmerk B07.200V1, feb 2008	In het kader van aankoop is ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie 794 m² weide onderzocht, er was sprake van een schuur met asbesthoudende dakplaten. In de zintuiglijke schone bovengrond wordt analytisch een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met xylenen. Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem aangetroffen, analyses tonen geen asbest aan. Er bestaat geen bezwaar tegen de aankoop.

2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

Bodemopbouw			
deklaag	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-13 m-mv
eerste watervoerend pakket	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterksel/Veghel	13-23 m-mv
scheidende laag	kleihoudende afzettingen	Formatie van Kedichem/Tegelen	23-73 m-mv
hydrologie			
diepte freatisch grondwater	0,8 m-mv		
stromingsrichting	Westelijk tot noordwestelijk		

2.6 Terreinverkenning

Voorafgaand aan het eerste veldwerk is de onderzoekslocatie geïnspecteerd. Bij de rondgang zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Een deel van onderhavige onderzoekslocatie is in 2006 en 2007 verkennend onderzocht.
In de toplaag van circa 150 m² ter plaatse van het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie wordt in 2007 een bodemvreemde bijmenging in de toplaag aangetroffen. Het rapport omschrijft de aard van de bijmenging niet en vermeld geen boringen in dit deel. De toplaag blijkt plaatselijk licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Meer informatie is niet bekend geworden.
Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met chroom en/of koper, dit wordt beschouwd als een natuurlijke achtergrondwaarde. Plaatselijk is een lichte verhoging aan naftaleen aangetroffen in het grondwater waarvan de verontreinigingsbron niet is achterhaald.

Vanuit de directe omgeving wordt geen beïnvloeding verwacht op de bodemkwaliteit.
De bodem binnen de onderzoekslocatie wordt niet als asbestverdacht beschouwd. De vaste bodem onder de klinkerverharde inrit met onderliggende gebroken puinlaag is in 2006 (Promeco, verkennend asbestonderzoek) voldoende onderzocht. De onderzoekslocatie is ongewijzigd.

2.8 Onderzoeksstrategie

De NEN 5740+A1 (versie april 2016) beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL, tabel 4.1).
De toplaag ter plaatse van de in 2007 aangetroffen ‘verdachte toplaag met (onbekende) bodemvreemde bijmenging’ wordt als verdacht beschouwd (VEP, tabel 5)

(deel)-locatie	*oppervlakte (m²)*	*strategie*	*boringen tot*			*analyses*	
			0,5 m-mv	*2,0 m-mv*	*peilbuis*		
gehele terrein	22.435	ONV-GR-NL	20	4	4*	3	standaardpakket bovengrond
						2	standaardpakket ondergrond
						4*	standaardpakket grondwater
Deellocatie met in 2007 een toplaag met (onbekende) bijmenging	150	VEP	3	-	1*	1	standaardpakket bovengrond
						1*	standaardpakket grondwater

*Grondwateronderzoek van de deellocatie wordt gecombineerd met grondwateronderzoek van het gehele terrein.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000	
conform protocol 2001	ja
datum	4 april 2022
veldmedewerker(s)	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303 B. van de Sande (niet-gecertificeerde ondersteuning veldwerk)
afwijkingen	-
bijzonderheden	-
conform protocol 2002	ja
datum	15 april 2022
veldmedewerker(s)	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
afwijkingen	-
bijzonderheden	-

- In bijlage 2 is de plaats van de meetpunten in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

boring	*diepte boring (m -mv)*	*traject (m -mv)*	*soort*	*waargenomen bijzonderheden*
3	1,20	0,00 - 0,60	Zand	sporen baksteen
4	2,65	0,50 - 1,00	Zand	resten baksteen
6	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
7	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
11	1,20	0,50 - 0,70	Zand	sporen baksteen
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
30	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
31	2,50	0,00 - 0,40	Zand	resten baksteen

De aangetroffen sporen baksteen worden als bodemvreemd beschouwd, maar hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. De bijmenging wordt niet als asbestverdacht beschouwd.

3.3 Meetgegevens grondwater

peilbuisnummer	*filterdiepte (m-mv)*	*grondwaterstand (m-mv)*	*zuurgraad (pH)*	*EC (µS/cm)*	*troebelheid (NTU)*
4	1,65 - 2,65	0,92	5,3	210	15,4
13	1,50 - 2,50	0,74	5,4	542	42,5
21	1,50 - 2,50	0,80	5,5	780	35,8
31	1,50 - 2,50	0,74	4,8	687	53,6

De gemeten waardes worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater ter plaatse van de bemonsterde peilbuizen hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters.

3.4 Analyse en monsterselectie

De analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.5 Geselecteerde grondmonsters en analysepakket

omschrijving	*analyse-monster*	*traject (m -mv)*	*deelmonsters*	*zintuiglijke waarneming*	*analysepakket*[1]
verdacht terreindeel voorgaand onderzoek	BG1	0,00 - 0,50	6, 7	sporen baksteen	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
overige bovengrond	BG2	0,00 - 0,50	3, 12	sporen baksteen	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	BG3	0,00 - 0,50	1, 2, 8, 9, 10, 11, 13, 14	-	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	BG4	0,00 - 0,50	30, 31	sporen baksteen	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	BG5	0,00 - 0,50	15 t/m 21	-	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	BG6	0,00 - 0,50	22 t/m 29	-	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
ondergrond	OG1	0,50 - 1,00	4, 11	sporen baksteen	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	OG2	0,50 - 1,40	1, 3, 4, 11, 13	-	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
	OG3	0,50 - 1,10	21, 26, 31	-	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)

1)Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

3.6 Overzicht grondwatermonsters en analysepakket

peilbuis	*filterdiepte (m-mv)*	*analysepakket*	*bijzonderheden*
4-1-1	1,65 - 2,65	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)	troebelheid > 10
13-1-1	1,50 - 2,50	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)	troebelheid > 10
21-1-1	1,50 - 2,50	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)	troebelheid > 10
31-1-1	1,50 - 2,50	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)	troebelheid > 10

1)Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

Voor toegepaste richtlijnen voor toetsing van analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

4.2 Analyseresultaten grondmonsters en interpretatie

omschrijving	*monster*	*traject*	*overschrijding achtergrondwaarde*	*overschrijding tussenwaarde*	*overschrijding interventiewaarde*
verdacht terreindeel voorgaand onderzoek	BG1	0,00 - 0,50	-	-	-
overige bovengrond	BG2	0,00 - 0,50	-	-	-
	BG3	0,00 - 0,50	-	-	-
	BG4	0,00 - 0,50	-	-	-
	BG5	0,00 - 0,50	-	-	-
	BG6	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,19)	-	-
ondergrond	OG1	0,50 - 1,00	-	-	-
	OG2	0,50 - 1,40	-	-	-
	OG3	0,50 - 1,10	-	-	-

[1]Index (GSSD - AW) / (I - AW)

4.3 Analyseresultaten grondwatermonsters en interpretatie

peilbuis-nummer	*traject*	*overschrijding streefwaarde*	*overschrijding tussenwaarde*	*overschrijding interventiewaarde*
4-1-1	1,65 - 2,65	-	-	-
13-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,07)	-	-
21-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,21)	-	-
31-1-1	1,50 - 2,50	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Zink (0,41) Cadmium (0,2) Barium (0,3)	-	-

[1]Index (GSSD - AW) / (I - AW)

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen/inspectiegaten worden verricht/gegraven en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van heer L. Kanters te Gemert heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Pastoor van Schijndelstraat ongenummerd te Boerdonk (gemeente Meierijstad). Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling (woningbouw).
Een klein gedeelte van de onderzoekslocatie in het zuidwesten naast de bestrating, wordt als verdacht beschouwd door waarnemingen van bijmenging van onbekende aard, in een voormalig onderzoek uit 2007. De toplaag ter plaatse van de in 2007 aangetroffen 'verdachte toplaag met (onbekende) bodemvreemde bijmenging' wordt als verdacht beschouwd (VEP, tabel 5)
Op basis van het vooronderzoek wordt, behoudens een locatie in het zuidwesten, uitgegaan van een grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL, tabel 4.1).

Zintuiglijke waarnemingen verkennend bodemonderzoek
Tijdens het verrichte veldwerk zijn sporen baksteen aangetroffen in de grond tot maximaal 1,0 m-mv bij de meetpunten 3, 4, 6, 7, 11, 12, 30, 31. De bijmenging wordt niet als asbestverdacht beoordeeld.

Analyseresultaten (meng-)monsters
In mengmonster BG1 van sporen baksteenhoudende bovengrond van het verdachte terreindeel zijn geen gehaltes aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.
In de mengmonsters BG2, BG3, BG4 en BG5 van plaatselijk sporen baksteenhoudende bovengrond zijn eveneens geen gehaltes aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.
In mengmonster BG6 van visueel schone bovengrond in de noordelijk terreindeel is een gehalte aan PAK gemeten boven de achtergrondwaarde. Een verklaring is niet voorhanden. De concentratie aan PAK vormt geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.
In de mengmonsters OG1, OG2 en OG3 van de plaatselijk sporen baksteenhoudende ondergrond zijn geen gehaltes aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

Analyseresultaten grondwater
In het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 zijn geen gehaltes aan onderzochte stoffen gedetecteerd boven de streefwaarden.
In het grondwater ter plaatse van peilbuizen 13 en 21 zijn gehaltes aan barium gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes en vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.
In het grondwater ter plaatse van peilbuis 31 zijn gehaltes aan barium, zink, cadmium en minerale olie gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes en de lagere pH-waarde van het grondwater. Voor het licht verhoogde gehalte aan minerale olie bestaat op basis van dit onderzoek geen verklaring. De aangetoonde verhoogde concentraties aan metalen en minerale olie vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

Conclusie en advies
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.
De resultaten van het onderzoek stemmen niet overeen met de gestelde hypotheses. De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.
De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de beoogde herbestemming en nieuwbouw van woningen.

De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie


onderzoekslocatie
Boerdonk
Leek
Bemmer
Kampen
Gemeente
Zuid-Willemsvaart
Coxsebaan
De Liesvelden
Veerstraat
Boerdonkse
Kampenweg
Observatiepunt
Prinsenhof
Heieindsche Loop
Aa



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Erp
Sectie	S
Perceel	1446

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 maart 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage 1a

Foto's onderzoekslocatie













Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten



Situatietekening met boorlocaties

Project:
Pastoor van Schijndelstraat ong.
te Boerdonk

Projectnummer:
B2972

Legenda:
- begrenzing onderzoekslocatie
- boringen tot 0,5 m-mv
- boringen 0,5 tot 2,0 m-mv
- boringen met peilbuis
- Asbestproefgat

0 m — 50 m

bodeminzicht

Datum:
05-04-2022

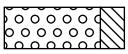
klinkers, grind, tegels, beton, stelcons, onverhard, asfalt

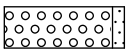
Bijlage 3

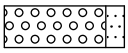
Boorbeschrijvingen

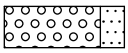
Legenda (conform NEN 5104)

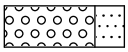
grind


Grind, siltig

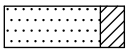

Grind, zwak zandig

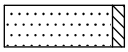

Grind, matig zandig

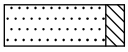

Grind, sterk zandig

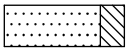

Grind, uiterst zandig

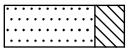
zand


Zand, kleïig

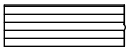

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

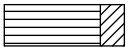

Zand, sterk siltig

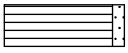

Zand, uiterst siltig

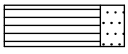
veen


Veen, mineraalarm

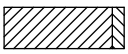

Veen, zwak kleïig

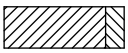

Veen, sterk kleïig

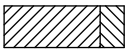

Veen, zwak zandig

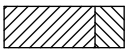

Veen, sterk zandig

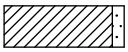
klei

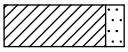

Klei, zwak siltig

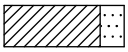

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

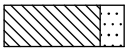

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

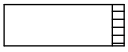

Klei, sterk zandig

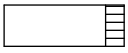
leem

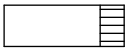

Leem, zwak zandig

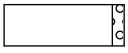

Leem, sterk zandig

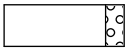
overige toevoegingen

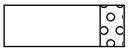

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

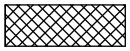
monsters

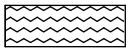

geroerd monster

ongeroerd monster

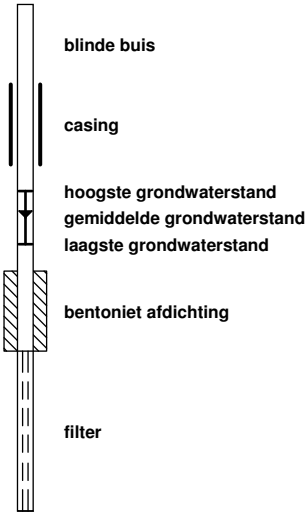
overig

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


slib


water

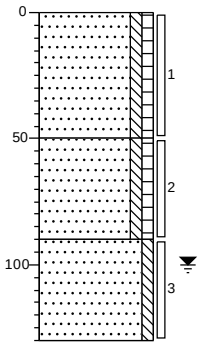
peilbuis



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 1

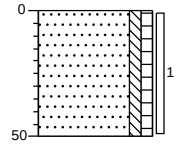
Datum: 4-4-2022
GWS: 100
Boormeester: Michel Gloudemans



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
(50)
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
(40)
90
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
(40)
130

Boring: 2

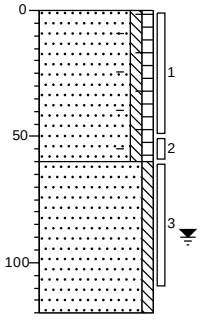
Datum: 4-4-2022
Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 3

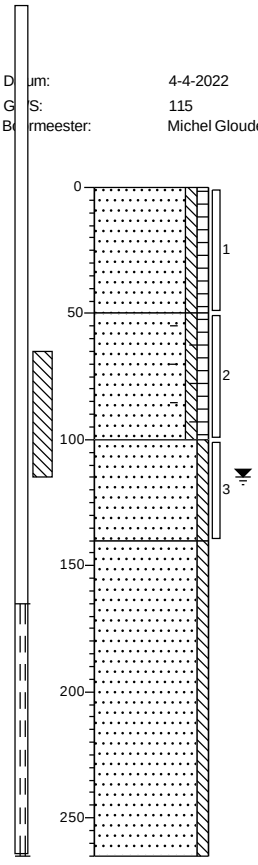
Datum: 4-4-2022
GWS: 90



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 4

Datum: 4-4-2022
GWS: 115
Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor

Projectnaam: Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk

Projectcode: B2972

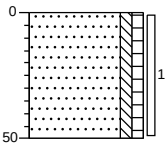
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 5

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans

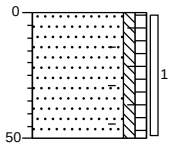


Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 6

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans

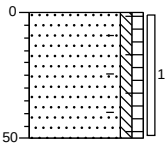


Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 7

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans

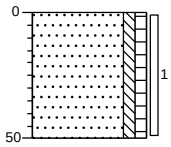


Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 8

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk

Projectcode: B2972

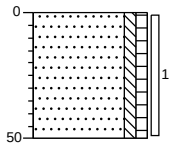
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 9

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans

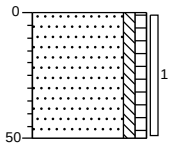


Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 10

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans



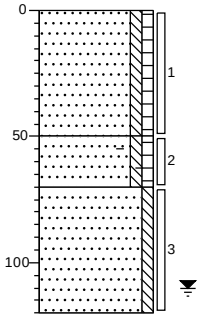
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 11

Datum: 4-4-2022

GWS: 110

Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

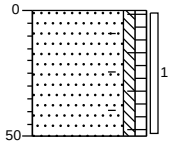
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 12

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk

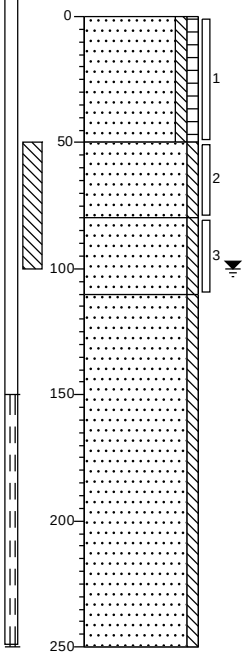
Projectcode: B2972

'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

Datum: 4-4-2022
GPS: 100
Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

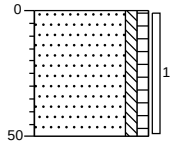
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Zuigerboor

Boring: 14

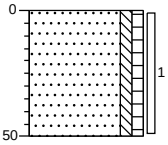
Datum: 4-4-2022
Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 15

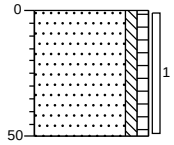
Datum: 4-4-2022
Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 16

Datum: 4-4-2022
Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk

Projectcode: B2972

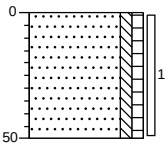
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 17

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans

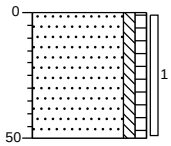


Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 18

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans

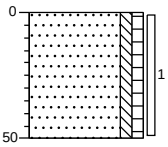


Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 19

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans

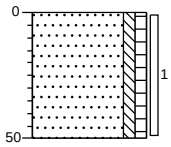


Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 20

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk

Projectcode: B2972

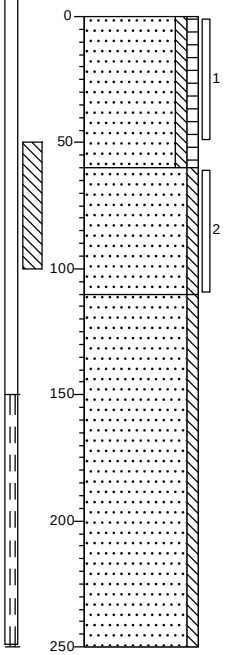
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 21

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

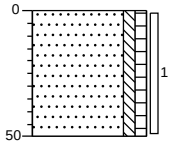
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht oranjebeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 22

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans

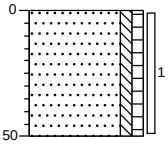


Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 23

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans

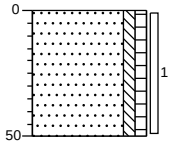


Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 24

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk

Projectcode: B2972

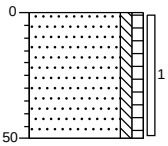
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 25

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans



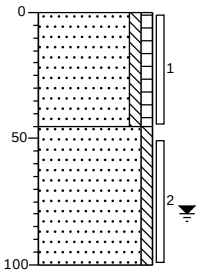
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 26

Datum: 4-4-2022

GWS: 80

Boormeester: Michel Gloudemans



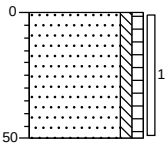
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 27

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans

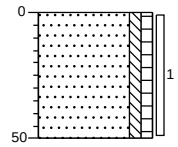


Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 28

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk

Projectcode: B2972

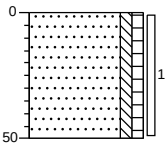
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 29

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans

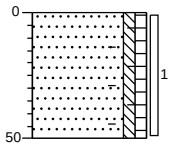


Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 30

Datum: 4-4-2022

Boormeester: Michel Gloudemans



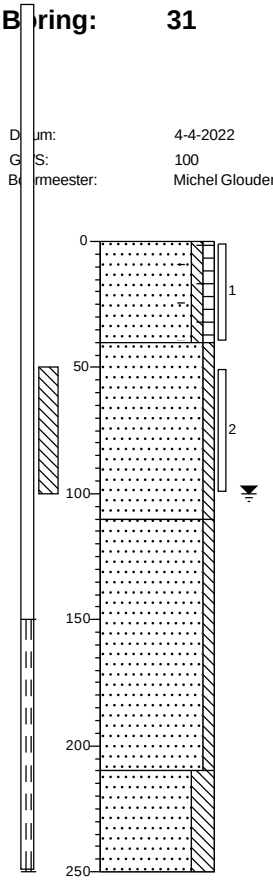
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 31

Datum: 4-4-2022

GPS: 100

Boormeester: Michel Gloudemans



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht oranjebeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor

Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor

Projectnaam: Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk

Projectcode: B2972

'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage 4

Getoetste tabellen

Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en grondwater aan de achtergrondwaardes grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *"geval van ernstige bodemverontreiniging"* te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventie-waarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

<u>Toetsing analyseresultaten grond en grondwater</u>

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

<u>Wijze van beoordeling en toetsing asbest</u>

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters geschiedt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruikwaarde, als de rest-concentratienorm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. De berekening voor de toetsing aan deze norm wordt op de volgende wijze uitgevoerd:
(10x gehalte ambifool asbest)+(gehalte serpentijn asbest)=<100 mg/kg d.s.

Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde, volgens onderstaande criteria.

- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;
- Gaten 30 cm x 30 cm; indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk;
- Boringen (< 35 cm): indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Er kan worden gekozen voor een volledig verkennend onderzoek met behulp van gaten of er kan direct worden overgegaan tot nader onderzoek.
- Boringen(< 35 cm): indien in geen van de boringen binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

Bij toetsing is de hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en bodemlaag bepalend.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG1			BG2			BG3		
Certificaatcode		1143949			1143949			1143949		
Boring(en)		6, 7			12, 3			1, 10, 11, 13, 14, 2, 8, 9		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,90			3,00			3,00		
Lutum	% ds	1,40			1,00			1,00		
Datum van toetsing		15-4-2022			15-4-2022			15-4-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	11	21	-0,12	12	24	-0,11	10	20	-0,13
Zink	mg/kg ds	40	91	-0,09	34	79	-0,11	36	83	-0,1
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,38	-0,02	0,26	0,43	-0,01	0,22	0,36	-0,02
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	14	21	-0,06	13	20	-0,06	12	19	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0072	0,0185	-0	0,0049	<0,0163	-0	0,0049	<0,0163	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0041		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0038		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0033		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	7 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	<35	<82	-0,02	<35	<82	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	7 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 (6)		<4	9 (6)		<4	9 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	12 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	12 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	21 (6)		7	23 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	12 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	12 (6)		<5	12 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	85,4	85,4 (6)		84,1	84,1 (6)		86,2	86,2 (6)	
Lutum	%	1,4			<1			<1		
Organische stof (humus)	% ds	3,9			3			3		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG4			BG5			BG6		
Certificaatcode		1143949			1143949			1143949		
Boring(en)		30, 31			15, 16, 17, 18, 19, 20, 21			22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,90			3,00			2,90		
Lutum	% ds	1,10			1,00			1,30		
Datum van toetsing		15-4-2022			15-4-2022			15-4-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	14	28	-0,08	14	28	-0,08	13	26	-0,09
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	32	74	-0,11	24	56	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,33	0,54	-0	0,25	0,41	-0,02
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	15	23	-0,06	14	22	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,2	0,2	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,2	1,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		4,1	4,1	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,83	0,83	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,94	0,94	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,56	0,56	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,28	0,28	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,38	0,38	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,36	0,36	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	*8,9*	*8,9*	*0,19*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0169	-0	0,0049	<0,0163	-0	0,0049	<0,0169	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	7 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<82	-0,02	<35	<84	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	7 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)		<4	9 (6)		9	31 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	12 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	12 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	12 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	12 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	12 (6)		<5	12 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	86,2	86,2 (6)		83,7	83,7 (6)		86,4	86,4 (6)	
Lutum	%	1,1			<1			1,3		
Organische stof (humus)	% ds	2,9			3			2,9		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG1			OG2			OG3		
Certificaatcode		1143949			1143949			1143949		
Boring(en)		11, 4			1, 11, 13, 3, 4			21, 26, 31		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,40			0,50 - 1,10		
Humus	% ds	3,00			1,00			1,00		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		15-4-2022			15-4-2022			15-4-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	6,3	12,6	-0,18	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	29	67	-0,13	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	24	93 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	<10	<11	-0,08	<20	22 (41)	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0163	-0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	9 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	81,9	81,9 (6)		83,6	83,6 (6)		85,2	85,2 (6)	
Lutum	%	<1			<1			<1		
Organische stof (humus)	% ds	3			1			1		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		13-1-1			21-1-1			31-1-1		
Datum		15-4-2022			15-4-2022			15-4-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		26-4-2022			26-4-2022			26-4-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	2,8	2,8	-0,22	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	9,7	9,7	-0,09	<3	<2	-0,22	5,3	5,3	-0,16
Koper	µg/l	11	11	-0,07	7,4	7,4	-0,13	11	11	-0,07
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	*370*	*370*	*0,41*
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	*1,5*	*1,5*	*0,2*
Barium	µg/l	*89*	*89*	*0,07*	*170*	*170*	*0,21*	*220*	*220*	*0,3*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01	0,21	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	*81*	*81*	*0,06*
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)		7,4	7,4 (6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)		23	23 (6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)		19	19 (6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)		13	13 (6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 (6)		<5	4 (6)		<5	4 (6)	
OVERIG										
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42			0,42			0,42		

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		4-1-1		
Datum		15-4-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,65 - 2,65		
Datum van toetsing		26-4-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	9,7	9,7	-0,09
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 (6)	
OVERIG				
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum	11.04.2022
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	1143949

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1143949** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie	B2972 Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk
Opdrachtacceptatie	04.04.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1143949** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
245517	04.04.2022	BG1 6 (0-50) 7 (0-50)
245518	04.04.2022	BG2 3 (0-50) 12 (0-50)
245519	04.04.2022	BG3 1 (0-50) 2 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
245520	04.04.2022	BG4 30 (0-50) 31 (0-40)
245521	04.04.2022	BG5 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)

		Eenheid	245517 BG1 6 (0-50) 7 (0-50)	245518 BG2 3 (0-50) 12 (0-50)	245519 BG3 1 (0-50) 2 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	245520 BG4 30 (0-50) 31 (0-40)	245521 BG5 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	85,4	84,1	86,2	86,2	83,7
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	<1,0	<1,0	1,1	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	3,9	3,0 x)	3,0 x)	2,9	3,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,24	0,26	0,22	<0,20	0,33
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	12	10	14	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	13	12	13	15
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	40	34	36	<20	32
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-18201172-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1143949** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
245522	04.04.2022	BG6 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-45) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
245523	04.04.2022	OG1 4 (50-100) 11 (50-70)
245524	04.04.2022	OG2 1 (90-130) 3 (60-110) 4 (100-140) 11 (70-120) 13 (50-80)
245525	04.04.2022	OG3 21 (60-110) 26 (50-100) 31 (50-100)

		Eenheid	245522 BG6 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-45) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)	245523 OG1 4 (50-100) 11 (50-70)	245524 OG2 1 (90-130) 3 (60-110) 4 (100-140) 11 (70-120) 13 (50-80)	245525 OG3 21 (60-110) 26 (50-100) 31 (50-100)
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	86,4	81,9	83,6	85,2
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,3	<1,0	<1,0	<1,0
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	2,9	3,0 x)	1,0 x)	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	24	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,25	0,21	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	6,3	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	11	<10	<20 pe)
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	29	<20	<20
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,20	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,94	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,56	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,36	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,28	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,83	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	1,2	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	4,1	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,38	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	8,9 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-18201172-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1143949** Bodem / Eluaat

	Eenheid	245517 BG1 6 (0-50) 7 (0-50)	245518 BG2 3 (0-50) 12 (0-50)	245519 BG3 1 (0-50) 2 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	245520 BG4 30 (0-50) 31 (0-40)	245521 BG5 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**8** *)	**7** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**0,0016**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**0,0015**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**0,0013**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0072** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-18201172-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1143949** Bodem / Eluaat

	Eenheid	245522 BG6 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-45) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)	245523 OG1 4 (50-100) 11 (50-70)	245524 OG2 1 (90-130) 3 (60-110) 4 (100-140) 11 (70-120) 13 (50-80)	245525 OG3 21 (60-110) 26 (50-100) 31 (50-100)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**9** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 04.04.2022
Einde van de analyses: 11.04.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-18201172-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1143949** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

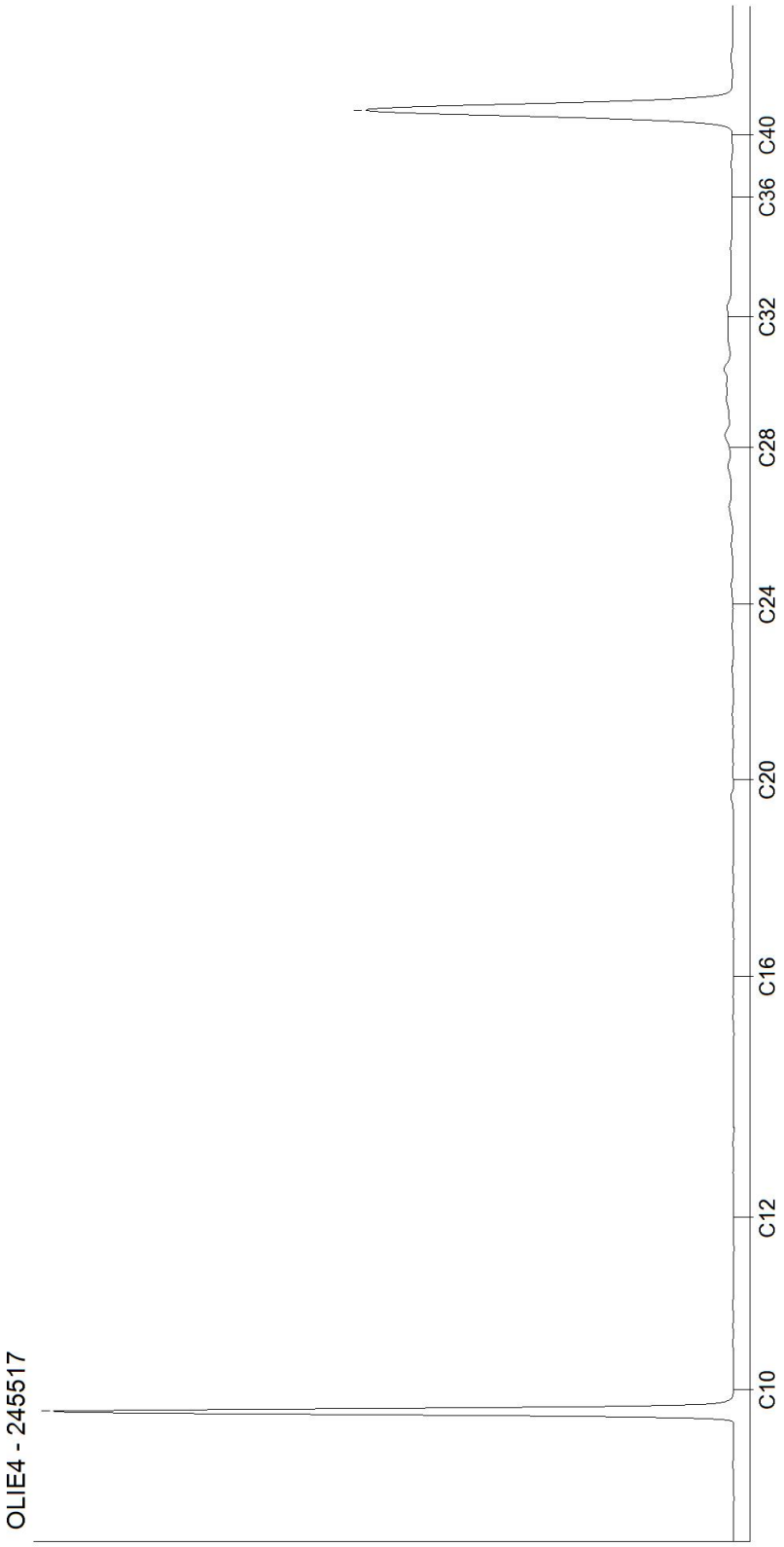
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1143949, Analysis No. 245517, created at 07.04.2022 08:45:01

Monster beschrijving: BG1 6 (0-50) 7 (0-50)



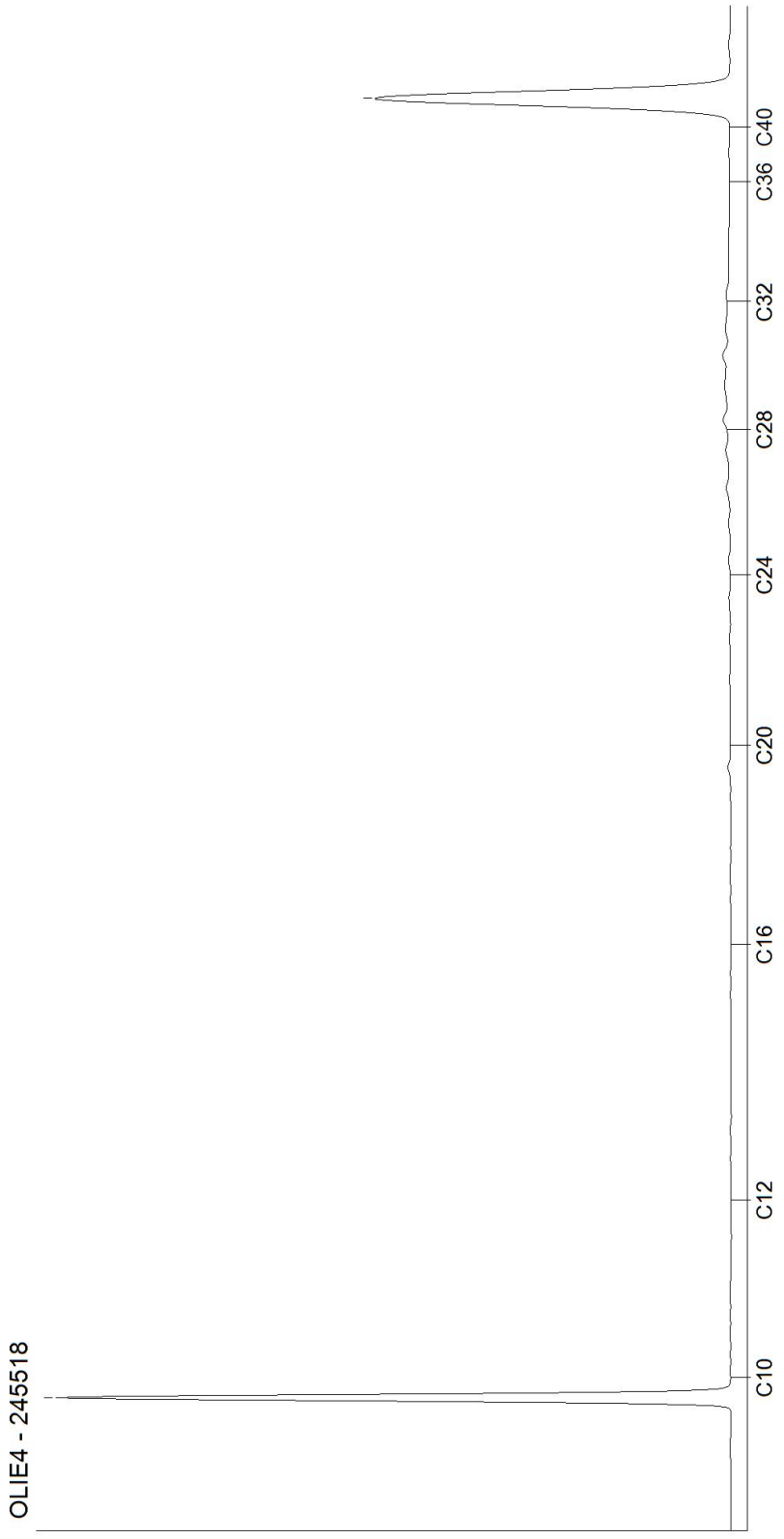
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1143949, Analysis No. 245518, created at 07.04.2022 08:45:01

Monster beschrijving: BG2 3 (0-50) 12 (0-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

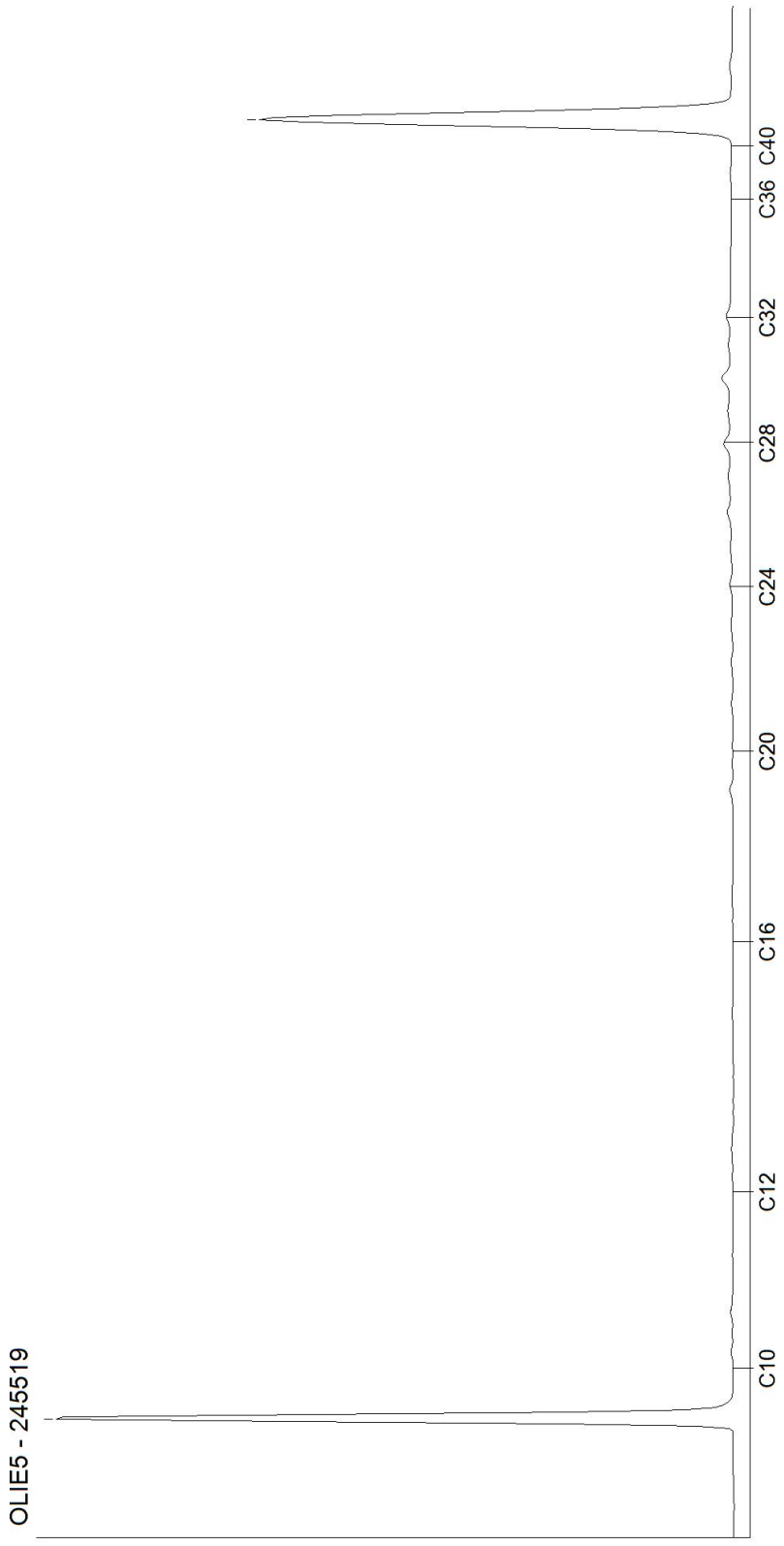
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-18201242-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1143949, Analysis No. 245519, created at 07.04.2022 09:12:41

Monster beschrijving: BG3 1 (0-50) 2 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

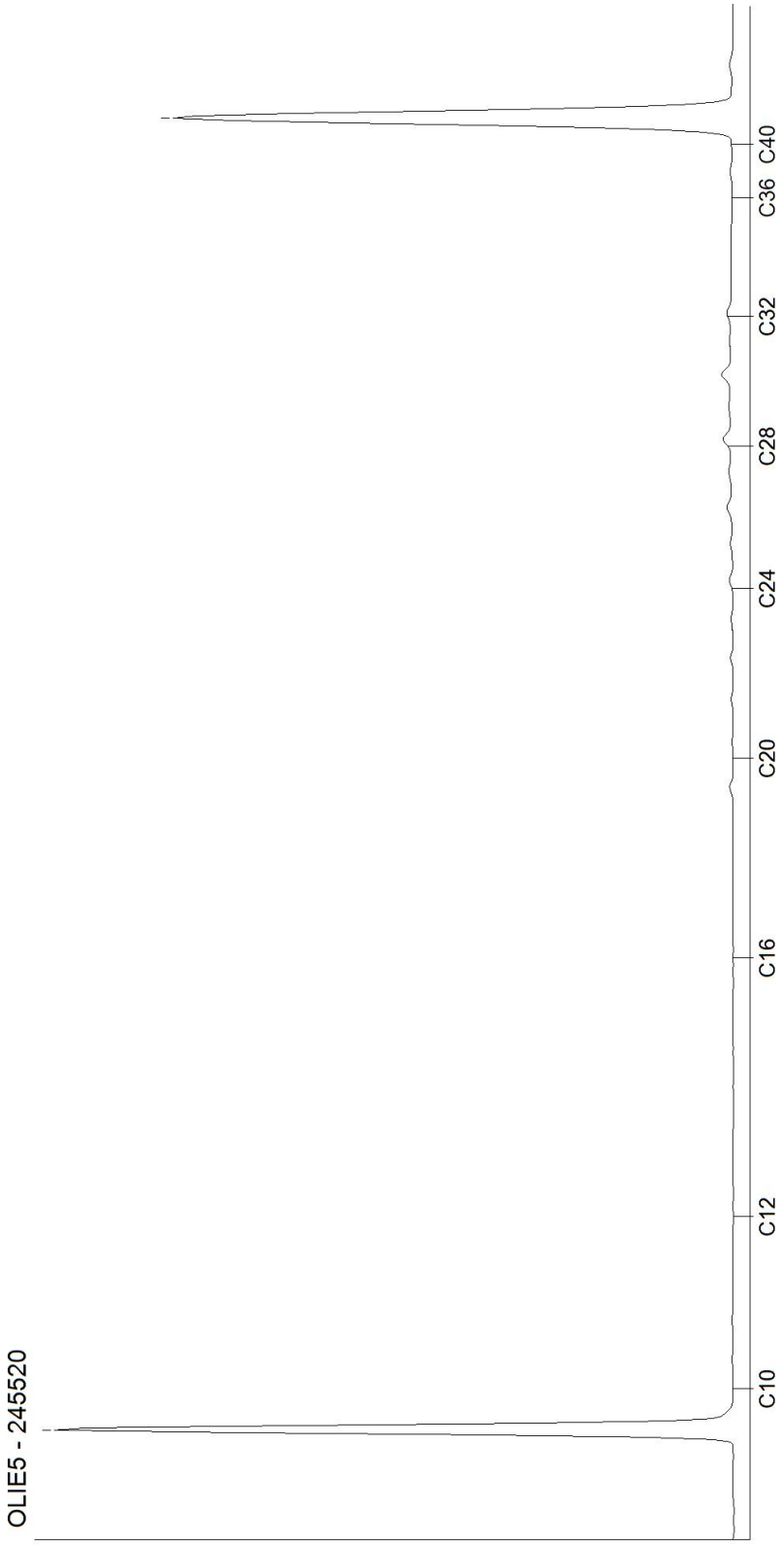
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-18201242-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1143949, Analysis No. 245520, created at 07.04.2022 06:57:10

Monster beschrijving: BG4 30 (0-50) 31 (0-40)



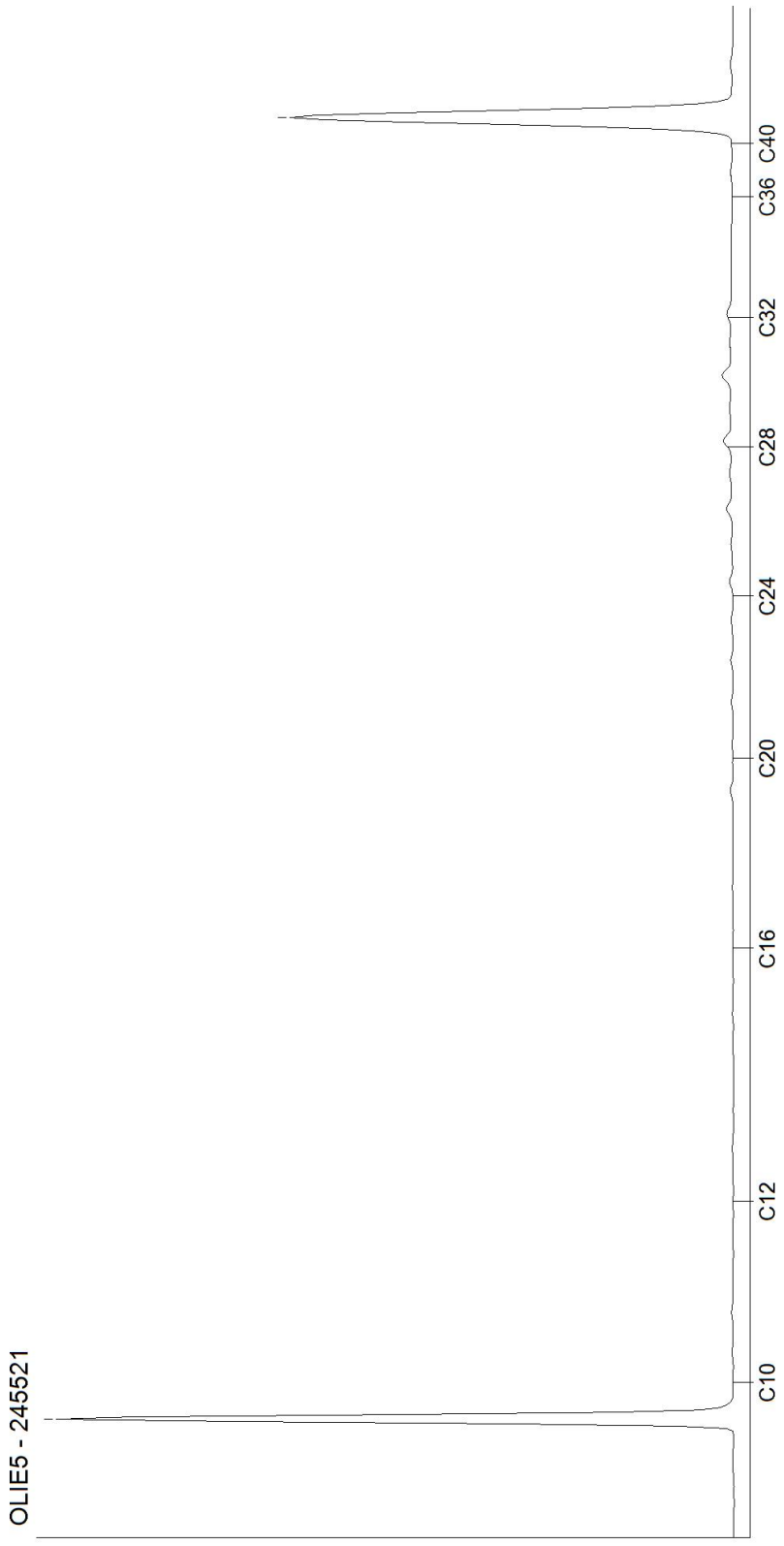
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1143949, Analysis No. 245521, created at 08.04.2022 07:32:55

Monster beschrijving: BG5 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)



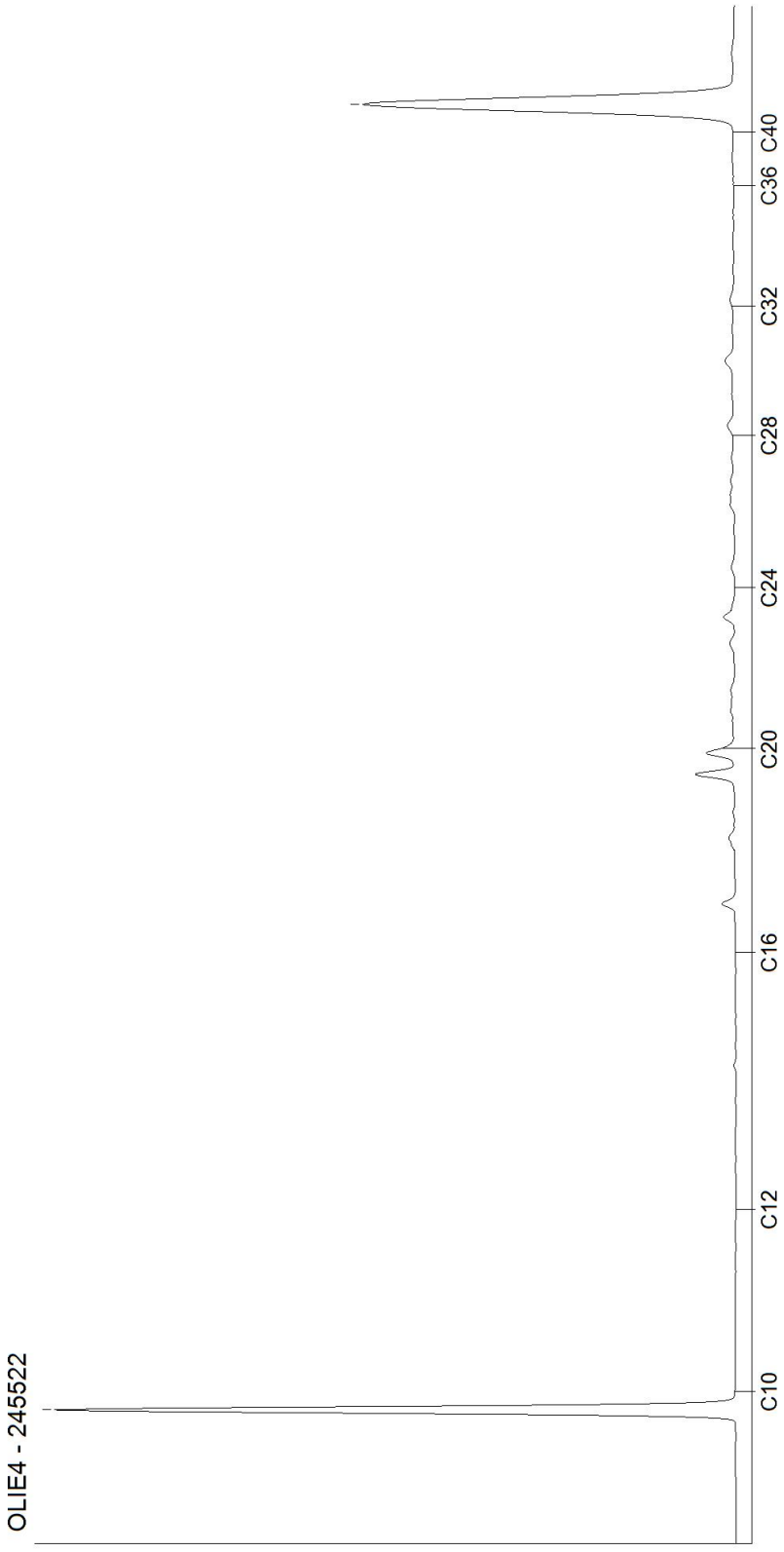
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1143949, Analysis No. 245522, created at 08.04.2022 05:41:22

Monster beschrijving: BG6 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-45) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)



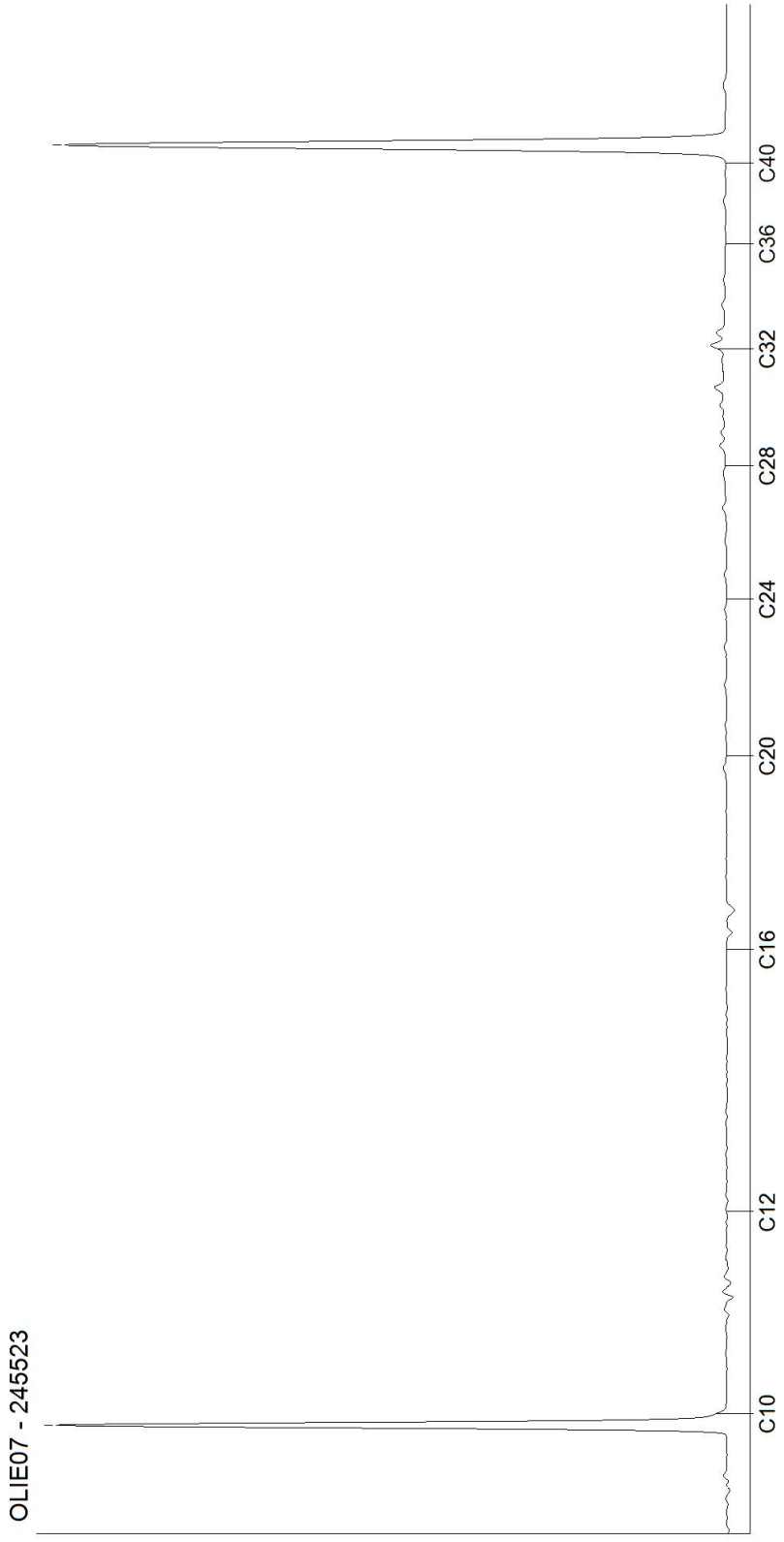
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1143949, Analysis No. 245523, created at 07.04.2022 06:26:23

Monster beschrijving: OG1 4 (50-100) 11 (50-70)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

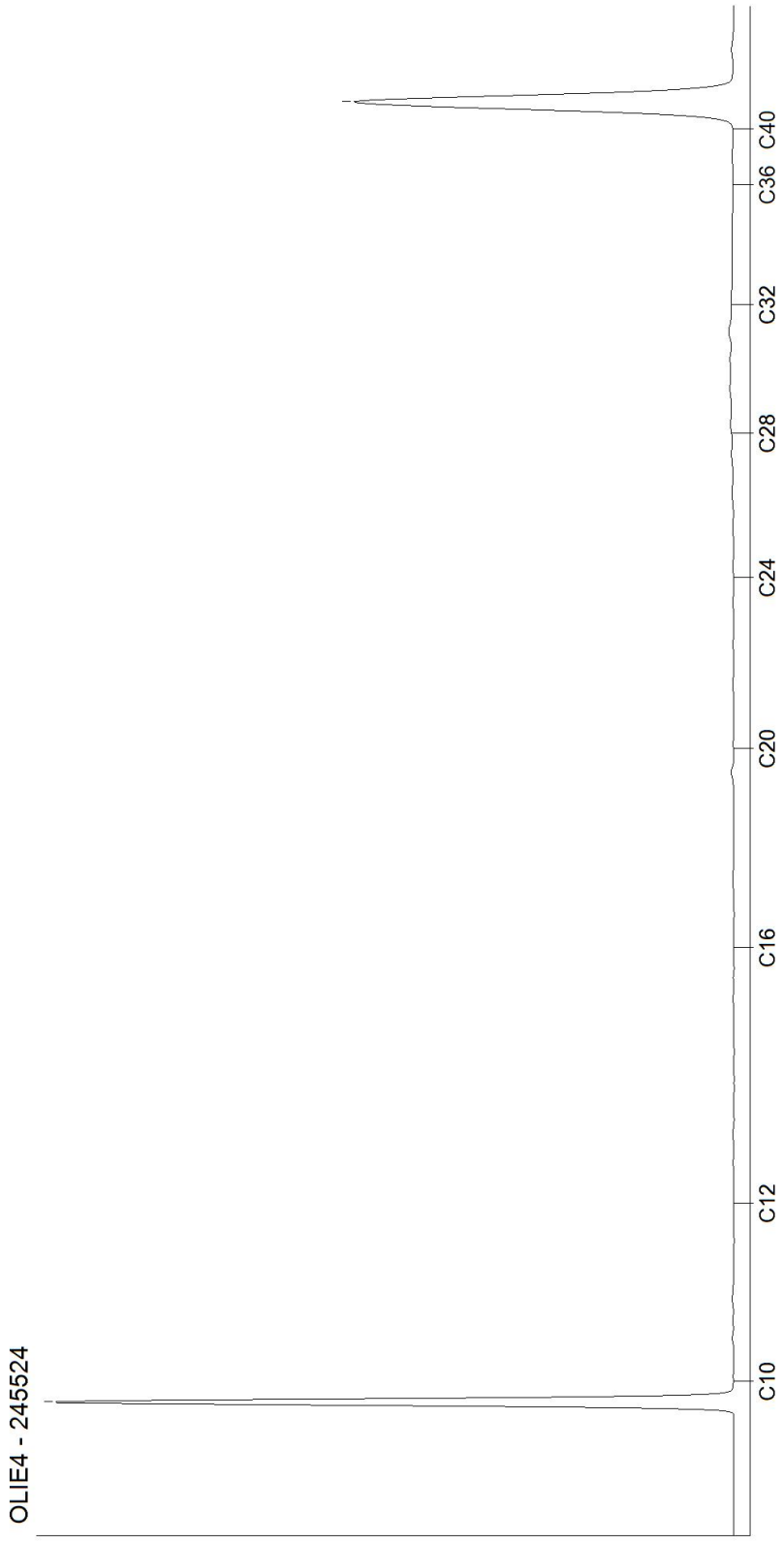
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-18201242-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1143949, Analysis No. 245524, created at 07.04.2022 08:45:01

Monster beschrijving: OG2 1 (90-130) 3 (60-110) 4 (100-140) 11 (70-120) 13 (50-80)



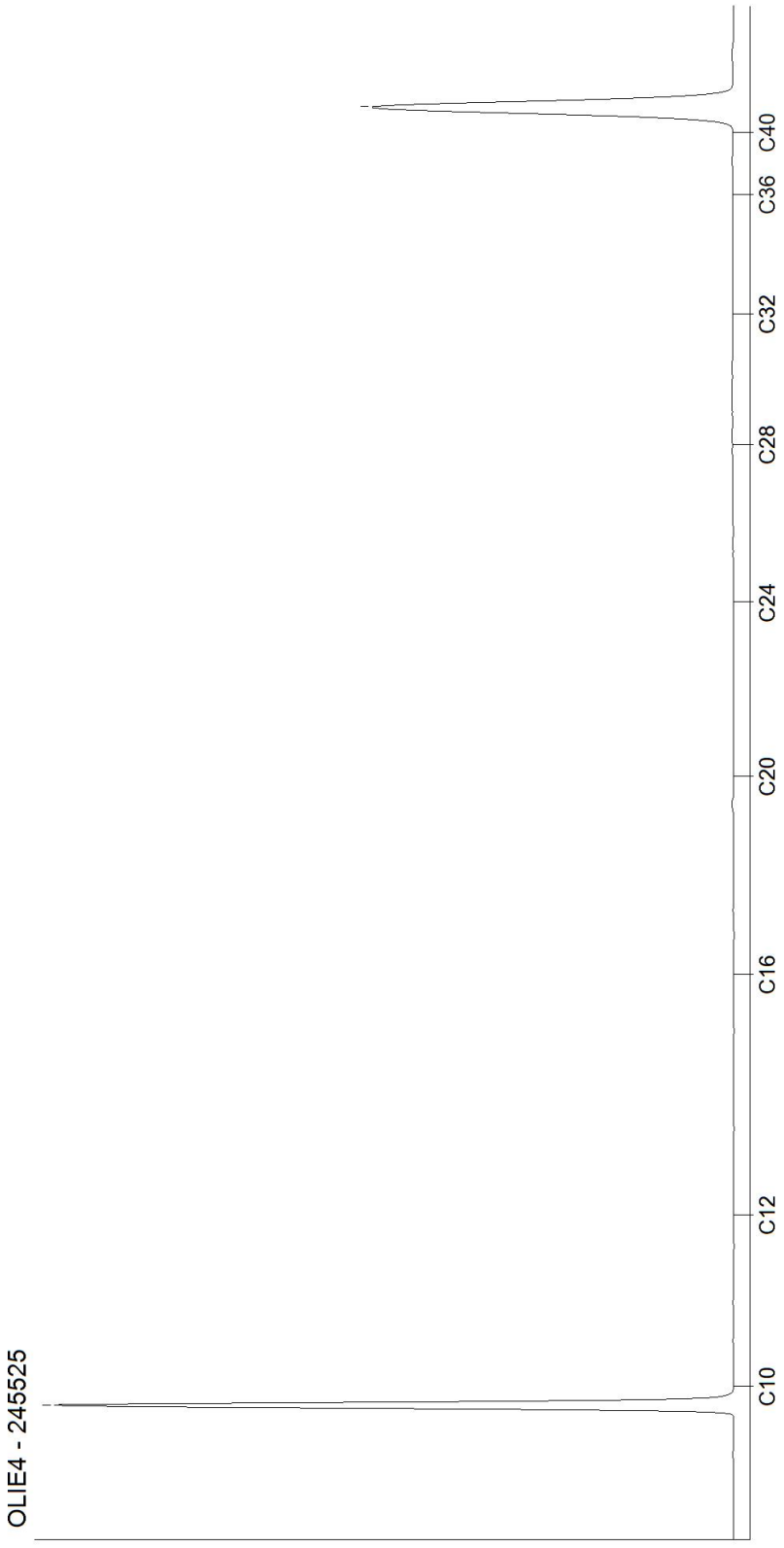
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1143949, Analysis No. 245525, created at 07.04.2022 08:45:01

Monster beschrijving: OG3 21 (60-110) 26 (50-100) 31 (50-100)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum	22.04.2022
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	1147934

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1147934** Water

Opdrachtgever	35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie	B2972 Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk
Opdrachtacceptatie	15.04.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-18272735-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1147934** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
267641	4-1-1 4 (165-265)	15.04.2022	
267642	13-1-1 13 (150-250)	15.04.2022	
267643	21-1-1 21 (150-250)	15.04.2022	
267644	31-1-1 31 (150-250)	15.04.2022	

	Eenheid	267641 4-1-1 4 (165-265)	267642 13-1-1 13 (150-250)	267643 21-1-1 21 (150-250)	267644 31-1-1 31 (150-250)
Metalen (AS3000)					
S Barium (Ba)	µg/l	**<20**	**89**	**170**	**220**
S Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**1,5**
S Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**2,8**	**<2,0**	**<2,0**
S Koper (Cu)	µg/l	**9,7**	**11**	**7,4**	**11**
S Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
S Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**9,7**	**<3,0**	**5,3**
S Zink (Zn)	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**	**370**
Aromaten (AS3000)					
S Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S *m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S *ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S **Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
S Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S *1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S *Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S *trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
S **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-18272735-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1147934** Water

		Eenheid	267641 4-1-1 4 (165-265)	267642 13-1-1 13 (150-250)	267643 21-1-1 21 (150-250)	267644 31-1-1 31 (150-250)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**	**81**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)	**<10** *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**7,4** *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**23** *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**19** *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**13** *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)	**<5,0** *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 15.04.2022
Einde van de analyses: 22.04.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-18272735-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1147934** Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

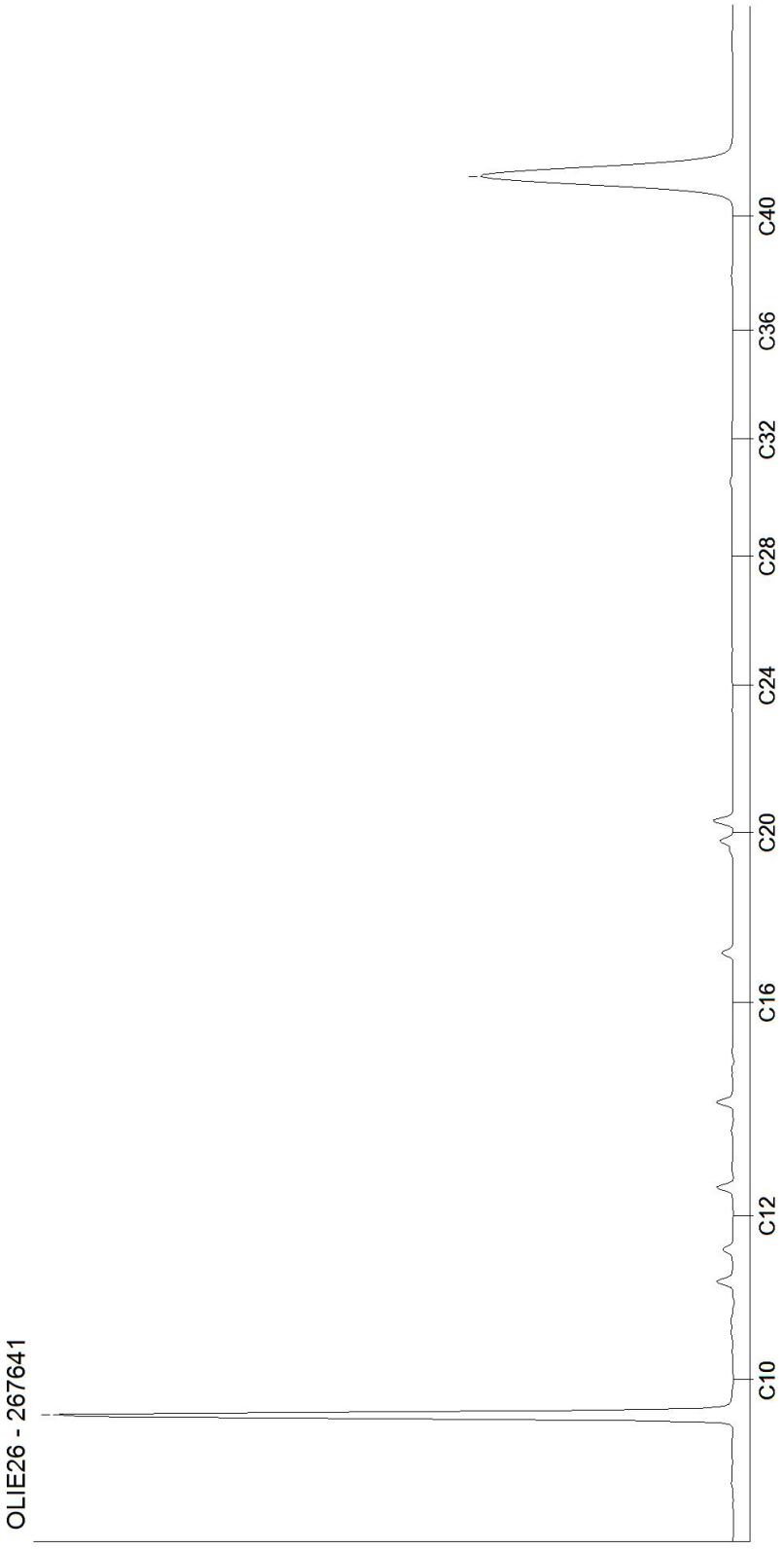
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1147934, Analysis No. 267641, created at 21.04.2022 12:31:40

Monster beschrijving: 4-1-1 4 (165-265)



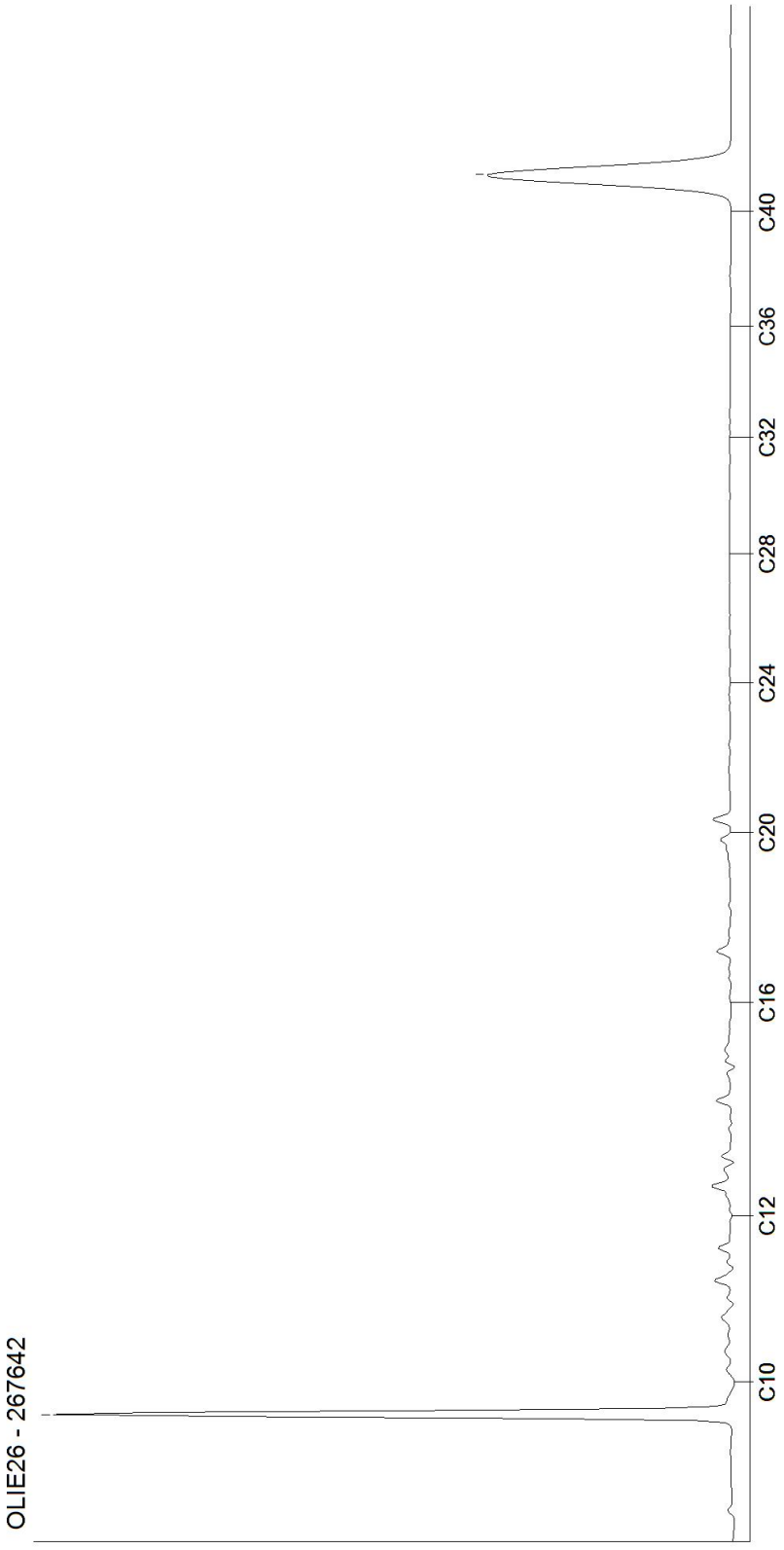
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1147934, Analysis No. 267642, created at 20.04.2022 12:35:09

Monster beschrijving: 13-1-1 13 (150-250)



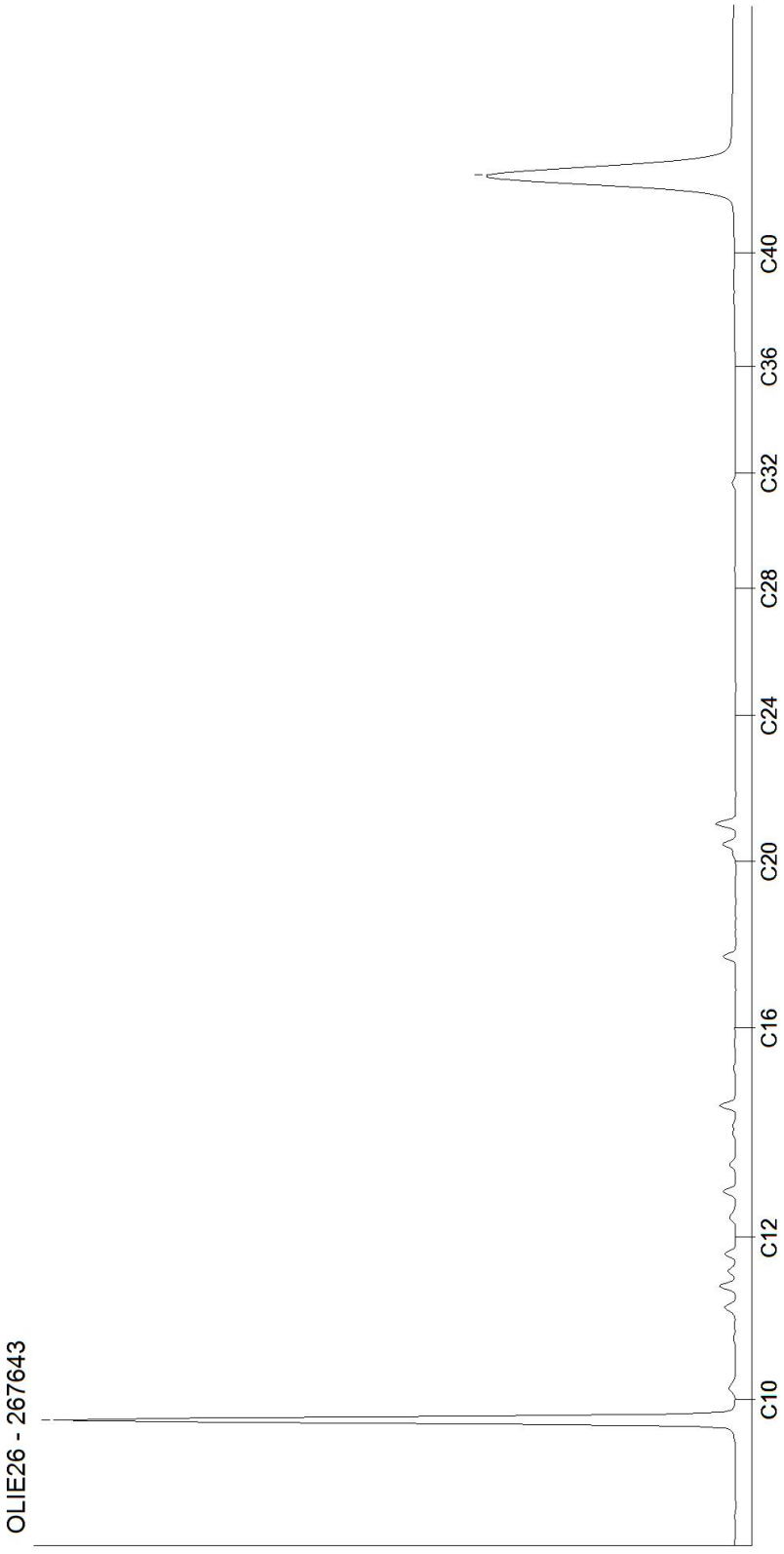
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1147934, Analysis No. 267643, created at 20.04.2022 12:35:09

Monster beschrijving: 21-1-1 21 (150-250)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

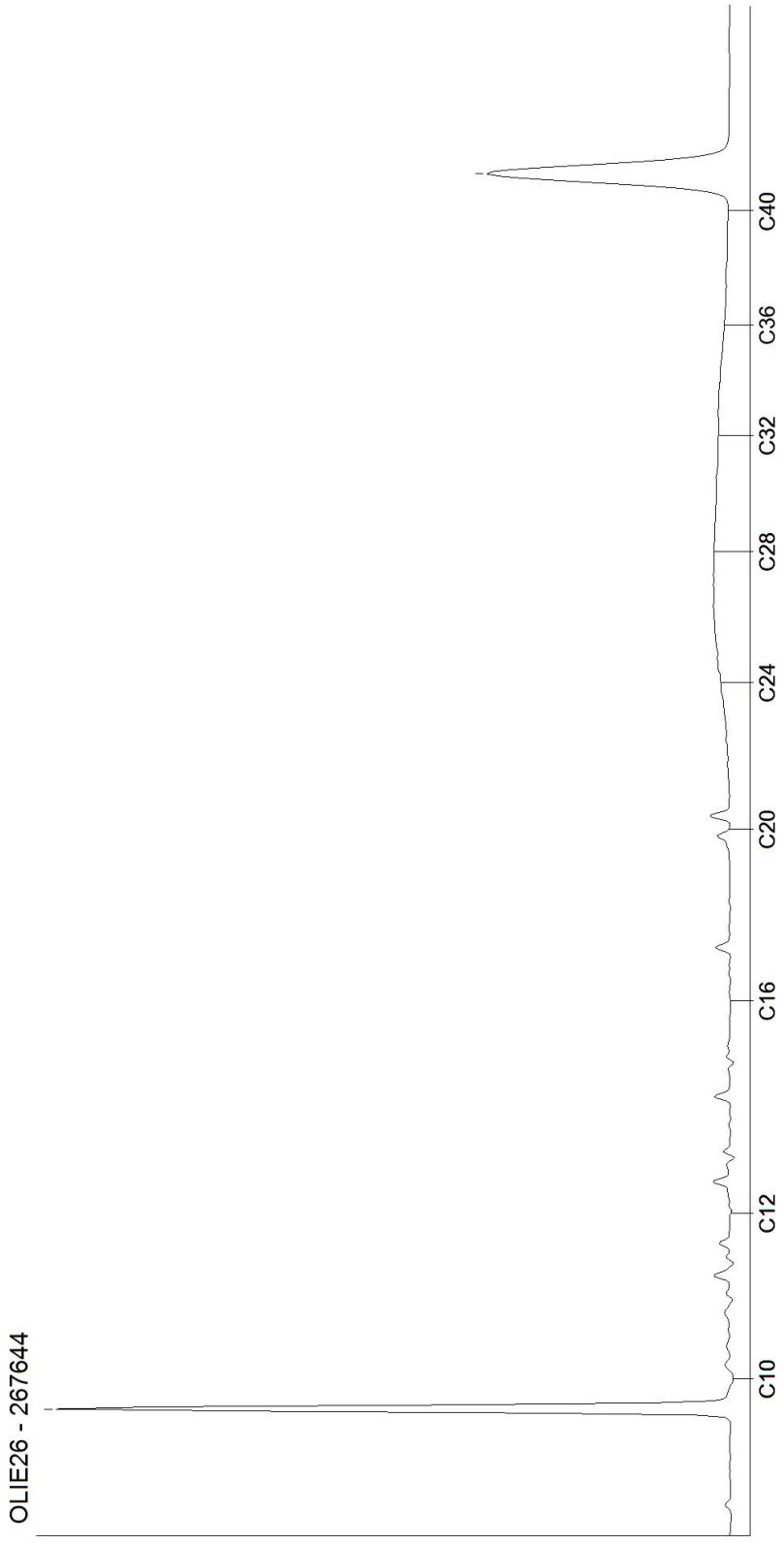
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-18272776-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1147934, Analysis No. 267644, created at 20.04.2022 12:35:09

Monster beschrijving: 31-1-1 31 (150-250)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-18272776-NL-P4

Bijlage 6

Veldwerkrapportage

bodeminzicht

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk
Projectnummer	B2972
Opdrachtgever	heer L. Kanters
Contactpersoon	heer L. Kanters
datum	4-4-2022
uitgevoerd door	Michel Gloudemans
geassisteerd door (geen werkzaamheden verricht zoals beschreven in BRL SIKB 2000, 2.2.2)	B vd Sande

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	☑ 2001	☑ 2002	☐ 2018
werkzaamheden	☑ verrichte boringen ☑ plaatsen peilbuizen ☐ overige:	☐ watermonstername ☐ overige:	☐ graven sleuven/gaten ☐ maaiveldinspectie asbest ☐ overige:

Afwijking van protocol	☑ nee ☐ ja
afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte	☑ nee ☐ ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd	☐ nee ☑ ja
Boorpunten ingemeten	☑ met GPS ☐ met meetwiel/meetlint
asbestverdacht materiaal aangetroffen	☑ nee ☐ ja
toelichting	

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Handtekening(-en): Michel

bodeminzicht

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk
Projectnummer	B2972
Opdrachtgever	heer L. Kanters
Contactpersoon	heer L. Kanters
datum	15-4-2022
uitgevoerd door	Michel Gloudemans
geassisteerd door (geen werkzaamheden verricht zoals beschreven in BRL SIKB 2000, 2.2.2)	–

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	☐ 2001	☑ 2002	☐ 2018
werkzaamheden	☐ verrichte boringen ☐ plaatsen peilbuizen ☐ overige:	☑ watermonstername ☐ overige:	☐ graven sleuven/gaten ☐ maaiveldinspectie asbest ☐ overige:

Afwijking van protocol	☑ nee ☐ ja
afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte	☐ nee ☐ ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd	☐ nee ☐ ja
Boorpunten ingemeten	☐ met GPS ☐ met meetwiel/meetlint
asbestverdacht materiaal aangetroffen	☐ nee ☐ ja
toelichting	

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Handtekening(-en): Mgmd

Bijlage 5 Verslag omgevingsdialoog



Verslag omgevingsdialoog

Ontwikkeling locatie
Boerdonk Noord

(ontwikkeling aan de Pastoor van Schijndelstraat Boerdonk)

Gegevens initiatiefnemer
Naam: *L.A.F. Kanters*
Adres: *Binderseind 2*
Woonplaats: *Gemert*
E-mailadres: Leon Kanters
Telefoonnummer: *06-20643403*

Document informatie
Versie: 1.0
Datum: 29 juni 2021

Inhoudsopgave

1. Algemene informatie 2
2. Aanleiding Omgevingsdialoog 3
3. Omgevingsdialoog 4
4. Conclusie omgevingsdialoog 5
5. Bijlagen 5

1. Algemene informatie

Onderwerp	Realiseren van het plan voor de oprichting van 19 wooneenheden op de locatie Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk, plan komt voor uit koop/realisatie overeenkomst van 5 februari 2007 met de gemeente Veghel
Datum dialoog	Gelegenheid geboden op 20, 21, 22, 23, 29 april en 1 mei
Locatie dialoog	Bij de mensen thuis, naast de ontwikkel locatie
Genodigden	Bewoners omgeving ontwikkel locatie Pastoor van Schijndelstraat: nr.1 fam. wouters nr.5 fam. Hendriks nr.7 fam. Van Eerdt nr.9 fam. Donkers nr.2 fam. Pepers nr.2a fam. Manders nr.8 fam. Huijbers nr.4-6 fam. Kanters nr. 4a is woning van L.A.F. Kanters (initiatiefnemer) vanwege corona, iedereen één op één mogelijkheid geboden, online, telefonisch, of in de buitenruimte
Deelnemers	- fam. Manders heeft gebeld, heeft tekening plattegrond opgevraagd, geen opmerkingen daarna - fam. Hendriks op 29 april thuis bezoek gebracht - fam. Van Eerdt op 1 mei ontvangen op locatie nr 4-6 - fam. Wouters gesproken buiten in de tuin, wilde niet ingaan op de omgevingsdialoog, zou opmerkingen later in de tijd met de gemeente delen

2. Aanleiding Omgevingsdialoog

Op de locatie aan de Pastoor van Schijndelstraat willen we graag een plan realiseren voor de oprichting van 19 wooneenheden, hieronder aangegeven.



3. Omgevingsdialoog

Er zijn keukentafel gesprekken gehouden waarbij de aanwezigen 1 op 1 hun inbreng konden leveren. Ook telefonisch contact gehad
Specifiek:

Vraag / wens / suggestie / bezwaren	**Antwoord**
Fam. Hendriks, nr. 5, aangrenzend aan Boerderij (11 wooneenheden) zou liever 2 kappers ipv boerderijen zien ivm straatbeeld, hadden het plan liever gespiegeld gezien, boerderij liever aan zijde nr 1, heeft moeite met eventuele inkijk in hun tuin, denkt dat er minder behoefte is aan sociale woningbouw in Boerdonk, er zijn recent veel sociale woningen gebouwd/ aangeboden in Boerdonk, geen vrijstaande woningen in het plan opgenomen (aanwezig waren Nellie en Martien Hendriks en Zoon Harm) Aan de zijde van de ontwikkelaar Leon Kanters (initiatiefnemer)	Uitgelegd dat er een principe verzoek ingediend gaat worden, tekening en plannen toegelicht, de wens van gemeente is om de bebouwing in boerderijstijl uit te voeren, we rekening zullen houden met de inkijk, bijv. evt balkons aan andere zijde, ook aangegeven dat we bereid zijn om op de grens een leilinden scherm te plaatsen voor het zicht weg te halen cq te verminderen. Uitgelegd dat we inmiddels 2 informatie avonden gehad hebben en nog 1 x een en op een gesprek, dat we zo goed mogelijk alle reacties hebben proberen te verwerken, plan is aangepast om een woonomgeving te maken die past binnen het Boerdonkse, dat het plan zoals het er nu ligt als principe verzoek ingediend gaat worden. Aangegeven dat we de fam. Hendriks op de hoogte houden van de ontwikkelingen.
Fam. Manders, nr. 2a heeft een tekening opgevraagd van het plan (was ook al meegestuurd met de email)	Geen opmerkingen verder
Fam. Van Eerdt, nr. 7, naast Fam Hendriks zou liever 2 kappers ipv boerderijen zien, heeft het plan liever gespiegeld, boerderij liever aan zijde nr 1, heeft moeite met eventuele inkijk in hun tuin, geen vrijstaande woningen in het plan opgenomen (aanwezig waren Christ van Eerdt) Aan de zijde van de ontwikkelaar Leon Kanters (initiatiefnemer)	Uitgelegd dat er een principe verzoek ingediend gaat worden, tekening en plannen toegelicht, de wens van gemeente is om de bebouwing in boerderijstijl uit te voeren, we rekening zullen houden met de inkijk, bijv. evt balkons aan andere zijde, ook aangegeven dat we bereid zijn om op de grens een leilinden scherm te plaatsen voor het zicht weg te halen cq te verminderen. Uitgelegd dat we inmiddels 2 informatie avonden gehad hebben en nog 1 x een en op een gesprek, dat we zo goed mogelijk alle reacties hebben proberen te verwerken, plan is aangepast om een woonomgeving te maken die past binnen het Boerdonkse, dat het plan zoals het er nu ligt als principe verzoek ingediend gaat worden.

4. Conclusie omgevingsdialoog

In het verleden zijn er al 2 inloop avonden geweest zowel voor de buurt als het gehele dorp (alle geïnteresseerden) deze hebben plaatsgevonden in de Den Hazenpot/Hart van Boerdonck. Naar aanleiding van deze bijeenkomsten zijn de plannen elke keer bijgesteld/aangepast, bij de laatste aanpassingen is er in goed overleg met Denkkamer en Petri van der Aa nogmaals gekeken naar het plan en is dit verder aangepast om naar een woonomgeving te creëren die goed past binnen het Boerdonkse.

De bewoners van nr. 5 en 7 hebben moeite met de eventuele inkijk in hun tuinen, we hebben aangeboden om hier een lei scherm toe passen en rekening te houden met balkons en buitenruimte om deze niet te situeren aan de zijde van de tuinen van nr. 5 en 7.

Ons inziens ligt er een mooi plan wat met de juiste aandacht voor de direct aanwonenden een gezamenlijk instemming moet kunnen bevatten.

5. Bijlagen

Bijlage 1: verzonden brief per post en e mail naar de omwonenden, pag. 6

Bijlage 2: screenshot website www.boerdonk-noord.nl met laatste nieuws voor geïnteresseerde/omwonenden omtrent ontwikkeling Boerdonk-noord, pag. 7

BOERDONKNOORD

Familie xxxx
Pastoor van Schijndelstraat
BOERDONK
E mail

Boerdonk, 19 april 2021

Betreft: omgevingsdialoog Boerdonk-Noord

Geachte familie xxxx

Middels deze brief wil ik jullie berichten dat er op 20,21,22,23, 29 april en 1 mei de mogelijkheid is voor een omgeving dialoog tussen 14.00 uur en 21.00 uur.

- De omgevingsdialoog kan plaatsvinden bij u thuis, ik zal daarbij alleen aanwezig zijn, (elke dag zal ik s' morgens een (door RIVM goedgekeurde) coronatest ondergaan).

- De omgevingsdialoog kan ook plaatsvinden in de tuin buiten onder een partytent in de tuin van huisnummer 4 (Boerderij Thea Kanters).

- De omgevingsdialoog kan ook online (bijv. via teams).

- De omgevingsdialoog kan telefonisch.

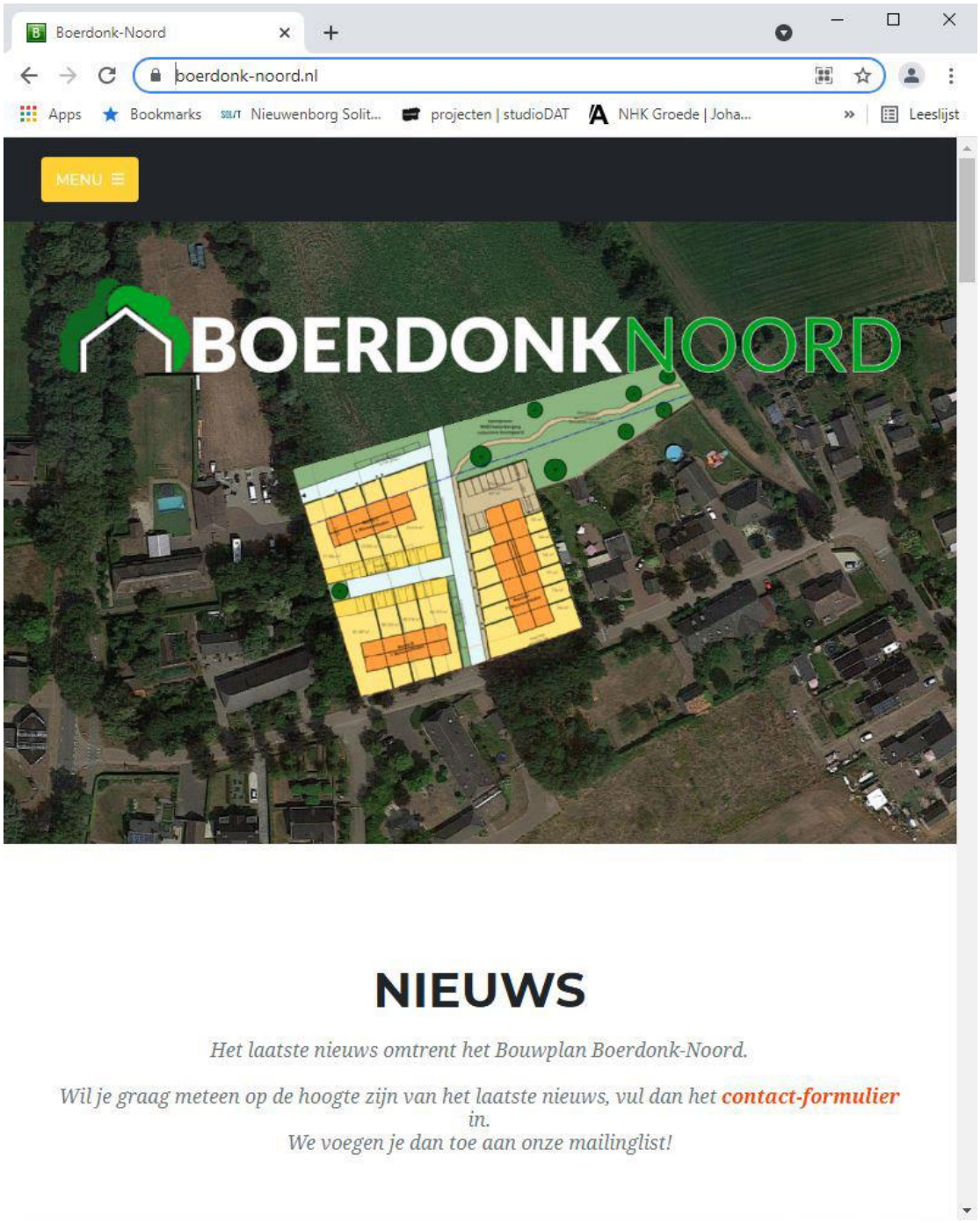
Vanwege Corona regels zal de fysieke bijeenkomst natuurlijk met max 2 personen per keer op gepaste afstand plaats vinden.

Graag verneem ik naar welke datum en tijdstip jullie voorkeur uitgaat?
Dit kan per mail, whats-app of bellen.

Met vriendelijke groet,

Leon Kanters
info@boerdonk-noord.nl

Tel: 0620643403


Boerdonk-Noord
boerdonk-noord.nl
Apps
Bookmarks
Nieuwenborg Solit...
projecten | studioDAT
NHK Groede | Joha...
Leeslijst
MENU
BOERDONKNOORD
NIEUWS
Het laatste nieuws omtrent het Bouwplan Boerdonk-Noord.
Wil je graag meteen op de hoogte zijn van het laatste nieuws, vul dan het contact-formulier in.
We voegen je dan toe aan onze mailinglist!

Bijlage 6 Aerius berekeningen



Realisatiefase

Gedurende de bouw van de woningen (realisatiefase) treden er mogelijk effecten op zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar de locatie. Het gaat om een aantal verkeersbewegingen samen met de (vaak mobiele) bronnen die bij de bouw gebruikt worden. Deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

Verkeersgeneratie

Het bouwproject genereert voor een periode van circa 12-15 maanden een toename aan licht, middelzwaar en zwaar verkeer.
Tijdens de realisatiefase heeft men te maken met de volgende activiteiten waarbij sprake is van verkeer van en naar de inrichting.

Tabel 1: Verkeersbewegingen realisatie

Afvoer zand ten behoeve van bouwrijp maken plangebied en realiastie natuur / wadi	80 zwaar vrachtverkeer in totaal
Aanvoer bouwmaterialen (zoals stenen, dakpannen, bestratingsmateriaal, plantmateriaal)	160 zwaar vrachtverkeer in totaal 100 middel zwaar vrachtverkeer in totaal
Afvoer afval bouw	60 zwaar vrachtverkeer in totaal
Verkeersbewegingen bestelbus ten behoeve van bouwwerkzaamheden	20 bestelbussen per dag
Verkeersbewegingen met auto diverse	8 auto's per dag

Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen

Op het terrein zelf worden ten behoeve van de sloop en bouw verschillende machines ingezet. De precieze cijfers hiervan zijn in deze fase onbekend. Derhalve is een schatting gemaakt van het aantal draaiuren van mobiele werktuigen. In de navolgende tabel zijn de ingevoerde eigenschappen van de mobiele werktuigen uiteengezet. Tevens is hierin aangegeven het brandstof- en Adblue verbruik per werktuig. Deze worden als volgt berekend:

$$B = (Fv + Fe) * P_{max} * R$$

B:	Het brandstofverbruik in [L/u]
Fv:	Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen (= 0.02 tot 0.15; Ligterink et al 2021[1]). *NB. onder meer afhankelijk van Fe, Fv+Fe kan nooit groter dan 1 zijn.*
Fe:	De fractie van het volle motorvermogen dat (-gemiddeld-) wordt gebruikt.
P_{max}:	Het maximale vermogen van het werktuig [kW]
R:	Rendement/efficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh] (=0,25; Ligterink et al 2021[2])

Figuur 1: uitsnede handreiking Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator 2022 berekening brandstofverbruik

AdBlue wordt enkel gebruikt in dieselmotoren voorzien van een SCR. Het doel is om het stikstofoxide (NOx) uitstoot te verlagen. Het verwachte aantal liter gebruikte AdBlue wordt geschat. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik.
Bij de parameters Fv en Fe is gekozen om te rekenen met worst-case factoren.

De volgende tabel geeft een overzicht van de gebruikte mobiele bronnen, het vermogen, de stageklasse, het aantal draaiuren en het brandstof- en AdBlueverbruik.

Tabel 2: Gebruik mobiele werktuigen realisatie

beschrijving werktuig	stage klasse	draaiuren per jaar	Fv (worstcase)	Fe (worst case)	vermogen (kW)	R	brandstofverbruik (liter/uur)	brandstofverbruik (liter/jaar)	Adblue verbruik
Graafmachine/kraan ten behoeve van sloop	IV	120	0.15	0.75	150	0.25	33.75	4050	243
Verreiker ten behoeve van realisatie project	IV	60	0.15	0.75	100	0.25	22.5	1350.0	81.0
Inzet overige werktuigen zoals trilplaat	IV	60	0.15	0.75	75	0.25	16.9	1012.5	60.8
Storten beton, gebruik pompwagen	IV	48	0.15	0.75	350	0.25	78.8	3780.0	226.8
Hijskraan ten behoeve van realisatie woningen	Elektrisch aangedreven								

Gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van een negentiental woningen. Bij de woningen heeft men te maken met de volgende bronnen welke stikstof emitteren:

- Verkeersbewegingen;
- Emissie gebruik woning;
- Onderhoud groen.

Tabel 3: Algemene gegevens verkeersbewegingen van en naar woning

Verkeersbewegingen met auto, bezoekers[1]	8,6 per dag

In totaal betreft het aantal dagelijkse verkeersbewegingen in de beoogde situatie 164 (8,6 per vrijstaande woning). In onderhavige situatie worden verschillende type woningen gerealiseerd. Gerekend is met het kental voor vrijstaande woningen zodat een worst case scenario wordt berekend.

Ingevolge de regels van het bestemmingsplan zijn ook aan huis verbonden beroepen toegestaan. Gerekend is met 6 extra verkeersbewegingen per dag per woning.

Ten behoeve van de verwarming van de woningen wordt gebruikt gemaakt van een warmtepomp.

Voor de emissies van de woning is aangesloten bij de emissiefactoren voor nieuwbouw woningen zoals die in AERIUS Calculator worden gebruikt voor de verschillende woningtypes. Voor vrijstaande nieuwbouwwoningen geldt een emissie van 3,03 NO_x kilogram per jaar. Bij de berekening is gekozen om te rekenen met de worst-case situatie, in deze vrijstaande woningen.

Voor het onderhoud van het openbare groen is aangenomen dat maximaal 2 uur per week een werktuigen zoals grasmaaier in werking zijn.

Tabel 4: Berekening brandstofverbruik mobiele werktuigen gebruiksfase

beschrijving werktuig	vermogen (kW)	Stage klasse	draaiuren per jaar	Brandstofverbruik [liter/jaar]	adblue verbruik [liter/jaar]
maaien / onderhouden groen	50	Stage IV	104	550.2	33.0

[1] CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	Pastoor van Schijndelstraat, 5469PS Boerdonk

Activiteit

Omschrijving	Ontwikkeling woningen realisatiefase
Toelichting	realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk	RyQx3v4wxqBZ
Datum berekening	04 juli 2023, 10:32
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
realisatiefase - Beoogd	2023	2,8 kg/j	61,0 kg/j

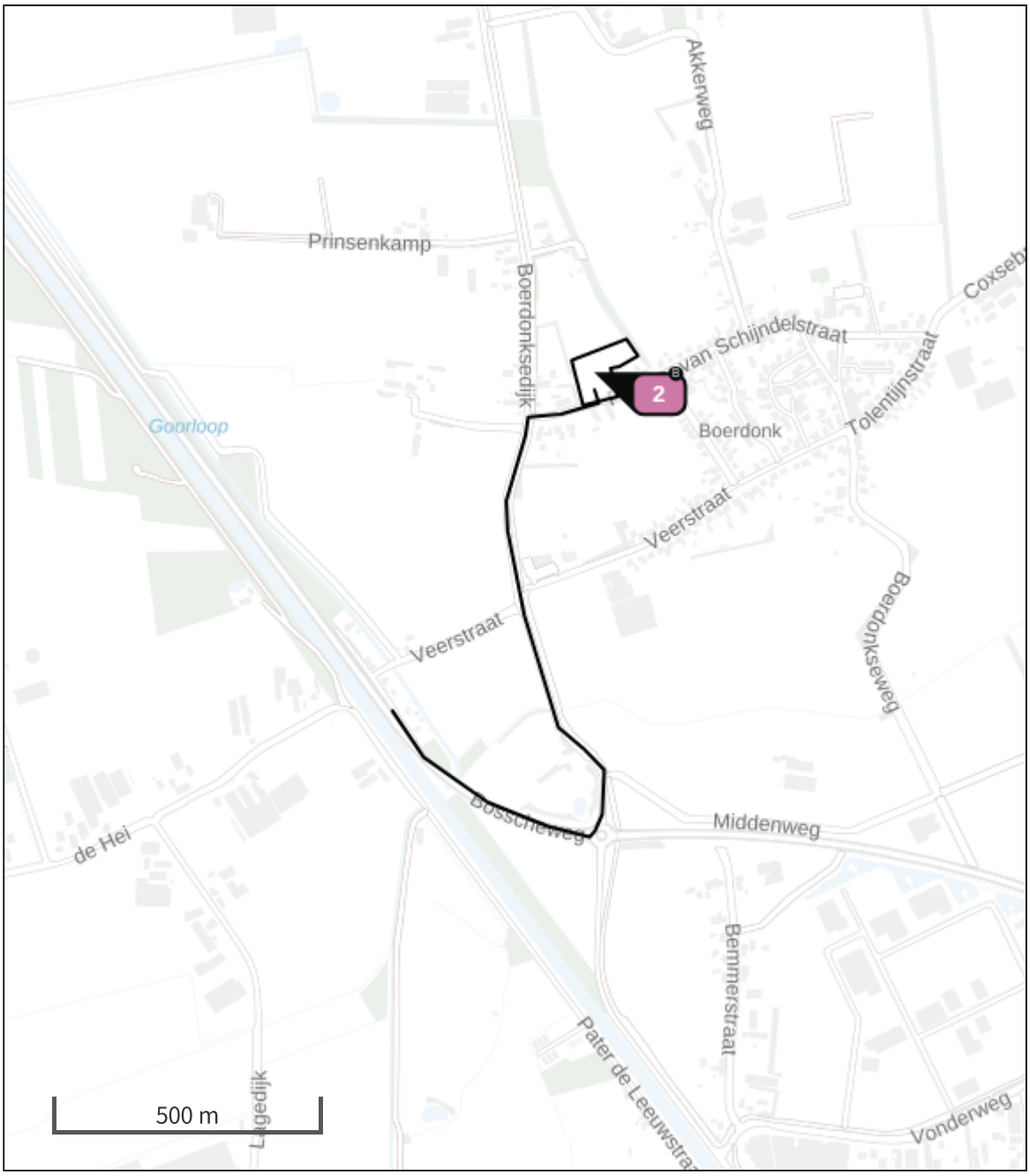
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
realisatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | mobiele werktuigen	2,4 kg/j	56,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	4,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	wegverkeer				NO_x	4,7 kg/j
Locatie	X:171080,89 Y:396142,4	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Lengte	1.487,14 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO_x	56,3 kg/j
		NH_3	2,4 kg/j
Locatie	X:171155,55 Y:396790,19		
Oppervlakte	0,84 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4050 l/j	120 u/j	243 l/j	NO_x	22,5 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j
verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1350 l/j	60 u/j	81 l/j	NO_x	7,6 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
diverse	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1013 l/j	60 u/j	61 l/j	NO_x	5,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
storten beton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3780 l/j	48 u/j	227 l/j	NO_x	20,6 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	Pastoor van Schijndelstraat, 5469PS Boerdonk

Activiteit

Omschrijving	Ontwikkeling woningen realisatiefase
Toelichting	gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RqgEF3Nxf9VZ
Datum berekening	04 juli 2023, 10:58
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
realisatiefase - Beoogd	2023	3,1 kg/j	86,7 kg/j

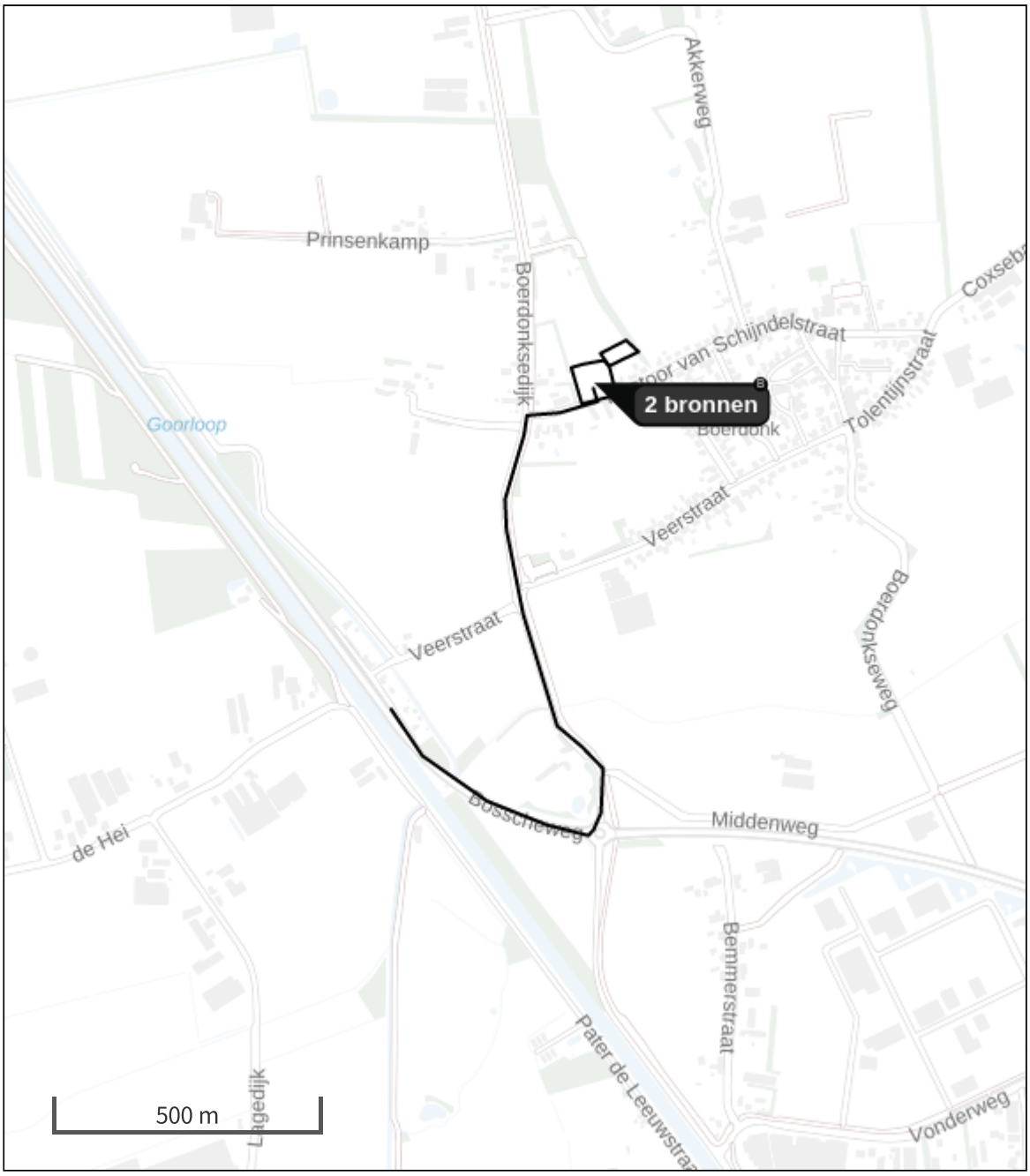
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
realisatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Wonen en Werken | Woningen | gebruik woningen	-	57,6 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen | onderhoud groen	0,1 kg/j	3,5 kg/j
Verkeersnetwerk	3,0 kg/j	25,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer		Links	Rechts	NO_x	17,5 kg/j
Locatie	X:171080,89 Y:396142,4	Type scherm	-	-	NO_2	3,9 kg/j
Lengte	1.487,14 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	164,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gebruik woningen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	57,6 kg/j
Locatie	X:171160,23 Y:396768,5	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	onderhoud groen	NO_x	3,5 kg/j
Locatie	X:171206,74 Y:396823,47	NH_3	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
onderhoud groen	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	550 l/j	104 u/j	33 l/j	NO_x	3,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer (aan huis verbonden beroep)		Links	Rechts	NO_x	8,1 kg/j
Locatie	X:171080,89 Y:396142,4	Type scherm	-	-	NO_2	1,8 kg/j
Lengte	1.487,14 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	76,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 7 Vormvrije m.e.r.-beoordeling



Vormvrije m.e.r.-beoordeling
Pastoor van Schijndelstraat ong. Boerdonk
Versie 01. d.d. 14-12-2022

Projectnaam	Bestemmingsplan Pastoor van Schijndelstraat ong. Boerdonk
1. Kenmerken van het gebied	
Omvang van het project (relatie met drempel D lijst)	Ingevolge artikel 2, tweede lid, van het Besluit m.e.r. worden als activiteiten als bedoeld in artikel 7.2, eerste lid, onder b, van de Wm aangewezen de activiteiten die behoren tot een categorie die in onderdeel D van de bijlage is omschreven. De realisatie van de woningen met bijbehorende ontsluiting, groen en parkeerplaatsen kan worden gekwalificeerd als 'de aanleg of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen' als genoemd in onderdeel D.11.2 van de bijlage van het Besluit m.e.r. Voor deze activiteit geldt dat het bevoegd gezag op een vormvrije wijze moet beoordelen of voor deze activiteiten toch een m.e.r. beoordeling (met procedurele en inhoudelijke vereisten) dient te worden doorlopen.
Cumulatie met andere projecten	Op dit moment zijn er geen andere ontwikkelingen in de nabijheid van het plangebied. Geconcludeerd wordt dat er geen cumulatie met andere projecten is.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	Met de nieuwe ontwikkeling wordt geen beslag gelegd op natuurlijke hulpbronnen. Tijdens de gebruiksfase zal alleen elektriciteit en water nodig zijn. De woningen worden niet op het aardgasnet aangesloten.
Productie afvalstoffen	De wijziging van de bestemming heeft niet tot gevolg dat er (gevaarlijke) afvalstoffen met nadelige milieugevolgen worden geproduceerd. Dit geldt tevens tijdens de realisatiefase en gebruiksfase. Voor de afvoer van huishoudelijk afval worden de reguliere procedures en processen gevolgd, waardoor geen sprake is van belangrijke (rest)effecten in relatie tot een m.e.r.-procedure.
Verontreiniging en hinder	In de aanlegfase kan sprake zijn van tijdelijke verkeers- en geluidhinder van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden op locatie. Het gaat dan om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het projectgebied. Vanwege de ligging, de omvang van de ontwikkeling en de geschatte tijdsduur, is er geen noodzaak om verkeer tijdelijk om te leiden, met de daarbij behorende effecten. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen. Het aspect tijdelijke hinder leidt niet tot mogelijk belangrijke milieugevolgen. In de gebruiksfase zullen ten gevolge van de activiteiten geen nadelige effecten op het milieu en de omgeving plaatsvinden. Woningen worden namelijk niet gezien als milieubelastende functies. Zoals in de toelichting van het bestemmingsplan uitgebreid beschreven en onderhavige beoordeling wordt geconstateerd dat er geen sprake is van een onevenredige aantasting van beschermende natuurgebieden en/of het woon- en leefklimaat ter plaatse.

Risico voor ongevallen	Met het bouwplan is er geen sprake van een toename van risico's voor de omgeving. Er worden geen extra gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd.
2. Plaats van het project	
Bestaande grondgebruik	Momenteel is het plangebied agrarisch bestemd en worden de gronden gebruikt voor de teelt van akkerbouwproducten zoals mais en aardappelen.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	De locatie heeft geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen
Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, HA/richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	Hieronder wordt per thema ingegaan op mogelijke aanwezige waarden in het plangebied. Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een grondwaterbeschermingsgebied, Natura 2000- gebied. ***Archeologie***: BAAC bv heeft in januari en februari 2010 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in het rapport: Bergman, W.A. 2010: Plangebied Korstenhof-Noord te Boerdonk, Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase), BAAC rapport V-10.0025. Uit het onderzoek is geconcludeerd dat het plangebied op een dekzandvlakte in een postmiddeleeuws landbouwgebied ligt. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor de perioden vanaf het Paleolithicum. In nagenoeg alle boringen is een A/C profiel aangetroffen waarbij de A-horizont soms puinresten bevat en gevlekt is. BAAC adviseert in verband met de verstoringen tot in de C-horizont en het ontbreken van archeologische indicatoren geen vervolgonderzoek. Het onderzoeksgebied van 2010 is representatief voor het plangebied waar onderhavige ontwikkeling op ziet en hebben voldoende zeggingskracht voor dit nieuwe plangebied. Gezien de overeenkomsten in historisch gebruik en landschappelijke ligging met het onderzochte plangebied 2010 en de geringe omvang van het bijgekomen deel, kunnende conclusies uit het BAAC-onderzoek in dit geval worden geëxtrapoleerd. De bodem binnen het plangebied is voor het grootste deel verstoord, waarbij het oorspronkelijke podzolprofiel vernietigd is. Door de vermenging van de oorspronkelijke bovengrond en de huidige bovengrond (voorkomen A/C-profiel) is de kans klein dat er archeologische waarden intact aanwezig zijn. Voor het plangebied wordt geen verder onderzoek - aanvulling of update - noodzakelijk geacht.[1]

[1] Emailwisseling gemeente Meierijstad KNA-archeoloog afdeling Erfgoed

	Cultuurhistorie: De bewoningsgeschiedenis en de inrichting van het gebied zijn in hoge mate bepaald door de natuurlijke terreingesteldheid. De indeling in agrarische gebruikseenheden (akkers, graslanden en woeste gronden) is op veel plaatsen nog goed herkenbaar. In combinatie met de dorpen en buurtschappen en de plaatselijk aanwezige kleinschaligheid verleent dit het gebied een grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Twee andere aspecten die het landschap van de Meierij kenmerken zijn de landgoederen en buitenplaatsen en de populierenteelt. Daarnaast is de weg grenzend aan het plangebied (Pastoor van Schijndelstraat) aangeduid als een lijn met redelijk hoge waarde. De groenstrook aan de oostzijde van het plangebied is aangeduid als een lijn met hoge waarde. Verder is de weg Pastoor van Schijndelstraat aangemerkt als een oude weg met een cultuurhistorische waarde. De nieuwe opgaande bebouwing wordt op enige afstand gebouwd van de cultuurhistorisch waardevolle elementen. De ontwikkeling doet derhalve geen afbreuk aan de cultuurhistorische waarden van het gebied. De erfbeplanting versterkt eveneens de aanwezige landschapsstructuren. Onderhavige ontwikkeling vormt dan ook geen belemmering voor het behoud van de aanwezige waarden. *Ecologie*: voor het plangebied is een flora&fauna onderzoek uitgevoerd. Hierin wordt geconcludeerd dat de geplande veranderingen in het plangebied geen negatieve invloed op de natuurwaarden zullen hebben. *Bodem*: In de beoogde situatie vinden er geen bodembedreigende activiteiten plaats. Er vindt geen opslag van bodembedreigende stoffen plaats zoals de opslag van dieselolie. In april 2022 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd[2]. Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen zijn aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging en bouw van woningen. De rapportage van het bodemonderzoek is toegevoegd als bijlage aan onderhavige rapportage. Geconcludeerd kan worden dat er geen risico van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is en er geen verontreinigingen te verwachten zijn.

[2] Verkennend bodemonderzoek Zand 19 Liessel, rapportnummer B3092, Bodem inzicht, 1 november 2022

	Geluid: In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting berekend vanwege het wegverkeer op de Boerdonksedijk en op de Pastoor van Schijndelstraat. Uit de beoordeling van de cumulatieve geluidbelastingen blijkt dat de MKM Lden op de grens van de bouwvlakken varieert tussen 'goed' en 'redelijk'. Alleen ter plaatse van de zuidzijde van de blokken A en B is sprake van een redelijk akoestisch klimaat. Op alle overige gevels is het als akoestisch 'goed' aan te merken, waaraan ook de bij de woning behorende buitenruimte wordt gesitueerd. Het aspect wegverkeerslawaai vormt in het kader van de bestemmingsplanprocedure geen belemmering voor de bouw van de woningen. ***Luchtkwaliteit***: De huidige achtergrondconcentratie fijn stof (PM_{10}) binnen het plangebied bedraagt 17,15 µg/m³ en zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) 9,37 µg/m³. De huidige achtergrondconcentratie NO_2 bedraagt 13,68 µg/m³. Deze waarden voldoen aan de wettelijke normen. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. ***Externe veiligheid***: Het plan ligt in het invloedsgebied van een bedrijf waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen of geproduceerd. Een onderzoek externe veiligheid[3] is uitgevoerd vanwege de verkoop van LPG bij het tankstation aan de Boerdonksedijk 60. Het plan heeft geen effect op de hoogte van het groepsrisico of op andere externe veiligheidsaspecten zoals bereikbaarheid, capaciteit hulpverleningsdiensten of zelfredzaamheid. Rondom het vulpunt, het reservoir en de afleverzuil zijn PR 10-6 contouren aanwezig. Deze contouren reiken niet tot het plangebied, waardoor dit geen belemmeringen oplevert voor de realisatie van de nieuwe woningen. Door het toevoegen van woningen binnen het plangebied neemt het groepsrisico toe met 0,002 x de oriëntatiewaarde. Gelet op de hoogte en toename van het groepsrisico is een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgesteld. Deze is toegevoegd als bijlage aan de toelichting van het bestemmingsplan. ***Verkeer***: De effecten van de realisering zijn beschreven in paragraaf 11.3 van de toelichting. Het volgende kan geconcludeerd worden: • de autobereikbaarheid van het nieuwe bestemmingsplan geborgd kan worden, zodanig dat het niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. • De parkeernorm van de nieuwe functie en het te realiseren

[3] Onderzoek externe veiligheid, Plan Pastoor van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5 te Boerdonk, Stantec BV, 20210030, d.d. 18-07-2022

	aantal parkeerplaatsen in het plan zijn goed op elkaar afgestemd en conform de beleidsregels parkeernormen gemeente Meierijstad getoetst. • Belangrijke nadelige effect voor het verkeer door toedoen van de ontwikkeling worden dus niet verwacht. ***Water***: Aangezien er sprake is van een toename van verhard oppervlak is er watercompensatie vereist. Op basis van het gemeentelijk hemelwaterbeleid dient een volume van 2.733 * 0,06 = 164 m^3 aan hemelwater te worden geborgen. Er wordt een wadi gerealiseerd waarbij rekening wordt gehouden met een GHG van 60 cm. De oppervlakte van de wadi bedraagt dan minimaal 273 m^2. Hiermee is de hemelwaterberging van voldoende omvang om het volume aan hemelwater te bergen.
3. Kenmerken van het potentiële effect	
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	De effecten die als gevolg van het project optreden zijn gelegen zijn miniem en lokaal van aard. Gezien deze situatie zijn er geen aanvullende maatregelen voorgesteld om de eventuele effecten nog verder terug te brengen.
Grensoverschrijdend karakter	Gezien de ligging en de aard van het project niet van toepassing.
Orde van grootte en complexiteit effect	De effecten zijn lokaal van aard.
Waarschijnlijkheid effect	Het optreden van de effecten is zeer onwaarschijnlijk.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	Omdat uiteindelijk geen wezenlijke effecten worden verwacht is dit niet van toepassing.
4. Conclusie	De toetsing aan de selectiecriteria uit de bijlage 3 EUrichtlijnen 85/337/EEG maakt duidelijk dat er geen sprake is van belangrijke nadelige effecten op het milieu die het opstellen van een MER of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk maken.

Bijlage 8 Rapportage flora- en faunaonderzoek



13-4-2022

QuickScan flora en fauna

Pastoor van Schijndelstraat ong. Boerdonk

BNL advies

Landschapsarchitectuur en ecologisch advies

R.J.L. Bijvelds (Rik)
ECOLOOG BNL ADVIES

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

Verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde flora en fauna op en rondom de locatie:

Pastoor van Schijndelstraat ong. Boerdonk

Colofon:

Opgesteld door:	BNL advies Telefoonstraat 2 5428 GJ Venhorst T: 06 18 90 46 06 E: info@bnladvies.nl W: www.bnladvies.nl
Projectlocatie:	Pastoor van Schijndelstraat ong. 5469 PS Boerdonk
Status:	definitief
Versie:	22071.QFF
Datum:	13-4-2022
Auteur:	Ing. R.J.L. Bijvelds (Rik)

BNL advies
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies

© copyright BNL advies 2022
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende. BNL advies kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

Inhoud

Colofon: 1
1. Inleiding 4

2. Toelichting onderzoekskader 5
2.1 Wet natuurbescherming 5
2.1.1 Bescherming van gebieden 5
2.1.2 Bescherming van soorten 5
2.1.3 Bescherming van houtopstanden 5
2.2 Interim omgevingsverordening 5

3. Omschrijving plangebied 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Voorgenomen ontwikkeling 8
3.2.1 De kavels 8
3.2.2 Beplantingen in directe omgeving 8
3.2.3 Vooronderzoek 9

4. Onderzoeksresultaten beschermde soorten 11
4.1 Algemeen 11
4.2 Soorten vogelrichtlijn 11
4.2.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten 11
4.2.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5) 11
4.2.3 Algemene broedvogels 12
4.2.4 Werken binnen het broedseizoen 12
4.3 Soorten Habitatrichtlijn 12
4.3.1 Vleermuizen 12
4.3.2 Overige Habitatrichtlijn soorten 12
4.4 Nationaal beschermde soorten 13
4.4.1 Amfibieën en reptielen 13
4.4.2 Libellen 13
4.4.3 Dagvlinders 14
4.4.4 Vaatplanten 14
4.4.5 Effectbeoordeling en toetsing 14

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

5. Conclusies en aanbevelingen 15
5.1 Soorten Vogelrichtlijn 15
5.1.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten 15
5.1.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5) 15
5.1.3 Algemene broedvogels 15
5.2 Soorten Habitatrichtlijn 16
5.2.1 Vleermuizen 16
5.2.2 Overige habitatrichtlijnsoorten 16
5.3 Nationaal beschermde soorten 16
5.4 Aanbevelingen/ natuur-inclusief bouwen 16

6. Conclusie 17

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst – 0618904606 – info@bnladvies.nl – www.bnladvies.nl –
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 – KvK nr: 72316144 – BTW nr: NL001171642B68

1. Inleiding

Aanleiding
Op verzoek van de initiatiefnemer, is op dinsdag 29 maart 2022, een quickscan flora en fauna uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming. De ecologische quickscan bestaat uit een veldonderzoek op locatie en bijbehorende verslaglegging.

Doel
Doel van deze quickscan is het verkrijgen van informatie over de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en dan voornamelijk de aanwezigheid van tijdelijke of vaste rust- en verblijfplaatsen. Deze informatie is nodig ten behoeve van de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie: Pastoor van Schijndelstraat ong. te Boerdonk.

De werkzaamheden betreffen de ontwikkeling van nieuwe woningen aangrenzend aan de kern van Boerdonk. Op- en nabij de te ontwikkelen kavels, in de aangrenzende- en te verwijderen beplantingen en in de direct aangrenzende omgeving en bebouwingen, kunnen beschermde soorten flora en fauna voorkomen welke negatieve effecten kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen.

Door middel van een oriënterend bronnen- en veldonderzoek zal worden onderzocht of de voorgenomen ontwikkelingen kunnen leiden tot een overtreding van verbodsbepalingen voor (potentieel) aanwezige soorten flora en fauna.

De quickscan richt zich op het verkrijgen van een geïnformeerd beeld van de mogelijke consequenties vanuit de natuurwetgeving en -beleid. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen.

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

2. Toelichting onderzoekskader

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht. Deze wet is een vervanging en samenbundeling van drie voorgaande wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Tevens heeft er een decentralisatie van het bevoegd gezag plaatsgevonden: per 1 januari 2017 zijn de provincies verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Wnb is op te delen in grofweg drie delen:

2.1.1 Bescherming van gebieden

De Wnb richt zich met de bescherming van natuurgebieden uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Invloeden (ook van buitenaf) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

2.1.2 Bescherming van soorten

De Wnb onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 1). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau: de Nationaal beschermde soorten (in de wet aangeduid als “andere soorten”). Als bevoegd gezag heeft iedere afzonderlijke provincie (een aantal) algemene soorten uit deze derde categorie vrijgesteld van ontheffingsplicht. Wel geldt altijd voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs van men verwacht kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen[2].

2.1.3 Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden betreft voornamelijk een voortzetting van de Boswet en richt zich op de instandhouding van het bosareaal. Bij houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijen bomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod.

2.2 Interim omgevingsverordening

In de Interim omgevingsverordening is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vastgelegd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van groene gebieden, voorheen bekend als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In Noord-Brabant het ‘Natuurnetwerk Brabant’ (NNB) genaamd. De gebieden worden beschermd via het planologisch kader. Dit alles is verankerd in de bestemmingsplannen waarin de regels uit de provinciale Verordening ruimte zijn verwerkt. Het ruimtelijke beleid van het NNB kent het “nee, tenzij” principe en is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken’ van het NNB.

Naast het ‘Natuurnetwerk Brabant’, kan de provincie planologische bescherming aan gebieden toekennen door hen aan te wijzen als “bijzondere provinciale natuurgebieden” of “bijzondere provinciale landschappen”. Hierbij is bijvoorbeeld te denken aan de bescherming van belangrijke weidevogelgebieden. Iedere provincie kan een eigen invulling geven aan bijvoorbeeld compensatie. Het beschermingsregime van overige op provinciaal niveau beschermde gebieden kan sterk verschillen tussen provincies.

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime Nationaal beschermde soorten (andere soorten) § 3.3 Wnb
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Tabel 1. Soortenbescherming en verbodsbepalingen.

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

3. Omschrijving plangebied

3.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen ten zuidoosten van de kern Boerdonk (zie afbeelding 1). De bestaande kavel is momenteel in gebruik als houtsingel, oprit en akkerland, met aan de oost- en westzijde bestaande woningen met bijgebouwen.



Afbeelding 1: Globale ligging van het plangebied. De locatie, Pastoor van Schijndelstraat ong., ten westen van de kern van Boerdonk, waar de quickscan uitgevoerd is, wordt globaal aangeduid met de rode cirkel. Bron: Kadviewer.map5.nl, 11-04-2022

Het plangebied / de onderzochte omliggende gronden, zijn in afbeelding 2 weergegeven. In de directe omgeving van het plangebied/ in de aangrenzende kavels, is volwassen beplanting van diverse soorten bomen, hagen, heesters en kruidachtige begroeiing aanwezig.

Tijdens het veldbezoek is een quickscan uitgevoerd op de projectlocatie en is gezocht naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de daarbij behorende vaste rust- en verblijfplaatsen.



Afbeelding 2: De kavels met kavelnummers: 1442, 1443, 1446 en 1447, welke bezocht en onderzocht zijn op de aanwezigheid van beschermde soorten flora en fauna. Bron: Kadviewer, datum: 11-04-2022

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

3.2 Voorgenomen ontwikkeling

De werkzaamheden betreffen de ontwikkeling van nieuwe woningen aangrenzend aan de kern van Boerdonk. Op- en nabij de te ontwikkelen kavels, in de aangrenzende- en te verwijderen beplantingen en in de direct aangrenzende omgeving en bebouwingen, kunnen beschermde soorten flora en fauna voorkomen welke negatieve effecten kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen.

3.2.1 De kavels

Op en nabij de bestaande kavels (zie afbeelding 3 en 4) kunnen diverse beschermde plant-, dier- en vogelsoorten voor komen zoals kleine marters, uilen (in bomen en aangrenzende bebouwingen), vleermuizen (in bomen en aangrenzende bebouwingen) en beschermde vaatplanten.




Afbeelding 3 en 4: Bestaande te ontwikkelen kavels. Bron: BNL advies. Datum: 29-03-2022

3.2.2 Beplantingen in directe omgeving

Aangrenzend aan het projectgebied en verspreid op de aangrenzende kavels zijn (droge) watergangen, landschapsbomen, houtsingels, hagen, heesterbeplanting en diverse kruidachtige begroeiing aanwezig (zie afbeelding 5 t/m 8).

Tijdens de rondgang dienen eventueel aangrenzende- en te verwijderen beplantingen goed gecontroleerd te worden op bestaande nesten in bomen en beplantingen en holtes/ spleten in bomen, welke gebruikt kunnen worden door vogels en vleermuizen. Beoordeeld moet worden of de geplande werkzaamheden een negatief effect hebben op (beschermde) soorten flora en fauna op de kavel.

Dit zal afhankelijk zijn van de soorten die voor komen, en op welke wijze zij het gebied gebruiken (groeiplaats, voortplantingsplaats, verblijfplaats of foerageerplaats). Elke functie kent een ander beschermingsregime.

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68



Afbeelding 5 t/m 8: Bestaande (aangrenzende) beplantingen binnen- en nabij de kavels en aangrenzende bebouwingen. Bron: BNL advies. Datum: 29-03-2022

3.2.3 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bezoek op de projectlocatie is de NDFF geraadpleegd om te bekijken welke soorten aanwezig zijn in het gebied, om daarop de quickscan aan te passen. De projectlocatie valt binnen het kilometerhok 171-396.

Het belangrijkste wat opviel is dat in de directe omgeving (atlasblok van 5x5 km) diverse beschermde soorten flora en fauna voorkomen. Beoordeeld moet worden door middel van een veldbezoek of beschermde soorten ook mogelijk gebruik maken van het gebied/ aanwezig zijn in het gebied.

Gezien de ligging van het perceel en de aanwezigheid van beplantingen in de directe omgeving, was het dus belangrijk om het gebied goed te inventariseren op beschermde vaatplanten/ groeilocaties, aanwezige holtes / mogelijke verblijfplaatsen, voortplantings-, en nestlocaties van zoogdieren en vogelsoorten.

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Zeldzaamheid	Rode Lijst
Apodemus sylvaticus	Bosmuis	a	TNB
Capreolus capreolus	Ree	a	TNB
Castor fiber	Bever	a	TNB
Eptesicus serotinus	Laatvlieger	a	KW
Erinaceus europaeus	Egel	a	TNB
Felis catus	Huiskat	a	
Lepus europaeus	Haas	a	GE
Martes foina	Steenmarter	a	TNB
Martes martes	Boommarter	a	TNB
Meles meles	Das	a	TNB
Myodes glareolus	Rosse woelmuis	a	TNB
Neovison vison	Amerikaanse nerts	a	
Ondatra zibethicus	Muskusrat	a	
Oryctolagus cuniculus	Konijn	a	GE
Pipistrellus pipistrellus	Gewone dwergvleermuis	a	TNB
Rattus norvegicus	Bruine rat	a	TNB
Sciurus vulgaris	Eekhoorn	a	TNB
Talpa europaea	Mol	a	TNB
Vulpes vulpes	Vos	a	TNB

© NDFF 2022

Tabel 2. Mogelijk aanwezige zoogdieren in de directe omgeving van het plangebied. Bron: Verspreidingsatlas NDFF

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

4. Onderzoeksresultaten beschermde soorten

4.1 Algemeen

De kavels en omliggende gronden zijn op donderdag 29 maart 2022 visueel geïnspecteerd en gecontroleerd op de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten of de nesten/ verblijfslocaties daarvan. Waar tijdens de quickscan vooral op gelet/ naar gezocht is zijn de volgende soorten:

- Nesten in bomen/ beplantingen van vogels in de directe omgeving van het projectgebied
- Holtes en spleten/ scheuren in bomen welke door vogels gebruikt worden
- Mogelijke verblijfplaatsen voor vogels en vleermuizen onder het dak of achter gevelbekleding van aangrenzende bebouwingen
- Beschermde plantsoorten op de te ontwikkelen kavel
- Mogelijke verblijfplaatsen en holen van marterachtigen

4.2 Soorten vogelrichtlijn

4.2.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Het plangebied e.o. (de te ontwikkelen kavels en aangrenzende bomen) is mogelijk geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in bomen.

Uilen. De aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van kerk- en steenuil kan redelijkerwijs worden uitgesloten wegens het ontbreken van geschikte nestbomen (bomen met holten) en de aanwezigheid van nestkasten in de directe omgeving van het plangebied. De kavels worden niet aangeduid als essentieel leefgebied van een kerk- of steenuil door de afwezigheid/ minimale aanwezigheid van prooidieren. Nader onderzoek naar deze soorten wordt dan ook niet nodig geacht.

Overige soorten. In omgeving van het plangebied (aangrenzende bomen en houtsingel) zijn tijdens het veldbezoek geen jaarrond beschermde nesten- of sporen van boombewonende broedvogels waargenomen. Op basis hiervan kunnen soorten als boomvalk, buizerd, havik, sperwer, ransuil en wespendief worden uitgesloten van aanwezigheid, nader onderzoek naar deze soorten wordt dan ook niet nodig geacht.

Ook voor soorten als de boomvalk en ransuil, zijn geen mogelijke nestlocaties aangetroffen. Deze soorten gebruiken vaak oude kraaien- en eksternesten om te nestelen, deze zijn in de directe omgeving van het plangebied niet aangetroffen. Sporen van overige soorten met jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen.

4.2.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5)

Het plangebied en directe omgeving is geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met niet jaarrond beschermde nesten in nestkasten en holten in bomen zoals de spreeuw, koolmees en pimpelmees.

Wanneer buiten het broedseizoen (15 maart – 15 augustus) gewerkt wordt (bouwrijp maken van de kavels en het verwijderen van beplantingen), kunnen geen negatieve effecten ontstaan. Voor deze soorten geldt tijdens de werkzaamheden te allen tijde de zorgplicht.

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst – 0618904606 – info@bnladvies.nl – www.bnladvies.nl –
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 – KvK nr: 72316144 – BTW nr: NL001171642B68

4.2.3 Algemene broedvogels

Het plangebied is potentieel geschikt als voortplantingsplaats voor algemene broedvogels. De bomen, hagen en beplantingen op- en nabij de te ontwikkelen kavel, zijn een geschikte nestplaats. Dit betreft soorten als zanglijster, houtduif en merel.

Gezien de geplande ontwikkelingen vormen deze in geen enkele vorm een bedreiging voor deze soorten, wanneer buiten het broedseizoen (15 maart – 15 augustus) gewerkt wordt (bouwrijp maken van de kavels en het verwijderen van beplantingen). Hiervoor geldt tijdens de werkzaamheden de zorgplicht.

4.2.4 Werken binnen het broedseizoen

Werken binnen het broedseizoen (bouwrijp maken van de kavels en het verwijderen van beplantingen) is enkel mogelijk indien er geen bezette nesten worden verstoord van vogels met niet jaarrond beschermde nesten en nesten van algemene broedvogels.

Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten uit te voeren. Wanneer nesten aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn. Bij twijfel te allen tijde een ecoloog inschakelen.

4.3 Soorten Habitatrichtlijn

4.3.1 Vleermuizen

De aangrenzende bomen en bebouwingen nabij het plangebied, zijn gezien het bureauonderzoek, potentieel geschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Te denken valt dan aan de laatvlieger, gewone- en ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis. Uit de verspreidingsatlas (NDFF) komt naar voren dat deze soorten eerder in de directe omgeving van het plangebied gezien zijn maar deze bron is niet leidend.

Beplantingen en bebouwingen.
In de (aangrenzende) bomen, zijn geen geschikte openingen/ holen/ spleten en scheuren aangetroffen, wat de aanwezigheid van vleermuizen mogelijk zou maken, welke een negatief effect zouden kunnen ondervinden van de geplande werkzaamheden. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

De aangrenzende bebouwingen (woningen en bijgebouwen), zijn mogelijk geschikt voor de aanwezigheid van vleermuizen. Aangezien er geen essentiële groenstructuren verdwijnen en er geen werkzaamheden aan bebouwingen uitgevoerd gaan worden, wordt nader onderzoek naar vleermuizen op deze locaties niet nodig geacht.

Wel is het belangrijk om eventuele (werk)verlichting tijdens- en na de bouw van de nieuwe woningen af te wenden van de bestaande bebouwingen en groenstructuren. Dit om een eventuele foerageer- / vliegroute van vleermuizen niet te hinderen.

4.3.2 Overige Habitatrichtlijn soorten

Het plangebied is ongeschikt voor overige habitatrichtlijnsoorten die volgens de Habitatrichtlijn beschermd zijn. Gezien de geplande werkzaamheden en de afwezigheid van water/ geschikt habitat is nader onderzoek op overige habitatrichtlijn soorten niet nodig.

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst – 0618904606 – info@bnladvies.nl – www.bnladvies.nl –
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 – KvK nr: 72316144 – BTW nr: NL001171642B68

4.4 Nationaal beschermde soorten

Het plangebied is mogelijk geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen en als functioneel leefgebied voor grondgebonden zoogdieren waarvoor in de provincie Noord-Brabant geen vrijstelling geldt zoals de das, wezel, hermelijn, bunzing en steenmarter.

Binnen het projectgebied zijn geen burchten, latrines of andere sporen van dassen aangetroffen wat maakt dat nader onderzoek naar dassen niet nodig geacht wordt.

Er is (aangrenzend aan het plangebied) mogelijk een geschikt habitat aangetroffen voor de wezel, hermelijn en bunzing in de houtsingels ten oosten en westen van het plangebied (zie afbeelding 9). Wanneer houtsingels gesnoeid, gekapt, opgeschoond gaan worden, kunnen aanwezige soorten negatieve effecten ondervinden. Nader onderzoek naar marters wordt dan ook nodig geacht.



Afbeelding 9: houtsingels/ groenstructuren waar de aanwezigheid van kleine marters mogelijk is.

Het plangebied is potentieel geschikt als vaste rust- en verblijfplaats en als functioneel leefgebied voor algemene soorten als egel, konijn en (spits)muizen waarvoor in Noord-Brabant een provinciale vrijstelling geldt.

4.4.1 Amfibieën en reptielen

Het plangebied (de te ontwikkelen kavels) is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor amfibieën en reptielen waarvoor in de provincie Noord-Brabant geen vrijstelling geldt, zoals de alpenwatersalamander en kamsalamander. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

4.4.2 Libellen

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor Nationaal beschermde soorten libellen door de afwezigheid van een geschikt habitat. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

4.4.3 Dagvlinders

Het plangebied is ongeschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen voor Nationaal beschermde soorten dagvlinders. Het bronnen- en veldonderzoek hebben ook geen (mogelijke) aanwezigheid aangetoond. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

4.4.4 Vaatplanten

Potenties voor nationaal beschermde plantensoorten zijn binnen het plangebied afwezig. Binnen het plangebied zijn voedselarme of kalkrijke bodem en akkerreservaten afwezig. Ook zijn er tijdens het veldbezoek geen beschermde soorten of een geschikte groeiplaats voor beschermde soorten vaatplanten aangetroffen.

4.4.5 Effectbeoordeling en toetsing

Het plangebied is enkel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Noord-Brabant een vrijstelling geldt: egel, konijn en verschillende soorten (spits)muizen. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

Wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijke effecten op soorten zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden, of daar direct aan voorafgaand.

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1 Soorten Vogelrichtlijn

5.1.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Het plangebied (de te ontwikkelen kavels) is niet geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten zoals die van de steenuil, sperwer, buizerd, etc. Nader onderzoek naar deze soorten binnen het plangebied wordt niet nodig geacht. Ook in de aangrenzende bomen nabij het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen waarop werkzaamheden een negatief effect zouden kunnen hebben.

5.1.2 Vogels met niet- jaarrond beschermde nesten (Categorie 5)

Het plangebied (de beplantingen op- en nabij de te ontwikkelen kavels) is potentieel geschikt voor vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met niet jaarrond beschermde nesten in nestkasten en boomholten, waaronder de spreeuw, koolmees, pimpelmees. Vogels met niet jaarrond beschermde nesten (Categorie 5) zijn vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan en die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In dezen zijn er geen ecologische omstandigheden waardoor categorie 5 soorten in het plangebied jaarrond beschermd dienen te zijn. Het betreft een lokaal en regionaal algemene vogels. In de directe omgeving zijn voldoende geschikte structuren die als alternatief gebruikt kunnen worden.

Tijdelijke schadelijke effecten op Categorie 5 soorten vogels door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart – 15 augustus). Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten uit te voeren. Wanneer nesten aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn. Bij twijfel te allen tijde een ecoloog inschakelen.

5.1.3 Algemene broedvogels

Het plangebied is potentieel geschikt voor algemene broedvogels om te broeden. Zij kunnen nestelen in de bomen, hagen en struiken welke aanwezig zijn binnen en nabij het plangebied.

Schadelijke effecten op algemene broedvogels door uitvoering van de werkzaamheden op bezette nesten zijn te voorkomen (in gebruik zijnde vogelnesten mogen in principe nooit worden verstoord) door buiten het broedseizoen te werken (buiten grofweg de periode 15 maart – 15 augustus).

Indien er binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient men voorafgaand aan de werkzaamheden een extra controle op de aanwezigheid van nesten uit te voeren. Wanneer nesten aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels uitgevlogen zijn. Bij twijfel te allen tijde een ecoloog inschakelen.

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst – 0618904606 – info@bnladvies.nl – www.bnladvies.nl –
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 – KvK nr: 72316144 – BTW nr: NL001171642B68

5.2 Soorten Habitatrichtlijn

5.2.1 Vleermuizen

De voorgenomen ontwikkelingen kunnen niet leiden tot een negatief effect op vleermuizen. Hierdoor kunnen de verbodsbepalingen Art 3.5 lid 2 en 4 (zie Tabel 1) van de Wnb niet worden overtreden. Aanvullend onderzoek wordt niet nodig geacht.

5.2.2 Overige habitatrichtlijnsoorten

Voor overige habitatrichtlijnsoorten is het plangebied (redelijkerwijs) ongeschikt door het ontbreken van geschikte habitat. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

5.3 Nationaal beschermde soorten

In het plangebied zelf, en aangrenzend aan het plangebied zijn mogelijk beschermde soorten kleine marters aanwezig. Een nader onderzoek naar deze soorten zal uitsluitsel moeten geven of, en hoe ze het plangebied gebruiken.

Het plangebied is potentieel geschikt voor Nationaal beschermde soorten waarvoor in de provincie Noord-Brabant een vrijstelling geldt als egel, konijn en (spits)muizen. Aanvullend onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Dit houdt in dat indien mogelijk schadelijk effect op egel en (spits)muizen zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Te denken valt aan het verplaatsen van dieren naar veilige locaties buiten het werkgebied indien zij aangetroffen worden tijdens de werkzaamheden.

5.4 Aanbevelingen/ natuur-inclusief bouwen

Door niet alleen te kijken naar ‘wat er niet is’, is het juist belangrijk om te kijken naar mogelijkheden voor flora en fauna voor- en na de bouw van de nieuwe woningen. Er zijn altijd mogelijkheden om (nieuwe)soorten een kans te geven zich te vestigen of in stand te houden in het gebied door kleine aanpassingen.

Zo kun je denken aan het ophangen van nestkasten voor onder andere huismussen, maar ook voor mezen, en andere soorten is van alles te verkrijgen. Het is ook mogelijk nestkasten voor huismussen en vleermuizen in te metselen in de spouw. Dit heeft geen negatief effect op de isolatiewaarde maar wel een positief effect op de aanwezige soorten in de omgeving.

Om vleermuizen een mogelijkheid te bieden zich te vestigen/ in stand te houden in het gebied kunnen vleermuiskasten opgehangen worden tegen de westgevel van de nieuwe woningen of bijgebouwen. Mogelijkheden zijn terug te vinden op de website: https://www.bouwnatuurinclusief.nl/

Alles wat hierboven benoemd wordt is geen verplichting of iets wat opgelegd wordt, maar dit zou voor de vogels en vleermuizen in het gebied een welkome verandering zijn en voor ons als mens een kleine moeite!

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

6. Conclusie

Op basis van bovenstaande informatie welke uit de quickscan flora en fauna naar voren is gekomen, is er aanleiding om een aanvullend flora en faunaonderzoek naar beschermde soorten flora en fauna uit te voeren. De soortgroep welke nader onderzocht dient te worden:

- Wezel, hermelijn, bunzing en steenmarter

Ook zou het voor mogelijk aanwezige vogel- en diersoorten in de directe omgeving goed zijn om het hoofdstuk aanbevelingen mee te nemen in de ontwikkeling van de nieuwe woningen. Het is heel eenvoudig om soorten een kans te bieden zich te vestigen/ uit te breiden binnen een gebied zonder afbraak te doen aan het ontwerp/ isolatiewaarden welke gesteld worden, zie: https://www.bouwnatuurinclusief.nl/

Tijdens de werkzaamheden blijft te allen tijde de zorgplicht van kracht en bij een veranderende situatie dient te allen tijde een ecoloog ingeschakeld te worden.

Hopende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben, verblijf ik.

Met vriendelijke groet,
Ing. R.J.L. Bijvelds
Ecoloog BNL advies



13-04-2022

Telefoonstraat 2, 5428 GJ Venhorst - 0618904606 - info@bnladvies.nl - www.bnladvies.nl -
IBAN nr: NL94KNAB0257675221 - KvK nr: 72316144 - BTW nr: NL001171642B68

Bijlage 9 Rapportage akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Plan Pastoor van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5 te Boerdonk

OPGESTELD VOOR:
Agron Advies B.V.

OPGESTELD DOOR:
STANTEC BV

19-7-2022
REFERENTIE 20210030

Stantec

Stantec

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Plan Pastoor van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5 te Boerdonk

In opdracht van:
Agron Advies B.V.

Opgesteld door:
ing. J. Sips

Projectnummer:
20210030

Documentnaam:
20210030_AKO_RAP_Past. van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5 (Boerdonk)_d01.docx

Datum:
19 juli 2022

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
d01	H. Bussink		19-07-2022

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding 1

2.0 Onderzoekslocatie en voorgenomen ontwikkeling 2

3.0 Wettelijk kader 4
- 3.1 Wet geluidhinder 4
- 3.2 Bouwbesluit 2012 6
- 3.3 Wet ruimtelijke ordening 6
- 3.4 Maatgevend berekeningsjaar 7
- 3.5 Toetsing wettelijk kader 7

4.0 Uitgangspunten onderzoek 8
- 4.1 Wegverkeersgegevens 8
- 4.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai 9
- 4.3 Rekenmodel 9

5.0 Rekenresultaten 11
- 5.1 Gezoneerde wegen 11
- 5.2 Goede ruimtelijke ordening 11
- 5.3 Karakteristieke geluidwering gevels 12

6.0 Conclusie 13

Bijlagen

Bijlage 1 Figuren
Bijlage 2 Overzicht wegverkeersgegevens
Bijlage 3 Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4 Berekeningsresultaten

1.0 INLEIDING

Het voornemen is om op een onbebouwd gebied ten noorden van de Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk woningbouw te realiseren. In totaal worden 18 woningen gebouwd binnen het plangebied. De realisatie van de nieuwe woningen is niet toegestaan op basis van het vigerend bestemmingsplan ‘Buitengebied’. Om deze reden wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om de geplande woningbouw juridisch-planologisch mogelijk te maken.

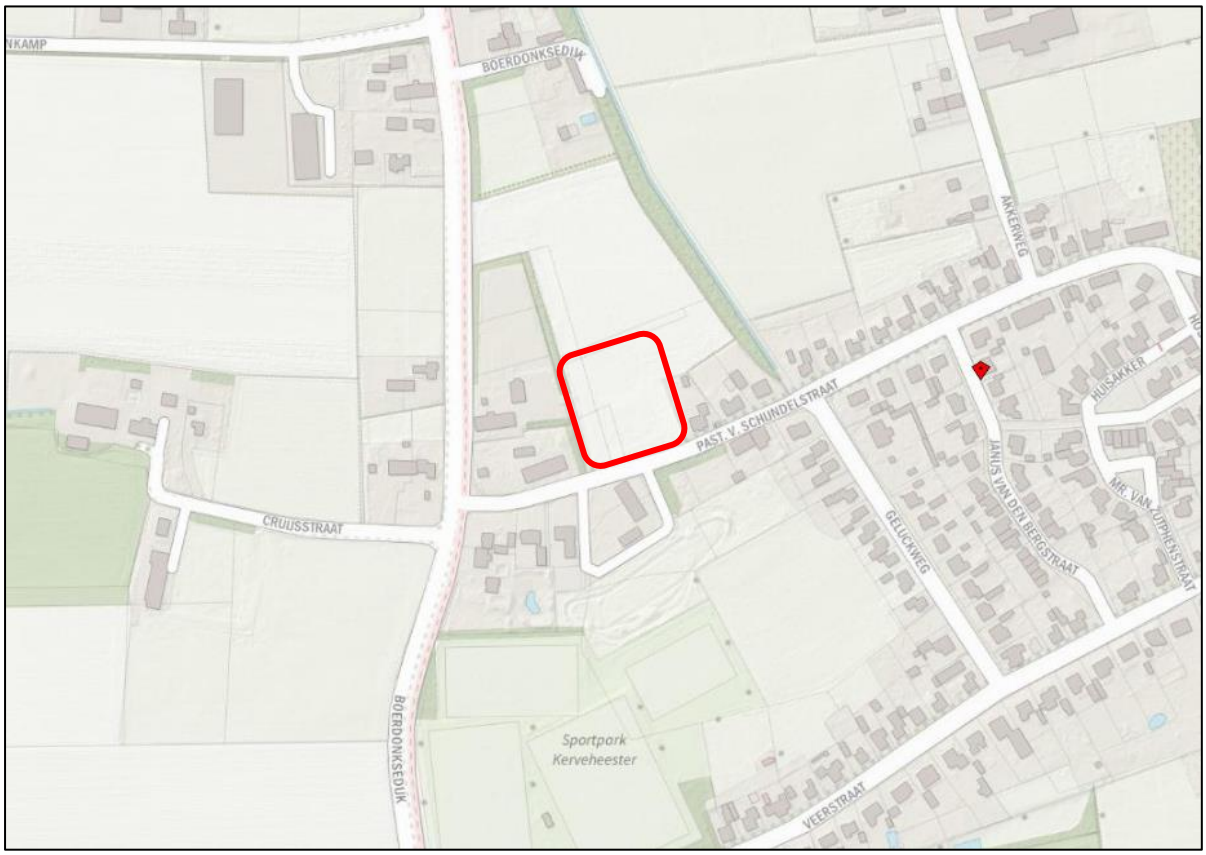
Omdat de nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de geluidzone van de Boerdonksedijk is vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk. De nieuwe woningen worden niet gerealiseerd in een geluidzone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein, waardoor een akoestisch onderzoek railverkeerslawaai en industrielawaai vanuit de Wet geluidhinder niet benodigd zijn.

Doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen vanwege wegverkeerslawaai en het toetsen ervan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening het akoestische klimaat inzichtelijk gemaakt op basis van de cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai.

Aan Stantec B.V. is opdracht verstrekt voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai.

2.0 ONDERZOEKSLOCATIE EN VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Aan de rand van de kern Boerdonk is het voornemen op onbebouwde agrarische gronden op de kadastrale percelen S 1442 t/m 1447, aan de noordzijde van de Pastoor van Schijndelstraat tussen de nummers 1 en 5, woningenbouw te realiseren. In figuur 2.1 is de globale ligging van de woningbouwlocatie in zijn omgeving weergegeven.



Figuur 2.1: Globale ligging woningbouwlocatie Pastoor van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5

Door Denkkamer is hiervoor een stedenbouwkundige verkaveling opgesteld. Het plan bestaat uit de realisatie van 18 woningen, verdeeld over 3 bouwblokken. De stedenbouwkundige verkaveling van Denkkamer is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Stedenbouwkundige verkaveling plan Pastoor van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5

3.0 WETTELIJK KADER

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij nieuw geluidgevoelige objecten (zoals woningen) worden gerealiseerd, dient te worden aangetoond dat aan de gestelde grenswaarden van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. Daarnaast dient op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.1 WET GELUIDHINDER

Zonering wegverkeerslawaai

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een geluidzone. Bij realisatie van nieuwe geluidgevoelige objecten binnen deze geluidzone moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de breedte van de geluidzone langs wegen, afhankelijk van het aantal rijstroken bij stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 3.1: Geluidzones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of meer	350 meter	n.v.t.
3 of 4	n.v.t.	400 meter
5 of meer	n.v.t.	600 meter

De genoemde afstanden in tabel 3.1 worden gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Als langs een weg verschillende geluidzones aanwezig zijn, dan wordt het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel nog langs de wegas doorloopt en met een loodlijn aansluit op de smalste zone.

Grenswaarden Wet geluidhinder

In het geval nieuwe geluidgevoelige objecten worden gerealiseerd binnen een geluidzone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting. Indien de geluidbelasting hoger is dan deze hoogst toelaatbare geluidbelasting moet onderzocht worden of het treffen van maatregelen mogelijk is. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Meierijstad (college van Meierijstad) bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde.

De hoogte van de grenswaarden voor wegverkeerslawaai is afhankelijk van het type geluidgevoelig object en is per situatie verschillend. De gestelde grenswaarden zijn opgenomen in de Wgh en in het Bgh (Besluit geluidhinder). In tabel 3.2 zijn de grenswaarden voor wegverkeerslawaai voor nieuwe woningen weergegeven.

Tabel 3.2: Grenswaarden wegverkeerslawaai voor nieuwe woningen

Situatie	Hoogste toelaatbare geluidbelasting	Maximale ontheffingswaarde	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48 dB	63 dB	53 dB
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48 dB	68 dB	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48 dB	63 dB	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48 dB	-	58 dB

De geluidbelasting voor wegverkeerslawaai wordt uitgedrukt in dB en betreft het L_{den}. De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidsbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag}).
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB.
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

Cumulatie Wgh

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor meerdere geluidbronnen met een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend volgens de rekenregels zoals beschreven in hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Rmg 2012. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet toegepast.

Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:

- 2 - 4 dB afhankelijk van de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh voor wegen waarvoor de representatief te achten rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Gelet op de uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State, d.d. 29 juli 2015, is ook voor wegen met een maximale wettelijke rijsnelheid van 30 km/uur een aftrek van 5 dB toegestaan.

Aftrek wegdekcorrectie

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, behalve als het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asfalt, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlakbewerking. Voor deze wegdek-type geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

3.2 BOUWBESLUIT 2012

Als er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of de geluidgevoelige bestemming bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Toetsing van de karakteristieke geluidwering valt buiten het kader van dit onderzoek. De rekenresultaten van het onderzoek kunnen wel gebruikt worden voor de beoordeling of een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel noodzakelijk is.

3.3 WET RUIMTELIJKE ORDENING

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.3 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}.

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

3.4 MAATGEVEND BEREKENINGSJAAR

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2032 als maatgevend jaar aangehouden.

3.5 TOETSING WETTELIJK KADER

Zonering wegverkeerslawaai

De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Boerdonksedijk. De geluidzone voor deze weg bedraagt 250 meter (1 of 2 rijstroken, buitenstedelijk gebied).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Pastoor van Schijndelstraat (30 km/uur) in het onderzoek betrokken.

Grenswaarden Wet geluidhinder

In tabel 3.4 is aangegeven wat de hoogst toelaatbare geluidbelasting en de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaai is voor de nieuwe woningen in stedelijk gebied.

Tabel 3.4: Grenswaarden wegverkeerslawaai nieuwe woningen in stedelijk gebied

Bronsoort	Hoogst toelaatbare geluidbelasting	Maximale ontheffingswaarde
Wegverkeerslawaai	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Aftrek artikel 110g Wgh

De wettelijke maximale toegestane rijsnelheid op de betrokken wegen varieert van 30 km/uur tot 60 km/uur. Daardoor is voor alle wegen een aftrek van 5 dB toegepast. Deze aftrek is verwerkt als groepsreductie.

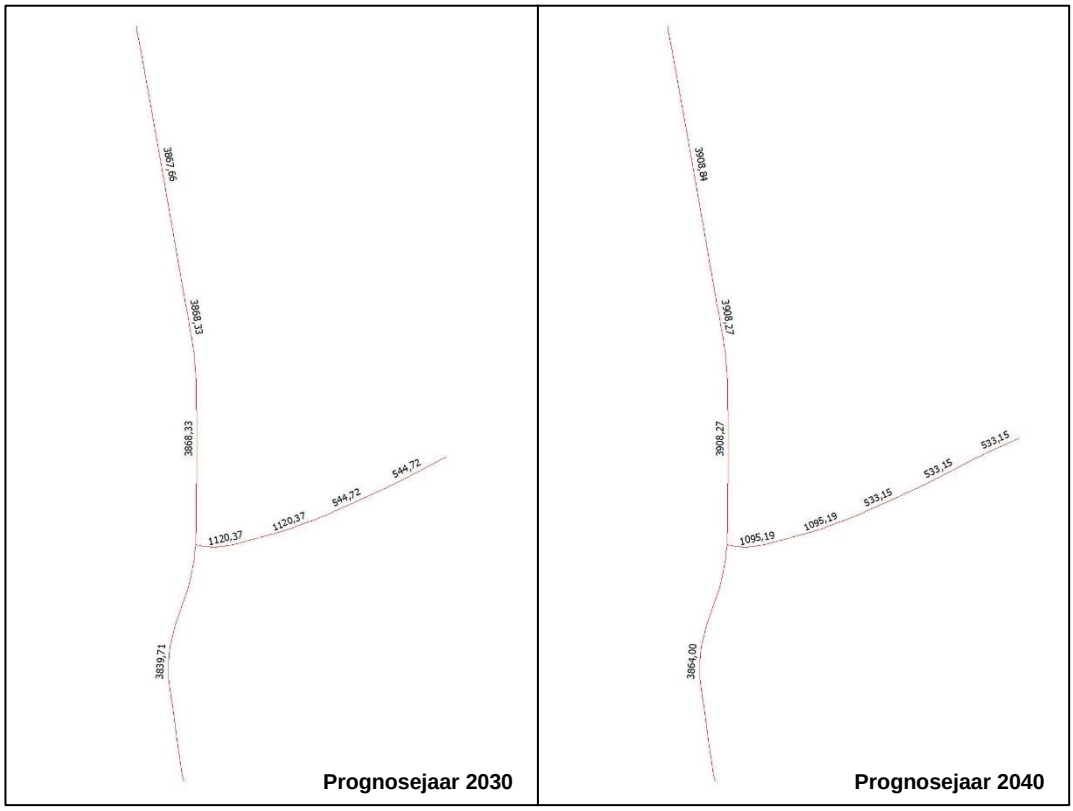
Wet ruimtelijke ordening

Om de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van de in het onderzoek betrokken wegen te kunnen beoordelen wordt uitgegaan van de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}).

4.0 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 WEGVERKEERSGEGEVENS

Door de gemeente Meierijstad is aangegeven dat gebruik gemaakt dient te worden van de gegevens uit het BBMA-verkeersmodel. Voor de betrokken wegen aan de etmaalintensiteiten voor de prognosejaren 2030 en 2040 aangeleverd, die representatief zijn voor een gemiddelde weekdag. In figuur 4.1 zijn de etmaalintensiteiten voor de beide prognosejaren naast elkaar gezet.



Figuur 4.1: Overzicht etmaalintensiteiten prognosejaren 2030 en 2040 van de onderzochte wegen

Uit figuur 4.1 blijkt dat de etmaalintensiteiten voor de beide prognosejaren nagenoeg gelijk zijn. Voor dit onderzoek dient het rekenjaar 2032 te worden aangehouden. Aangenomen is dat de hoogste etmaalintensiteit in 2030 of 2040 representatief is voor het rekenjaar 2032. Dit betekent dat voor de Boerdonksedijk de etmaalintensiteiten voor 2040 zijn aangehouden, terwijl voor de Pastoor van Schijndelstraat juist de etmaalintensiteiten voor 2030 zijn aangehouden. Dit kan als worst-case worden beschouwd.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Boerdonksedijk bedraagt 60 km/uur en waarop een asfalttype aanwezig die is te vergelijken met het referentiewegdek. Voor de Pastoor van Schijndelstraat bedraagt de maximaal toegestane rijsnelheid 30 km/uur, waarop een klinkerverharding in keperverband aanwezig is.

Voor een volledig overzicht van de aangehouden wegverkeersgegevens voor het prognosejaar 2032 en de aangeleverde telgegevens wordt verwezen naar bijlage 2 ‘Overzicht wegverkeersgegevens’.

4.2 REKENMETHODE WEGVERKEERSLAWAAI

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012.

4.3 REKENMODEL

Ten behoeve van de berekeningen is een akoestisch rekenmodel opgesteld op basis van vrij beschikbare gegevens, zoals de BGT (Basisregistratie Grootschalige Topografie) en de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen). De hoogte van de bestaande bebouwing is bepaald aan de hand van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). Het rekenmodel is opgesteld in het programma Geomilieu, versie 2022.21.

Grafische weergaven van het opgesteld rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 ‘Figuren’. Computeruitdraaien van de rekenparameters en de ingevoerde items van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in bijlage 3. Figuren 4.1 toont het ontworpen 3D-omgevingsmodel voor wegverkeerslawaai.



Figuur 4.1: Weergave 3D-omgevingsmodel wegverkeerslawaai

Bodemfactor

In het rekenmodellen voor wegverkeerslawaai is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen (Bf=1). De gemodelleerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard ingevoerd (Bf=0), zoals bijvoorbeeld wegen en watergangen.

Reflectiefactor objecten

In het ontwikkelde rekenmodel voor weg- en railverkeerslawaai is rekening gehouden met de reflectie van geluid als gevolg van de bebouwing, zoals beschreven in het Rmg 2012. Voor de ingevoerde objecten is een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte wordt uitgegaan van 1,5 meter boven vloerpeil. In het bestemmingsplan wordt een maximale bouwhoogte toegestaan van 10 meter, waardoor de nieuwe woningen uit maximaal 3 bouwlagen met verblijfsgebieden bestaan. Dit komt neer op een toetshoogte van 1,5 meter voor de begane grond, 4,5 meter voor de eerste verdieping en 7,5 meter voor de tweede verdieping. De toetspunten zijn geplaatst op de grens van het bouwvlak van de bestemming woningen, waarbinnen de nieuwe woningen worden gerealiseerd.

5.0 REKENRESULTATEN

In bijlage 4 is een uitgebreid overzicht gegeven van de berekende geluidbelastingen op alle toetspunten als gevolg van het wegverkeer op de onderzochte wegen. Hierna zijn de resultaten kort beschreven. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

5.1 GEZONEERDE WEGEN

Ter plaatse van de nieuwe woningen zijn geluidbelastingen berekend vanwege het verkeer op de Boerdonksedijk. Een overzicht van de berekende geluidbelasting is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Overzicht geluidbelastingen Boerdonksedijk

Zijde bouwvlak		Boerdonksedijk
Blok A		
Noord	(tp a1)	36 - 38 dB
Oost	(tp a2-a4)	< 25 - 28 dB
Zuid	(tp a5)	30 - 35 dB
West	(tp a6-a9)	33 - 39 dB
Blok B		
Noord	(tp b1-b2)	34 - 39 dB
Oost	(tp b3)	29 - 31 dB
Zuid	(tp b4-b5)	34 - 38 dB
West	(tp b6)	38 - 40 dB
Blok C		
Noord	(tp c1-c2)	39 - 42 dB
Oost	(tp c3)	< 25 - 26 dB
Zuid	(tp c4-c5)	34 - 39 dB
West	(tp c6)	40 - 43 dB

Vanwege het verkeer op de Boerdonksedijk wordt de hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB niet overschreden. Het vaststellen van hogere waarden is dan ook niet benodigd.

5.2 GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

In tabel 5.2 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van het verkeer op de Boerdonksedijk als op de Pastoor van Schijndelstraat (30 km/uur) weergegeven. Bij de cumulatieve geluidbelastingen is de aftrek volgens artikel 110g Wgh niet meegenomen. In de tabel wordt getoetst aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}) zoals omschreven in paragraaf 3.3.

Tabel 5.2: Overzicht gecumuleerde geluidbelastingen en bijbehorende milieukwaliteitsmaat

Zijde bouwvlak		Cumulatieve geluidbelasting	MKM L_{den}
Blok A			
Noord	(tp a1)	41 - 43 dB	Goed
Oost	(tp a2-a4)	35 - 48 dB	Goed
Zuid	(tp a5)	53 dB	Redelijk
West	(tp a6-a9)	43 - 50 dB	Goed

Zijde bouwvlak		Cumulatieve geluidbelasting	MKM L_{den}
Blok B			
Noord	(tp b1-b2)	39 - 45 dB	Goed
Oost	(tp b3)	49 dB	Goed
Zuid	(tp b4-b5)	52 - 54 dB	Redelijk
West	(tp b6)	47 - 49 dB	Goed
Blok C			
Noord	(tp c1-c2)	44 - 46 dB	Goed
Oost	(tp c3)	35 - 38 dB	Goed
Zuid	(tp c4-c5)	41 - 45 dB	Goed
West	(tp c6)	45 - 48 dB	Goed

Uit de beoordeling van de cumulatieve geluidbelastingen blijkt dat de MKM L_{den} op de grens van de bouwvlakken over het algemeen als ‘goed’ aan te merken is. Op enkele zijden is sprake van ‘redelijk’, te weten de zuidzijde van de blokken A en B. Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening vanuit akoestisch oogpunt, omdat alle bouwvlakken over minimaal 3 zijden beschikken die als ‘goed’ zijn aan te merken. De buitenruimte wordt gesitueerd aan een zijde die als ‘goed’ is aan te merken. De gemeente Meierijstad dient hierover een oordeel te geven.

5.3 KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING GEVELS

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven dat een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering gevels noodzakelijk is in het geval hogere waarden zijn vastgesteld. Dit is niet het geval, waardoor een dergelijk nader onderzoek naar de karakteristieke geluidwering gevels formeel niet benodigd is.

6.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om woningbouw te realiseren op kadastrale percelen S 1442 t/m 1447 aan de noordzijde van de Pastoor van Schijndelstraat tussen de nummers 1 en 5 te Boerdonk. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

De geluidzone van de Boerdonksedijk is over de nieuwe woningen, waardoor vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Pastoor van Schijndelstraat (30 km/uur) in het onderzoek meegenomen.

Voor het onderzoek is een rekenmodel voor wegverkeerslawaai opgesteld en zijn de geluidbelastingen berekend volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2022.21.

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het wegverkeer op de Boerdonksedijk de hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB niet wordt overschreden. Het vaststellen van hogere waarden is niet benodigd. Dit betekent ook dat een onderzoek naar de cumulatie op basis van de Wgh en een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering gevels volgens het Bouwbesluit 2012 niet aan de orde is.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting berekend vanwege het wegverkeer op de Boerdonksedijk en op de Pastoor van Schijndelstraat. Uit de beoordeling van de cumulatieve geluidbelastingen blijkt dat de MKM L_{den} op de grens van de bouwvlakken varieert tussen ‘goed’ en ‘redelijk’. Alleen ter plaatse van de zuidzijde van de blokken A en B is sprake van een redelijk akoestisch klimaat. Op alle overige gevels is het als akoestisch ‘goed’ aan te merken, waaraan ook de bij de woning behorende buitenruimte wordt gesitueerd. De gemeente Meierijstad dient hierover een oordeel te geven.

Bijlagen

Bijlage 1 Figuren
Bijlage 2 Overzicht wegverkeersgegevens
Bijlage 3 Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4 Berekeningsresultaten

Bijlage 1 Figuren



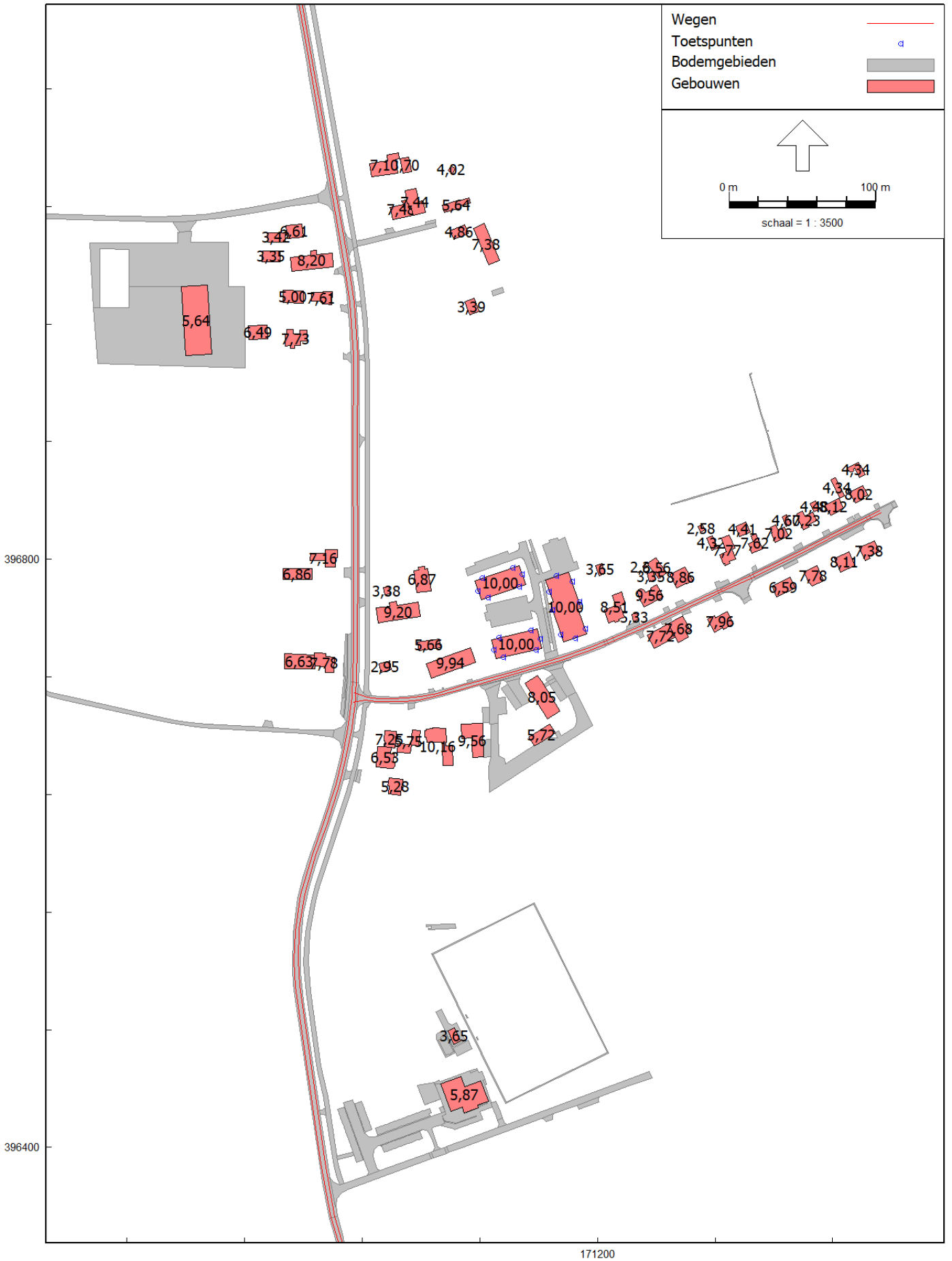
RMG-2012, wegverkeer, [wegverkeer - model 2032] , Geomilieu V2022.2 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai



RMG-2012, wegverkeer, [wegverkeer - model 2032] , Geomilieu V2022.2 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai



RMG-2012, wegverkeer, [wegverkeer - model 2032] , Geomilieu V2022.2 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai

Bijlage 2 Overzicht wegverkeersgegevens

Tabel : Wegverkeersgegevens prognosejaar 2032

Wegvak		Etmaalintensiteit [mvt/etm]			Rijsnel-heid [km/uur]	Wegdek-type
		BBMA		rekenjaar 2032		
		2030	2040			
1a	Boerdonksedijk	3.868	3.908	3.908	60	DAB
1b	Boerdonksedijk	3.840	3.864	3.864	60	DAB
2a	Pastoor van Schijndelstraat	1.120	1.095	1.120	30	klinkers
2b	Pastoor van Schijndelstraat	545	533	545	30	klinkers

- Etmaalintensiteit rekenjaar is de hoogste uit het BBMA-verkeersmodel tussen 2030 en 2040
- DAB = dichtasfaltbeton (=referentiewegdek)
- De klinkerverharding is in keperverband aangelegd

Tabel : Wegverkeersgegevens prognosejaar 2032

Wegvak		Dagperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1a	Boerdonksedijk	6,68	86,21	10,76	3,03
1b	Boerdonksedijk	6,68	84,91	11,77	3,32
2a	Pastoor van Schijndelstraat	6,71	95,96	3,23	0,81
2b	Pastoor van Schijndelstraat	6,72	92,12	6,30	1,58

Tabel : Wegverkeersgegevens prognosejaar 2032

Wegvak		Avondperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1a	Boerdonksedijk	3,12	90,17	7,57	2,26
1b	Boerdonksedijk	3,11	89,21	8,31	2,48
2a	Pastoor van Schijndelstraat	3,58	96,74	2,67	0,59
2b	Pastoor van Schijndelstraat	3,55	93,61	5,24	1,15

Tabel : Wegverkeersgegevens prognosejaar 2032

Wegvak		Nachtperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1a	Boerdonksedijk	0,92	86,74	10,08	3,18
1b	Boerdonksedijk	0,92	85,49	11,03	3,48
2a	Pastoor van Schijndelstraat	0,65	96,69	2,55	0,76
2b	Pastoor van Schijndelstraat	0,64	93,49	5,01	1,50

Bijlage 3 Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model 2032

Model eigenschap	
Omschrijving	model 2032
Verantwoordelijke	jsips
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	jsips op 29-6-2022
Laatst ingezien door	jsips op 8-7-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 1
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	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
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(LV(D))
2a	2a_Pastoor van Schijndelstraat	0,00	0,00	Relatief	False	1,5	0	W9a	30
	2a_Pastoor van Schijndelstraat	0,00	0,00	Relatief	False	1,5	0	W9a	30
	2b_Pastoor van Schijndelstraat	0,00	0,00	Relatief	False	1,5	0	W9a	30
2b	2b_Pastoor van Schijndelstraat	0,00	0,00	Relatief	False	1,5	0	W9a	30
1a	1a_Bierdonksedijk	0,00	0,00	Relatief	False	1,5	0	W0	60
	1a_Bierdonksedijk	0,00	0,00	Relatief	False	1,5	0	W0	60
	1b_Bierdonksedijk	0,00	0,00	Relatief	False	1,5	0	W0	60
1b	1b_Bierdonksedijk	0,00	0,00	Relatief	False	1,5	0	W0	60

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	Type
2a	30	30	30	30	30	30	30	30	560,00	Verdeling
	30	30	30	30	30	30	30	30	560,00	Verdeling
	30	30	30	30	30	30	30	30	272,50	Verdeling
2b	30	30	30	30	30	30	30	30	272,50	Verdeling
1a	60	60	60	60	60	60	60	60	1954,00	Verdeling
	60	60	60	60	60	60	60	60	1954,00	Verdeling
	60	60	60	60	60	60	60	60	1932,00	Verdeling
1b	60	60	60	60	60	60	60	60	1932,00	Verdeling

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(P4))	V(MV(P4))	V(ZV(P4))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
2a	--	--	--	6,71	3,58	0,65	95,96	96,74	96,69	3,23	2,67	2,55
	--	--	--	6,71	3,58	0,65	95,96	96,74	96,69	3,23	2,67	2,55
	--	--	--	6,72	3,55	0,64	92,12	93,61	93,49	6,30	5,24	5,01
2b	--	--	--	6,72	3,55	0,64	92,12	93,61	93,49	6,30	5,24	5,01
1a	--	--	--	6,68	3,12	0,92	86,21	90,17	86,74	10,76	7,57	10,08
	--	--	--	6,68	3,12	0,92	86,21	90,17	86,74	10,76	7,57	10,08
	--	--	--	6,68	3,12	0,92	84,91	89,21	85,49	11,77	8,31	11,03
1b	--	--	--	6,68	3,12	0,92	84,91	89,21	85,49	11,77	8,31	11,03

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
2a	0,81	0,59	0,76	36,06	19,39	3,52	1,21	0,54	0,09	0,30
	0,81	0,59	0,76	36,06	19,39	3,52	1,21	0,54	0,09	0,30
	1,58	1,15	1,50	16,87	9,06	1,63	1,15	0,51	0,09	0,29
2b	1,58	1,15	1,50	16,87	9,06	1,63	1,15	0,51	0,09	0,29
1a	3,03	2,26	3,18	112,53	54,97	15,59	14,04	4,62	1,81	3,95
	3,03	2,26	3,18	112,53	54,97	15,59	14,04	4,62	1,81	3,95
	3,32	2,48	3,48	109,58	53,77	15,20	15,19	5,01	1,96	4,28
1b	3,32	2,48	3,48	109,58	53,77	15,20	15,19	5,01	1,96	4,28

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)
2a	0,12	0,03
	0,12	0,03
	0,11	0,03
2b	0,11	0,03
1a	1,38	0,57
	1,38	0,57
	1,49	0,62
1b	1,49	0,62

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
a1	noordzijde blok A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
a2	oostzijde blok A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
a3	oostzijde blok A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
a5	zuidzijde blok A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
a6	westzijde blok A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
a7	westzijde blok A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
a4	oostzijde blok A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
a8	westzijde blok A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
b1	noordzijde blok B	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
b2	noordzijde blok B	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
b3	oostzijde blok B	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
b4	zuidzijde blok B	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
b5	zuidzijde blok B	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
b6	westzijde blok B	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
c1	noordzijde blok C	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
c2	noordzijde blok C	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
c3	oostzijde blok C	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
c4	zuidzijde blok C	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
c5	zuidzijde blok C	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
c6	westzijde blok C	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Gevel
a1	Ja
a2	Ja
a3	Ja
a5	Ja
a6	Ja
a7	Ja
a4	Ja
a8	Ja
b1	Ja
b2	Ja
b3	Ja
b4	Ja
b5	Ja
b6	Ja
c1	Ja
c2	Ja
c3	Ja
c4	Ja
c5	Ja
c6	Ja

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	erf	0,00
	open verharding/betonstraatstenen	0,00
	open verharding/betonstraatstenen	0,00
	open verharding/betonstraatstenen	0,00
	open verharding/gebakken klinkers	0,00
	open verharding/gebakken klinkers	0,00
	open verharding/gebakken klinkers	0,00
	open verharding/tegels	0,00
	open verharding/tegels	0,00
	open verharding/tegels	0,00
	open verharding/tegels	0,00
	open verharding/tegels	0,00
	open verharding/tegels	0,00
	gesloten verharding/kunststof	0,00
	gesloten verharding/cementbeton	0,00
	gesloten verharding/cementbeton	0,00
	half verhard	0,00
	berm/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	bassin	0,00
	waterloop	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00
LWPOLYLINE	_verharding	0,00
		0,00

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Jaar	AHN-jaar	Cp	Zwevend	Refl. 63
		5,87	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		3,65	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		5,28	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		6,53	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,25	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		5,75	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		5,72	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		9,56	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		8,05	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		2,95	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		9,94	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		5,66	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,72	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,68	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		5,33	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,96	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		9,20	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		8,51	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		3,38	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		9,56	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		6,59	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		6,87	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		8,86	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,78	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		2,35	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		3,65	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		6,56	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		8,11	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,38	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		4,32	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,77	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,62	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,02	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		2,58	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		4,41	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		4,60	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,23	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		4,48	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		8,12	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		8,02	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		4,34	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		4,34	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		6,63	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,78	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		6,86	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,16	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,73	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		6,49	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		3,39	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,61	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		5,00	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		5,64	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		8,20	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		4,86	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,38	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,48	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		5,64	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		4,02	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		3,70	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		7,10	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Jaar	AHN-jaar	Cp	Zwevend	Refl. 63
		7,44	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		6,61	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		10,16	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		3,35	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		3,35	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
		3,42	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
blok B	bouwblok B-woningen	10,00	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
blok C	bouwblok C-woningen	10,00	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80
blok A	bouwblok A-woningen	10,00	0,00	Relatief		0	0	0 dB	False	0,80

Model: model 2032
wegverkeer - Pastoor van Schijndelstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok C	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok A	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4 Berekeningsresultaten

Tabel: Berekende geluidbelastingen

Toetspunt		Toets-hoogte [m]	Boerdonk-sedijk [dB]	Pastoor van Schijndel-straat (30km/uur) [dB]	Cumulatie alle wegen zonder reductie [dB]	Milieu-kwaliteits maat MKM L_{den}
Hoogst toelaatbare gel.bel.			48	-	-	
Maximale ontheffingswaarde			63	-	-	
Reductie ex art. 110g Wgh			5	5	-	
Blok A						
a1	noordzijde	1,5	36	< 25	41	goed
		4,5	37	< 25	42	goed
		7,5	38	< 25	43	goed
a2	oostzijde	1,5	< 25	30	35	goed
		4,5	< 25	32	38	goed
		7,5	< 25	33	38	goed
a3	oostzijde	1,5	28	35	41	goed
		4,5	< 25	37	42	goed
		7,5	27	37	42	goed
a4	oostzijde	1,5	27	43	48	goed
		4,5	26	43	48	goed
		7,5	27	43	48	goed
a5	zuidzijde	1,5	30	48	53	redelijk
		4,5	30	48	53	redelijk
		7,5	33	48	53	redelijk
a6	westzijde	1,5	33	43	49	goed
		4,5	35	44	49	goed
		7,5	36	44	50	goed
a7	westzijde	1,5	35	37	44	goed
		4,5	36	39	46	goed
		7,5	37	39	46	goed
a8	westzijde	1,5	37	32	43	goed
		4,5	38	34	45	goed
		7,5	39	34	45	goed
Blok B						
b1	noordzijde	1,5	37	< 25	42	goed
		4,5	38	< 25	43	goed
		7,5	39	< 25	45	goed
b2	noordzijde	1,5	34	< 25	39	goed
		4,5	35	26	41	goed
		7,5	36	27	42	goed
b3	oostzijde	1,5	29	44	49	goed
		4,5	30	44	49	goed
		7,5	31	44	49	goed
b4	zuidzijde	1,5	34	48	53	redelijk
		4,5	35	48	54	redelijk
		7,5	36	48	53	redelijk
b5	zuidzijde	1,5	36	47	52	redelijk
		4,5	37	47	53	redelijk
		7,5	38	47	53	redelijk
b6	westzijde	1,5	38	40	47	goed
		4,5	39	41	48	goed
		7,5	40	41	49	goed
Blok C						
c1	noordzijde	1,5	40	< 25	45	goed
		4,5	41	< 25	46	goed
		7,5	42	< 25	47	goed
c2	noordzijde	1,5	39	< 25	44	goed
		4,5	40	< 25	45	goed
		7,5	41	< 25	46	goed
c3	oostzijde	1,5	< 25	29	35	goed
		4,5	< 25	32	37	goed
		7,5	26	32	38	goed
c4	zuidzijde	1,5	34	32	41	goed
		4,5	36	34	43	goed
		7,5	37	35	44	goed
c5	zuidzijde	1,5	35	31	42	goed
		4,5	37	33	43	goed
		7,5	39	34	45	goed
c6	westzijde	1,5	40	28	45	goed
		4,5	42	30	47	goed
		7,5	43	31	48	goed

Rapport: Resultatentabel
Model: model 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_Boerdonksedijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
a1_A	noordzijde blok A	171172,13	396788,61	1,50	35,39	31,83	26,77	36,15
a1_B	noordzijde blok A	171172,13	396788,61	4,50	36,56	32,99	27,93	37,31
a1_C	noordzijde blok A	171172,13	396788,61	7,50	37,36	33,79	28,74	38,11
a2_A	oostzijde blok A	171182,87	396784,70	1,50	15,53	11,77	6,89	16,24
a2_B	oostzijde blok A	171182,87	396784,70	4,50	16,55	12,80	7,91	17,26
a2_C	oostzijde blok A	171182,87	396784,70	7,50	19,08	15,43	10,45	19,81
a3_A	oostzijde blok A	171187,60	396770,70	1,50	27,49	23,92	18,87	28,24
a3_B	oostzijde blok A	171187,60	396770,70	4,50	22,64	18,99	14,01	23,37
a3_C	oostzijde blok A	171187,60	396770,70	7,50	26,01	22,39	17,37	26,75
a4_A	oostzijde blok A	171191,52	396752,89	1,50	26,07	22,49	17,44	26,82
a4_B	oostzijde blok A	171191,52	396752,89	4,50	25,50	21,89	16,87	26,24
a4_C	oostzijde blok A	171191,52	396752,89	7,50	26,68	23,06	18,05	27,42
a5_A	zuidzijde blok A	171184,96	396746,28	1,50	28,78	25,19	20,15	29,53
a5_B	zuidzijde blok A	171184,96	396746,28	4,50	29,75	26,14	21,12	30,49
a5_C	zuidzijde blok A	171184,96	396746,28	7,50	31,88	28,27	23,25	32,62
a6_A	westzijde blok A	171175,07	396748,62	1,50	32,72	29,13	24,10	33,47
a6_B	westzijde blok A	171175,07	396748,62	4,50	33,95	30,35	25,32	34,69
a6_C	westzijde blok A	171175,07	396748,62	7,50	35,43	31,82	26,80	36,17
a7_A	westzijde blok A	171169,31	396765,63	1,50	33,90	30,33	25,27	34,65
a7_B	westzijde blok A	171169,31	396765,63	4,50	35,26	31,68	26,64	36,01
a7_C	westzijde blok A	171169,31	396765,63	7,50	36,54	32,95	27,91	37,29
a8_A	westzijde blok A	171167,20	396778,10	1,50	36,48	32,91	27,86	37,23
a8_B	westzijde blok A	171167,20	396778,10	4,50	37,66	34,09	29,04	38,41
a8_C	westzijde blok A	171167,20	396778,10	7,50	38,56	34,98	29,94	39,31
b1_A	noordzijde blok B	171132,70	396746,55	1,50	36,28	32,73	27,66	37,04
b1_B	noordzijde blok B	171132,70	396746,55	4,50	37,60	34,03	28,97	38,35
b1_C	noordzijde blok B	171132,70	396746,55	7,50	38,70	35,13	30,08	39,45
b2_A	noordzijde blok B	171154,81	396751,62	1,50	33,19	29,62	24,56	33,94
b2_B	noordzijde blok B	171154,81	396751,62	4,50	34,46	30,88	25,83	35,21
b2_C	noordzijde blok B	171154,81	396751,62	7,50	35,69	32,11	27,06	36,44
b3_A	oostzijde blok B	171160,92	396745,72	1,50	28,41	24,84	19,79	29,16
b3_B	oostzijde blok B	171160,92	396745,72	4,50	29,40	25,82	20,78	30,15
b3_C	oostzijde blok B	171160,92	396745,72	7,50	30,46	26,86	21,83	31,20
b4_A	zuidzijde blok B	171158,32	396738,37	1,50	33,45	29,88	24,82	34,20
b4_B	zuidzijde blok B	171158,32	396738,37	4,50	34,39	30,80	25,76	35,14
b4_C	zuidzijde blok B	171158,32	396738,37	7,50	35,38	31,78	26,74	36,12
b5_A	zuidzijde blok B	171135,78	396733,20	1,50	34,88	31,31	26,26	35,63
b5_B	zuidzijde blok B	171135,78	396733,20	4,50	36,21	32,63	27,58	36,96
b5_C	zuidzijde blok B	171135,78	396733,20	7,50	37,12	33,53	28,50	37,87
b6_A	westzijde blok B	171129,55	396738,40	1,50	36,86	33,30	28,24	37,62
b6_B	westzijde blok B	171129,55	396738,40	4,50	38,15	34,58	29,53	38,90
b6_C	westzijde blok B	171129,55	396738,40	7,50	39,27	35,69	30,65	40,02
c1_A	noordzijde blok C	171121,68	396787,11	1,50	38,74	35,19	30,12	39,50
c1_B	noordzijde blok C	171121,68	396787,11	4,50	40,04	36,48	31,42	40,80
c1_C	noordzijde blok C	171121,68	396787,11	7,50	41,01	37,44	32,39	41,76
c2_A	noordzijde blok C	171142,35	396794,24	1,50	37,91	34,36	29,29	38,67
c2_B	noordzijde blok C	171142,35	396794,24	4,50	39,14	35,57	30,51	39,89
c2_C	noordzijde blok C	171142,35	396794,24	7,50	39,99	36,42	31,36	40,74
c3_A	oostzijde blok C	171148,84	396789,68	1,50	18,14	14,47	9,51	18,87
c3_B	oostzijde blok C	171148,84	396789,68	4,50	23,31	19,70	14,69	24,06
c3_C	oostzijde blok C	171148,84	396789,68	7,50	24,79	21,18	16,17	25,54
c4_A	zuidzijde blok C	171146,70	396781,25	1,50	33,71	30,15	25,09	34,47
c4_B	zuidzijde blok C	171146,70	396781,25	4,50	35,00	31,42	26,38	35,75
c4_C	zuidzijde blok C	171146,70	396781,25	7,50	36,28	32,70	27,66	37,03
c5_A	zuidzijde blok C	171125,64	396773,98	1,50	34,52	30,96	25,90	35,28
c5_B	zuidzijde blok C	171125,64	396773,98	4,50	36,07	32,49	27,44	36,82
c5_C	zuidzijde blok C	171125,64	396773,98	7,50	38,07	34,49	29,45	38,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_Boerdonksedijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
c6_A	westzijde blok C	171118,72	396778,22	1,50	39,30	35,75	30,68	40,06
c6_B	westzijde blok C	171118,72	396778,22	4,50	40,76	37,19	32,14	41,51
c6_C	westzijde blok C	171118,72	396778,22	7,50	42,25	38,68	33,62	43,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2_Pastoor van Schijndelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
a1_A	noordzijde blok A	171172,13	396788,61	1,50	5,66	2,52	-4,84	5,88
a1_B	noordzijde blok A	171172,13	396788,61	4,50	7,28	4,12	-3,24	7,49
a1_C	noordzijde blok A	171172,13	396788,61	7,50	7,60	4,34	-3,02	7,76
a2_A	oostzijde blok A	171182,87	396784,70	1,50	29,71	26,74	19,38	30,02
a2_B	oostzijde blok A	171182,87	396784,70	4,50	32,15	29,16	21,80	32,45
a2_C	oostzijde blok A	171182,87	396784,70	7,50	32,39	29,38	22,02	32,68
a3_A	oostzijde blok A	171187,60	396770,70	1,50	34,71	31,74	24,38	35,02
a3_B	oostzijde blok A	171187,60	396770,70	4,50	36,58	33,58	26,22	36,88
a3_C	oostzijde blok A	171187,60	396770,70	7,50	36,68	33,67	26,31	36,97
a4_A	oostzijde blok A	171191,52	396752,89	1,50	42,42	39,41	32,05	42,71
a4_B	oostzijde blok A	171191,52	396752,89	4,50	42,93	39,90	32,54	43,21
a4_C	oostzijde blok A	171191,52	396752,89	7,50	42,65	39,60	32,25	42,92
a5_A	zuidzijde blok A	171184,96	396746,28	1,50	47,73	44,73	37,37	48,03
a5_B	zuidzijde blok A	171184,96	396746,28	4,50	47,95	44,93	37,57	48,24
a5_C	zuidzijde blok A	171184,96	396746,28	7,50	47,44	44,42	37,06	47,73
a6_A	westzijde blok A	171175,07	396748,62	1,50	42,93	39,94	32,58	43,23
a6_B	westzijde blok A	171175,07	396748,62	4,50	43,63	40,62	33,26	43,92
a6_C	westzijde blok A	171175,07	396748,62	7,50	43,52	40,50	33,15	43,81
a7_A	westzijde blok A	171169,31	396765,63	1,50	36,77	33,77	26,41	37,07
a7_B	westzijde blok A	171169,31	396765,63	4,50	38,53	35,51	28,16	38,82
a7_C	westzijde blok A	171169,31	396765,63	7,50	38,57	35,55	28,20	38,86
a8_A	westzijde blok A	171167,20	396778,10	1,50	31,49	28,49	21,13	31,79
a8_B	westzijde blok A	171167,20	396778,10	4,50	33,65	30,63	23,28	33,94
a8_C	westzijde blok A	171167,20	396778,10	7,50	33,78	30,75	23,40	34,06
b1_A	noordzijde blok B	171132,70	396746,55	1,50	20,66	17,65	10,29	20,95
b1_B	noordzijde blok B	171132,70	396746,55	4,50	22,23	19,19	11,84	22,51
b1_C	noordzijde blok B	171132,70	396746,55	7,50	23,55	20,51	13,15	23,83
b2_A	noordzijde blok B	171154,81	396751,62	1,50	23,86	20,88	13,52	24,17
b2_B	noordzijde blok B	171154,81	396751,62	4,50	25,53	22,52	15,16	25,82
b2_C	noordzijde blok B	171154,81	396751,62	7,50	27,02	24,00	16,65	27,31
b3_A	oostzijde blok B	171160,92	396745,72	1,50	43,21	40,20	32,84	43,50
b3_B	oostzijde blok B	171160,92	396745,72	4,50	43,63	40,61	33,25	43,92
b3_C	oostzijde blok B	171160,92	396745,72	7,50	43,42	40,39	33,04	43,70
b4_A	zuidzijde blok B	171158,32	396738,37	1,50	47,89	44,89	37,54	48,19
b4_B	zuidzijde blok B	171158,32	396738,37	4,50	48,20	45,19	37,83	48,49
b4_C	zuidzijde blok B	171158,32	396738,37	7,50	47,77	44,75	37,39	48,06
b5_A	zuidzijde blok B	171135,78	396733,20	1,50	46,72	43,73	36,37	47,02
b5_B	zuidzijde blok B	171135,78	396733,20	4,50	47,18	44,17	36,82	47,48
b5_C	zuidzijde blok B	171135,78	396733,20	7,50	46,87	43,86	36,50	47,16
b6_A	westzijde blok B	171129,55	396738,40	1,50	40,11	37,14	29,78	40,42
b6_B	westzijde blok B	171129,55	396738,40	4,50	40,97	37,98	30,62	41,27
b6_C	westzijde blok B	171129,55	396738,40	7,50	40,95	37,94	30,58	41,24
c1_A	noordzijde blok C	171121,68	396787,11	1,50	6,23	3,00	-4,36	6,41
c1_B	noordzijde blok C	171121,68	396787,11	4,50	7,45	4,18	-3,17	7,61
c1_C	noordzijde blok C	171121,68	396787,11	7,50	7,11	3,78	-3,57	7,24
c2_A	noordzijde blok C	171142,35	396794,24	1,50	7,51	4,33	-3,03	7,71
c2_B	noordzijde blok C	171142,35	396794,24	4,50	8,39	5,19	-2,17	8,58
c2_C	noordzijde blok C	171142,35	396794,24	7,50	8,92	5,69	-1,66	9,10
c3_A	oostzijde blok C	171148,84	396789,68	1,50	29,10	26,11	18,75	29,40
c3_B	oostzijde blok C	171148,84	396789,68	4,50	31,21	28,19	20,84	31,50
c3_C	oostzijde blok C	171148,84	396789,68	7,50	32,01	28,99	21,63	32,30
c4_A	zuidzijde blok C	171146,70	396781,25	1,50	31,66	28,67	21,31	31,96
c4_B	zuidzijde blok C	171146,70	396781,25	4,50	33,80	30,79	23,43	34,09
c4_C	zuidzijde blok C	171146,70	396781,25	7,50	34,48	31,46	24,10	34,77
c5_A	zuidzijde blok C	171125,64	396773,98	1,50	30,64	27,66	20,30	30,95
c5_B	zuidzijde blok C	171125,64	396773,98	4,50	32,74	29,75	22,39	33,04
c5_C	zuidzijde blok C	171125,64	396773,98	7,50	33,62	30,60	23,24	33,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2_Pastoor van Schijndelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
c6_A	westzijde blok C	171118,72	396778,22	1,50	27,20	24,24	16,88	27,52
c6_B	westzijde blok C	171118,72	396778,22	4,50	29,40	26,42	19,06	29,71
c6_C	westzijde blok C	171118,72	396778,22	7,50	30,24	27,24	19,88	30,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: _wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
a1_A	noordzijde blok A	171172,13	396788,61	1,50	35,41	31,85	26,77	36,16
a1_B	noordzijde blok A	171172,13	396788,61	4,50	36,57	33,01	27,95	37,33
a1_C	noordzijde blok A	171172,13	396788,61	7,50	37,36	33,79	28,74	38,11
a2_A	oostzijde blok A	171182,87	396784,70	1,50	29,87	26,89	19,62	30,20
a2_B	oostzijde blok A	171182,87	396784,70	4,50	32,27	29,26	21,97	32,58
a2_C	oostzijde blok A	171182,87	396784,70	7,50	32,59	29,55	22,31	32,90
a3_A	oostzijde blok A	171187,60	396770,70	1,50	35,46	32,40	25,46	35,85
a3_B	oostzijde blok A	171187,60	396770,70	4,50	36,75	33,73	26,49	37,07
a3_C	oostzijde blok A	171187,60	396770,70	7,50	37,05	33,98	26,83	37,37
a4_A	oostzijde blok A	171191,52	396752,89	1,50	42,52	39,51	32,20	42,83
a4_B	oostzijde blok A	171191,52	396752,89	4,50	43,01	39,97	32,67	43,30
a4_C	oostzijde blok A	171191,52	396752,89	7,50	42,76	39,71	32,41	43,05
a5_A	zuidzijde blok A	171184,96	396746,28	1,50	47,78	44,78	37,45	48,09
a5_B	zuidzijde blok A	171184,96	396746,28	4,50	48,02	45,00	37,68	48,32
a5_C	zuidzijde blok A	171184,96	396746,28	7,50	47,56	44,52	37,25	47,86
a6_A	westzijde blok A	171175,07	396748,62	1,50	43,34	40,30	33,17	43,68
a6_B	westzijde blok A	171175,07	396748,62	4,50	44,07	41,01	33,92	44,41
a6_C	westzijde blok A	171175,07	396748,62	7,50	44,16	41,05	34,06	44,51
a7_A	westzijde blok A	171169,31	396765,63	1,50	38,58	35,39	28,90	39,04
a7_B	westzijde blok A	171169,31	396765,63	4,50	40,21	37,03	30,48	40,66
a7_C	westzijde blok A	171169,31	396765,63	7,50	40,68	37,45	31,07	41,15
a8_A	westzijde blok A	171167,20	396778,10	1,50	37,69	34,25	28,70	38,33
a8_B	westzijde blok A	171167,20	396778,10	4,50	39,11	35,71	30,06	39,74
a8_C	westzijde blok A	171167,20	396778,10	7,50	39,82	36,37	30,81	40,45
b1_A	noordzijde blok B	171132,70	396746,55	1,50	36,41	32,86	27,74	37,15
b1_B	noordzijde blok B	171132,70	396746,55	4,50	37,72	34,17	29,07	38,47
b1_C	noordzijde blok B	171132,70	396746,55	7,50	38,83	35,29	30,18	39,58
b2_A	noordzijde blok B	171154,81	396751,62	1,50	33,67	30,18	24,89	34,38
b2_B	noordzijde blok B	171154,81	396751,62	4,50	34,98	31,50	26,20	35,69
b2_C	noordzijde blok B	171154,81	396751,62	7,50	36,24	32,73	27,44	36,94
b3_A	oostzijde blok B	171160,92	396745,72	1,50	43,35	40,32	33,05	43,66
b3_B	oostzijde blok B	171160,92	396745,72	4,50	43,79	40,75	33,49	44,10
b3_C	oostzijde blok B	171160,92	396745,72	7,50	43,63	40,58	33,36	43,94
b4_A	zuidzijde blok B	171158,32	396738,37	1,50	48,06	45,04	37,77	48,37
b4_B	zuidzijde blok B	171158,32	396738,37	4,50	48,39	45,35	38,09	48,70
b4_C	zuidzijde blok B	171158,32	396738,37	7,50	48,01	44,96	37,75	48,32
b5_A	zuidzijde blok B	171135,78	396733,20	1,50	47,01	43,97	36,79	47,34
b5_B	zuidzijde blok B	171135,78	396733,20	4,50	47,51	44,48	37,31	47,85
b5_C	zuidzijde blok B	171135,78	396733,20	7,50	47,32	44,24	37,14	47,65
b6_A	westzijde blok B	171129,55	396738,40	1,50	41,82	38,64	32,09	42,27
b6_B	westzijde blok B	171129,55	396738,40	4,50	42,81	39,61	33,12	43,26
b6_C	westzijde blok B	171129,55	396738,40	7,50	43,20	39,97	33,63	43,69
c1_A	noordzijde blok C	171121,68	396787,11	1,50	38,74	35,19	30,12	39,50
c1_B	noordzijde blok C	171121,68	396787,11	4,50	40,07	36,48	31,42	40,81
c1_C	noordzijde blok C	171121,68	396787,11	7,50	41,04	37,47	32,39	41,78
c2_A	noordzijde blok C	171142,35	396794,24	1,50	37,93	34,38	29,32	38,69
c2_B	noordzijde blok C	171142,35	396794,24	4,50	39,14	35,59	30,54	39,91
c2_C	noordzijde blok C	171142,35	396794,24	7,50	39,99	36,42	31,39	40,75
c3_A	oostzijde blok C	171148,84	396789,68	1,50	29,43	26,40	19,24	29,77
c3_B	oostzijde blok C	171148,84	396789,68	4,50	31,86	28,78	21,78	32,22
c3_C	oostzijde blok C	171148,84	396789,68	7,50	32,78	29,67	22,73	33,14
c4_A	zuidzijde blok C	171146,70	396781,25	1,50	35,83	32,48	26,61	36,41
c4_B	zuidzijde blok C	171146,70	396781,25	4,50	37,45	34,14	28,16	38,01
c4_C	zuidzijde blok C	171146,70	396781,25	7,50	38,51	35,13	29,25	39,07
c5_A	zuidzijde blok C	171125,64	396773,98	1,50	36,01	32,63	26,97	36,65
c5_B	zuidzijde blok C	171125,64	396773,98	4,50	37,74	34,34	28,62	38,34
c5_C	zuidzijde blok C	171125,64	396773,98	7,50	39,40	35,99	30,38	40,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: _wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
c6_A	westzijde blok C	171118,72	396778,22	1,50	39,56	36,05	30,87	40,30
c6_B	westzijde blok C	171118,72	396778,22	4,50	41,07	37,54	32,35	41,79
c6_C	westzijde blok C	171118,72	396778,22	7,50	42,52	38,98	33,80	43,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 10 Rapportage externe veiligheid



Onderzoek externe veiligheid

Plan Pastoor van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5 te Boerdonk

OPGESTELD VOOR:
Agron Advies B.V.

OPGESTELD DOOR:
STANTEC BV

22-6-2023
REFERENTIE 327200756

Stantec

Onderzoek externe veiligheid

Plan Pastoor van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5 te Boerdonk Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.

In opdracht van:
Agron Advies B.V.

Opgesteld door:
ing. J. Sips

Projectnummer:
327200756

Documentnaam:
327200756_EXV_RAP_Past. van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5 (Boerdonk)_d02.docx

Datum:
22 juni 2023

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
d02	H. Bussink		22-06-2023

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding 1

2.0 Onderzoekslocatie en voorgenomen ontwikkeling 2

3.0 Veiligheidsbeleid 4
- 3.1 Rijksbeleid 4
- 3.2 Plaatsgebonden risico 4
- 3.3 Groepsrisico 5
- 3.4 Kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten 6

4.0 Inventarisatie risicobronnen 7

5.0 Beschouwing transportroutes 9
- 5.1 Boerdonksedijk 9
- 5.2 Veerstraat 10
- 5.3 N279 (Bosscheweg) 11

6.0 Verantwoording groepsrisico 12
- 6.1 Mogelijke rampenscenario's 12
- 6.2 Zelfredzaamheid 12
- 6.3 Bestrijdbaarheid 13
- 6.4 Advies veiligheidsregio 14

7.0 Conclusie 15

1.0 INLEIDING

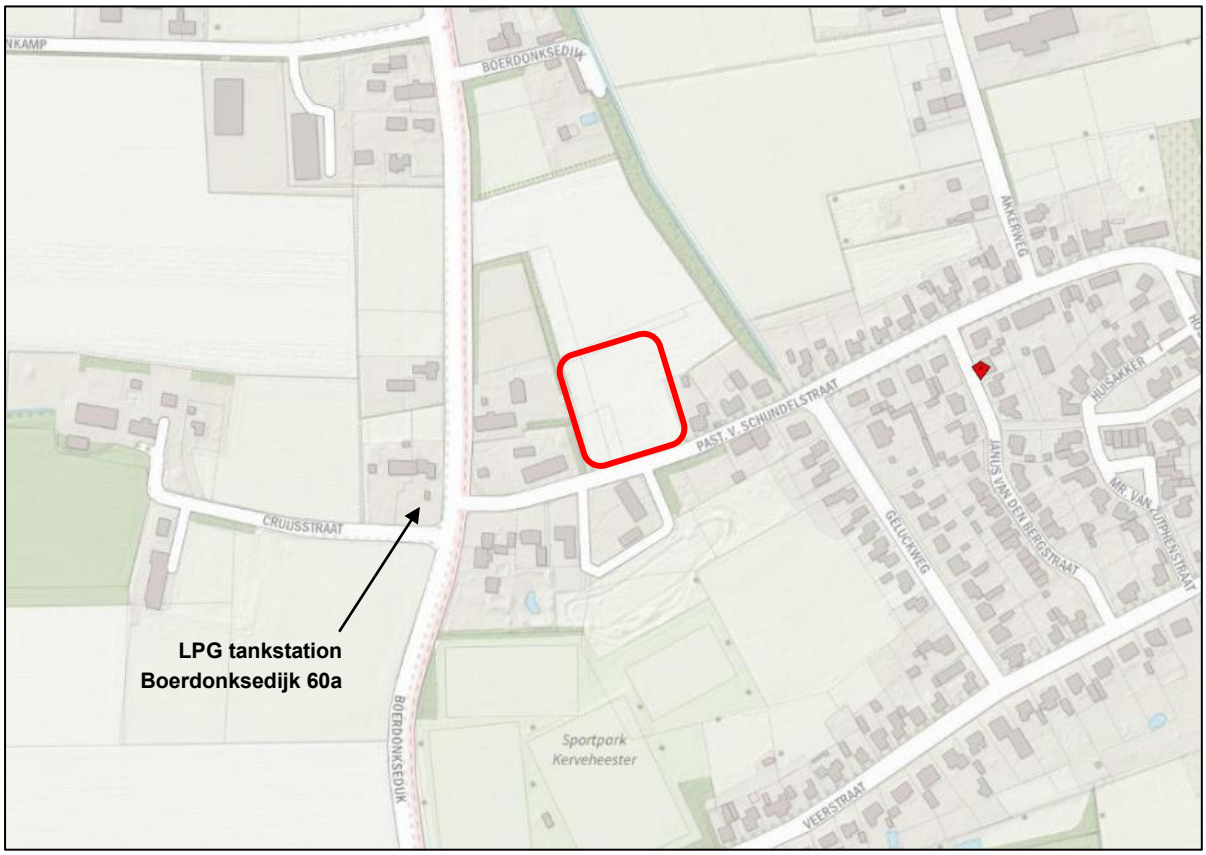
Het voornemen is om op een onbebouwd gebied ten noorden van de Pastoor van Schijndelstraat te Boerdonk woningbouw te realiseren. In totaal worden 18 woningen gebouwd binnen het plangebied. De realisatie van de nieuwe woningen is niet toegestaan op basis van het vigerend bestemmingsplan ‘Buitengebied’. Om deze reden wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om de geplande woningbouw juridisch-planologisch mogelijk te maken.

Ten westen van het plangebied is op het adres Boerdonksedijk 60a een tankstation aanwezig, dat op basis van de milieuvergunning LPG mag verkopen. Daardoor is het aspect externe veiligheid van belang voor de bestemmingsplanprocedure.

Aan Stantec B.V. is opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een onderzoek externe veiligheid vanwege de verkoop van LPG op het tankstation aan de Boerdonksedijk 60a. Het doel van het onderzoek is het in beeld brengen van de toename en de hoogte van het groepsrisico van het tankstation. Daarnaast dient het groepsrisico te worden verantwoord.

2.0 ONDERZOEKSLOCATIE EN VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Aan de rand van de kern Boerdonk is het voornemen op onbebouwde agrarische gronden op de kadastrale percelen S 1442 t/m 1447, aan de noordzijde van de Pastoor van Schijndelstraat tussen de nummers 1 en 5, woningenbouw te realiseren. In figuur 2.1 is de globale ligging van de woningbouwlocatie in zijn omgeving weergegeven.



Figuur 2.1: Globale ligging woningbouwlocatie Pastoor van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5

Door Denkkamer is hiervoor een stedenbouwkundige verkaveling opgesteld. Het plan bestaat uit de realisatie van 18 woningen, verdeeld over 3 bouwblokken. De stedenbouwkundige verkaveling van Denkkamer is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Stedenbouwkundige verkaveling plan Pastoor van Schijndelstraat tussen nr. 1 en 5

3.0 VEILIGHEIDSBELEID

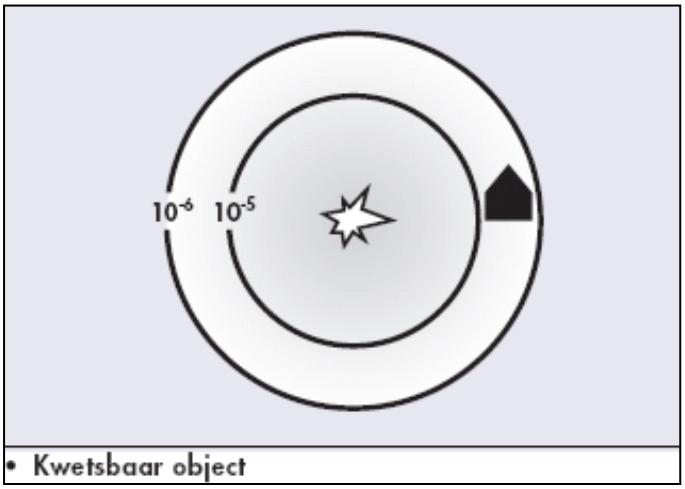
3.1 RIJKSBELEID

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op bedrijven, buisleidingen of transportroutes. Op deze categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), welke op 27 oktober 2004 van kracht is geworden. Voor buisleidingen geldt het Besluit buisleidingen externe veiligheid (Bevb) van 1 januari 2011. Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moet worden onderzocht of in de nabijheid van de locatie risicobronnen aanwezig zijn. Is dit het geval, dan dienen plaatsgebonden risico en het groepsrisico, en de eventuele toename hiervan, bepaald te worden. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan deze twee kernbegrippen centraal. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weergegeven in een grafiek.

3.2 PLAATSGEBONDEN RISICO

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat één persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute of nabij een inrichting verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer, de opslag en/of de handeling van gevaarlijke stoffen. Daarbij is de omvang van het risico een functie van de afstand waarbij geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De risico's worden weergegeven in PR risicocontouren. De PR contour geldt voor kwetsbare objecten als een grenswaarde en mag niet worden overschreden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de PR contour van 10^{-6} als richtwaarde. Van een richtwaarde kan op basis van gewichtige redenen worden afgeweken. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan zwaarwegende maatschappelijke, economische en/of planologische redenen. In figuur 3.1 is een schematische weergave gegeven van een risicobron met PR contouren.

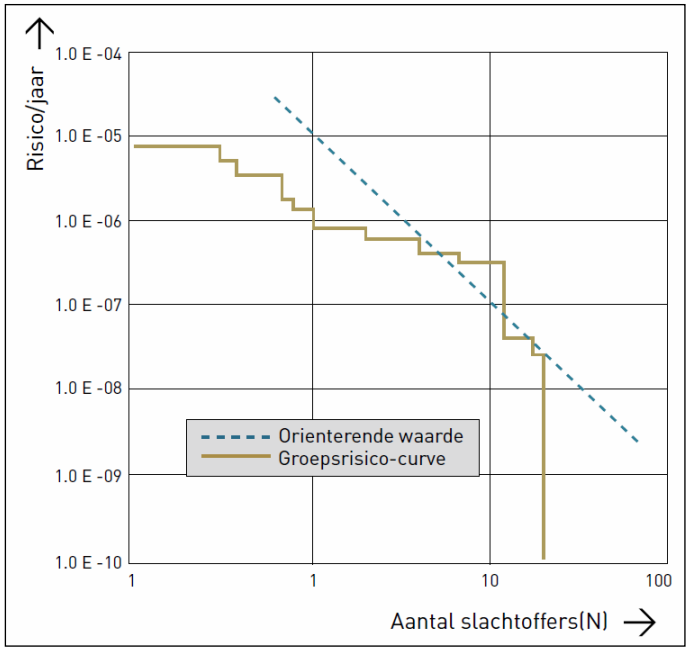


Figuur 3.1: Schematische weergave gevaarbron met PR contouren 10^{-5} en 10^{-6}

3.3 GROEPSRISICO

Het groepsrisico kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde. Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van een transportroute of een inrichting voor handelingen met gevaarlijke stoffen in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de transportroute of inrichting.

Het groepsrisico kan niet in contouren worden vertaald zoals het plaatsgebonden risico, maar wordt weergegeven in een grafiek. In de grafiek (zogenoemde fN-curve) wordt de groepsgrootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). In figuur 3.2 is een voorbeeld van een dergelijke grafiek weergegeven.



Figuur 3.2: Voorbeeld fN-curve groepsrisico

De kans dat (een groep) slachtoffers vallen, wordt weergegeven met een curve; de fN-curve. Het verloop van deze curve geeft een beeld van het groepsrisico.

In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico geldt voor het groepsrisico geen grenswaarde, maar een oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde kan gezien worden als een ijkwaarde en heeft geen juridische status. Het overschrijden van de oriëntatiewaarde is mogelijk mits dit in de besluitvorming door het bevoegd gezag gemotiveerd wordt middels een verantwoordingsverplichting. Bij deze verantwoordingsplicht moet o.a. aandacht besteed worden aan bronmaatregelen, plasbrandaandachtsgebied, zelfredzaamheid, inzetbaarheid hulpdiensten e.d.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico houdt in dat naast een rekenkundige beoordeling van de hoogte van het groepsrisico ook een beoordeling moet plaatsvinden naar onder andere de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid' bij een calamiteit. Deze beoordeling is noodzakelijk indien sprake is van de ligging van (beperkt) kwetsbare objecten binnen een gebied waar een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico plaatsvindt of bij een toename van het groepsrisico in het geval het totale groepsrisico beneden de oriënterende waarde blijft.

Bij de verantwoording dient de veiligheidsregio om advies gevraagd te worden.

3.4 KWETSBARE OBJECTEN EN BEPERKT KWETSBARE OBJECTEN

Het aspect externe veiligheid is van belang in het geval een kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object wordt gerealiseerd binnen het invloedsgebied van een risicobron.

Onder kwetsbare objecten worden onder andere verstaan:

- Woningen, woonschepen, woonwagens, woongebouwen e.d., tenzij verspreid gelegen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
- Verblijfsgebouwen zoals ziekenhuizen, verpleeghuizen, scholen e.d.;
- Overige gebouwen waar grote aantallen personen gedurende een groot deel van de dag aanwezig zijn zoals kantoorgebouwen met een bruto vloeroppervlak (bvo) van meer dan 1.500 m^2 of winkelcomplexen met meer dan 5 winkels en met een gezamenlijk bruto vloeroppervlak van meer dan 1.000 m^2, dan wel winkels met een bvo van meer dan 2.000 m^2 per winkel.

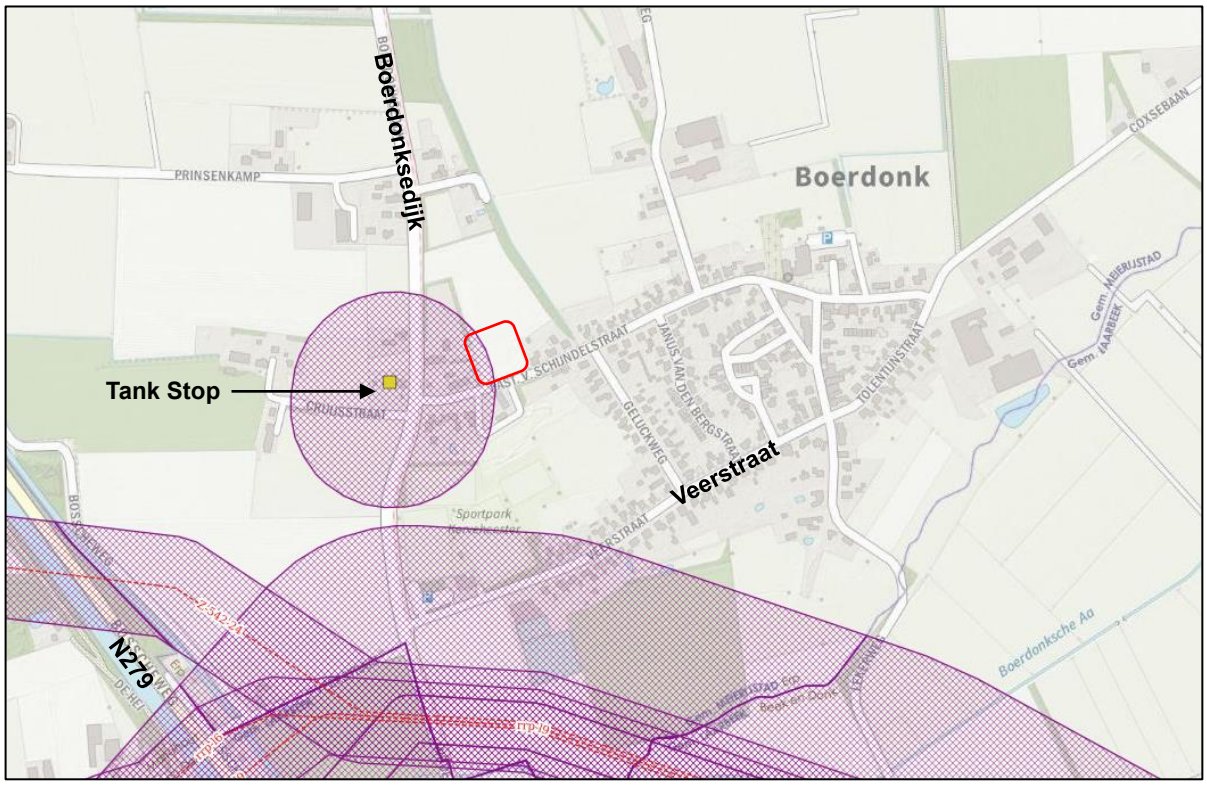
Als beperkt kwetsbare objecten worden o.a. aangemerkt:

- Verspreid gelegen woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
- Dienst- en bedrijfswoningen;
- Kantoorgebouwen ≤ 1.500 m^2 bvo;
- Horeca-inrichtingen;
- Bedrijfsgebouwen;
- Recreatie-inrichtingen tot een verblijf van niet meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;
- Winkels welke niet aangemerkt worden als kwetsbaar object.

De woningen binnen het plangebied worden, gelet op de voorgaande definities, aangemerkt als kwetsbare objecten.

4.0 INVENTARISATIE RISICOBRONNEN

In afbeelding 4.1 is een uitsnede van de signaleringskaart EV weergegeven. De globale ligging van het plangebied is met rood aangeduid.



Figuur 4.1: Uitsnede signaleringskaart EV

Uit figuur 4.1 blijkt dat het invloedsgebied (paars gearceerde vlakken) die behoren bij het vulpunt en het reservoir van het tankstation op het adres Boerdonksedijk 60a over het westelijke gedeelte van de woningbouwlocatie is gelegen.

Tankstation Boerdonksedijk 60a

Uit gegevens van de risicokaart komt naar voren dat op het adres Boerdonksedijk 6a te Boerdonk het LPG tankstation 'Tank Stop' aanwezig is, waar ook LPG wordt verkocht met een vergunde jaardoorzet van ≥ 1.000 m^3 aan LPG. Door de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) is aangegeven dat uit hun gegevens blijkt dat deze inrichting al gedurende 3 jaar geen gebruik maakt van de vergunde activiteiten. Om deze reden is de ODBN voornemens om de vergunning met betrekking op het opslaan en afleveren van LPG uit de vergunning te halen (ofwel in te trekken).

Dit betekent dat het invloedsgebied rondom het tankstation komt te vervallen. Een beschouwing met betrekking tot externe veiligheid van het tankstation kan om deze reden dan ook buiten beschouwing worden gelaten.

Transport gevaarlijke stoffen over de weg

Door de ODBN is aangegeven dat in de omgeving van het plan over verschillende wegen transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het betreft de volgende wegen:

1) Boekdonksedijk op 94 meter ten westen van het plan.
2) Veerstraat op 295 meter ten zuiden van het plan.
3) N279 (Bosscheweg) op 665 meter ten westen van het plan.

In het volgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op deze transportroutes.

5.0 BESCHOUWING TRANSPORTROUTES

In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn de risiconormen vastgelegd voor externe veiligheid met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, over het spoor en over water. Zoals in het vorige hoofdstuk is aangegeven vindt in de omgeving van het plan vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over verschillende wegen, te weten de Boerdonksedijk, de Veerstraat en de N279 (Bosscheweg).

5.1 BOERDONKSEDIJK

Uit de 'Rapportage gemeentelijk vervoerd gevaarlijke stoffen Meierijstad, bijlage III' (ODBN, 2019) blijkt dat over de Boerdonksedijk onder andere vervoer van de stofgroep GF3 plaatsvindt. GF3 vormt een potentieel externe veiligheidsrisico voor de aanwezigen in de omgeving van de weg. Aangezien het plan binnen 200 meter van de Boerdoenksedijk is gelegen dient een nadere beschouwing te worden gegeven met betrekking tot externe veiligheidsrisico's conform artikel 8 Bevt.

In de rapportage 'Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen, gemeente Meierijstad' is vastgesteld, dat over de Boerdonksedijk 16 transportbewegingen van de stofgroep GF3 plaatsvindt. Voor de stofcategorieën LF1 en LF2 geldt dat het plangebied buiten het invloedsgebied van deze stofcategorieën ligt. Andere stofcategorieën gevaarlijke stoffen worden niet of zeer incidenteel over deze weg vervoerd.

In de Nota van toelichting op het Bevt is aangegeven, dat in sommige gevallen de berekening van het PR en het GR achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor vervoersaantallen opgesteld, die de gebruiker een indicatie geven van de hoogte van het PR of GR. Deze vuistregels zijn opgenomen in de bijlagenrapporten van de Handreiking risicoanalyse transport (HART). Met de vuistregels kan ingeschat worden of de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en/of personendichtheden te klein zijn om tot een overschrijding van grenswaarde of richtwaarde voor het PR dan wel tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het GR te kunnen leiden. Benodigd voor de toepassing van de vuistregels zijn gegevens omtrent de bebouwing (dichtheid bevolking en afstand tot aan de weg), het type weg en de stofcategorieën en aantallen transportbewegingen van gevaarlijke stoffen.

De Boerdonksedijk heeft in het plangebied tweezijdige bebouwing, bestaande uit voornamelijk vrijstaande woningen. Conform het HART kan deze vorm van bebouwing getypeerd worden als 'rustige woonwijk'. Een 'rustige woonwijk' heeft een personendichtheid van 25 personen per hectare (pers/ha). De minimale afstand van de bebouwing tot aan de weg bedraagt 94 meter. De Boerdonksedijk betreft ter hoogte van het plangebied een weg buiten de bebouwde kom. Het aantal GF3 transporten is 16 op jaarbasis.

Plaatsgebonden risico

Volgens de vuistregelmethodiek van de HART heeft een weg buiten de bebouwde kom:

Vuistregel 1	Een weg buiten de bebouwde kom heeft geen 10^{-5}-contour.
Vuistregel 2	Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6} contour.
Vuistregel 3	Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar groter is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10-6-contour als: 0.0003*(GF3+0.2*LF2+LT1+LT2+3*LT3+GT4+GT5)<1

Gelet op de vuistregels is er langs de Boerdonksedijk geen PR 10^{-6} contour aanwezig is. Het PR vormt dan ook geen belemmering voor het plan.

Groepsrisico

In de bijlage van het HART zijn voor het GR de volgende vuistregels opgenomen voor een voor een weg binnen de bebouwde kom:

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe (vuistregel 1). Over de Boerdonksedijk vindt geen transport van deze stofgroepen plaats, waardoor er geen verplichting is om het GR middels een RBM II-berekening te bepalen.

Wanneer het aantal GF3 transporten minder is dan de drempelwaarde uit tabel 1-7 uit de HART, wordt 10% van de oriëntatiewaarde van het GR niet overschreden (vuistregel 2). In dat geval is een nadere risicoberekening niet benodigd. Uit tabel 1-7 blijkt dat, voor een transportweg op 90 meter afstand, een dichtheid van 30 pers/ha er 13.590 GF3 vervoerseenheden per jaar nodig zijn om boven 10% van de oriëntatiewaarde van het GR uit te komen. In het gebied rondom de weg is hoofdzakelijk sprake van een vrijstaande woonbebouwing met maximaal 25 pers/ha en 16 GF3 vervoerseenheden per jaar.

Geconcludeerd kan worden dat het groepsrisico minder dan 0,1 × de oriëntatiewaarde zal bedragen. In artikel 8, lid 2 Bevt is aangegeven dat een nadere berekening niet nodig en kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het GR. Bij een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeft alleen aandacht besteedt te worden aan de zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied en de bestrijdbaarheid van een ramp op de Boerdonksedijk (artikel 7 Bevt).

5.2 VEERSTRAAT

Het plan is niet gelegen binnen 200 meter van de Veerstraat waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, waardoor een nadere beschouwing conform artikel 8 Bevt niet aan de orde.

Uit de ‘Rapportage gemeentelijk vervoerd gevaarlijke stoffen Meierijstad, bijlage III’ (ODBN, 2019) blijkt dat over de Veerstraat onder andere vervoer van de stofgroep GF3 plaatsvindt. De stofgroep GF3 beschikt over een invloedsgebied van 355 meter. Dit invloedsgebied is wel over het plan gelegen. Om deze reden dient op basis van artikel 7 Bevt wel een beperkte verantwoording omtrent het scenario BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) te worden gegeven.

5.3 N279 (BOSSCHEWEG)

Het plan is niet gelegen binnen 200 meter van de N279 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, waardoor een nadere beschouwing conform artikel 8 Bevt niet aan de orde.

Uit het 'Rapport Externe Veiligheid Provinciale Wegen, bijlage II' (Provincie Noord-Brabant, 2010) blijkt dat over de N279 onder andere vervoer van de stofgroep LT2 plaatsvindt. De stofgroep LT2 beschikt over een invloedsgebied van 880 meter. Dit invloedsgebied is wel over het plan gelegen. Om deze reden dient op basis van artikel 7 Bevt wel een beperkte verantwoording omtrent het scenario toxisch te worden gegeven.

6.0 VERANTWOORDING GROEPSRISICO

6.1 MOGELIJKE RAMPENSCENARIO'S

Over de Boerdonksedijk ende Veerstraat worden brandbare stoffen vervoerd, waarvan het invloedsgebied over het plan ligt. Alleen het invloedsgebied van toxische stoffen die over de N279 (Bosscheweg) worden vervoerd is over het plan gelegen. Om deze reden wordt hierna alleen het rampenscenario voor zowel brandbare stoffen als voor toxische stoffen beschreven.

Het maatgevende scenario vanwege het vervoer van brandbare stoffen (GF3) is een BLEVE van een tankwagen. Een warme BLEVE treedt op bij een externe brand, een koude BLEVE treedt op wanneer de tank bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het optredende effect en het moment van exploderen is afhankelijk van de inhoud van de tank. Het invloedsgebied van een dergelijk incident reikt tot 355 meter vanuit het hart van de Boerdoenksedijk en de Veerstraat.

Voor toxische stoffen is het overdrijven van een toxisch wolk het maatgevende scenario. Door een incident met toxische stoffen ontstaat er een gat in de tankwand. Een groot deel van de toxische stoffen lekken in korte tijd uit. De toxische vloeistof vormt een plas. Bij toxische gassen komen als gevolg van een brand toxische dampen direct vrij. De toxische stoffen worden meegevoerd door de wind. De kans dat een dergelijk incident plaatsvindt is bijzonder klein. De gevolgen voor personen zijn afhankelijk van de concentratie en brootstellingstijd aan de toxische stof.

6.2 ZELFREDZAAMHEID

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

De nieuwe woningen die worden gerealiseerd zijn niet specifiek bedoeld voor het huisvesten van minder zelfredzame personen, zoals kinderen of ouderen. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie over het algemeen op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

BLEVE

Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. Bij een warme BLEVE is er mogelijk beperkte vluchttijd. Gezien deze korte tijd zijn er geen mogelijkheden tot evacuatie. Daarom zullen de personen op eigen kracht het gebied moeten ontvluchten in geval van een incident. De maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid zullen daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer moeten worden gezocht.

Het plangebied is eenvoudig te ontvluchten in oostelijke richting via de Pastoor van Schijndelstraat, van de Boerdonksedijk af. Om deze reden is de Pastoor van Schijndelstraat als een goede vluchtroute aan te merken.

Toxisch scenario

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk overlijden is afhankelijk van de dosis waaraan de persoon is blootgesteld, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie.

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident met toxische stoffen is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). Geadviseerd wordt om de ventilatievoorziening in het nog nader uit te werken bouwplan afsluitbaar uit te voeren.

Is schuilen niet mogelijk, dan kan ervoor worden gekozen om te vluchten. Zoals eerder aangegeven is het bouwplan goed te ontvluchten bij een dreigende situatie.

Maatregelen ter vergroting zelfredzaamheid

Maatregelen die de zelfredzaamheid kunnen vergroten is het afsluitbaar uitvoeren van de ventilatievoorzieningen van de nieuwe woningen en het borgen van voldoende bluswatervoorzieningen in en rondom het plangebied.

Daarnaast is het van belang dat aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en Alarmering Systeem) als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding. Bovendien wordt eveneens alarmering via de telefonische dienst NL-Alert ingezet. NL-Alert is een aanvullend alarmmiddel van de overheid voor mobiele telefoons. Hiermee kan de overheid mensen in de directe omgeving van een noodsituatie met een tekstbericht informeren hierover. In een dergelijk bericht staat specifiek wat er aan de hand is en wat je op dat moment het beste kunt doen.

6.3 BESTRIJDBAARHEID

BLEVE

Bestrijding van een dreigende BLEVE vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het koelen van de tankwagon. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Noodzakelijk voor het voorkomen van een (dreigende) warme BLEVE zijn:

- Tijdige aankomst brandweer.
- Tijdige bereikbaarheid tankwagen.
- Tijdige beschikbaarheid bluswater.
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagen.

Indien de warme BLEVE niet voorkomen kan worden, is het relevant dat er voldoende bluswatervoorzieningen zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is. Voor effectief optreden na het plaatsvinden van een warme of koude BLEVE is het relevant dat:

- Het gebied tweezijdig toegankelijk is.
- Een effectieve bluswatervoorziening.
- Er passende slagkracht is van de brandweer (in de omgeving).

De brandweer heeft na het optreden van een BLEVE binnen een afstand van 140 meter weinig mogelijkheden om hulp te verlenen. Het aandachtsgebied van de brandweer gaat met name uit naar het gebied tussen 140 en 230 meter, waar de inzet gericht is op redden van personen en het voorkomen van uitbreiding van de brand.

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

6.4 ADVIES VEILIGHEIDSREGIO

De Veiligheidsregio dient conform artikel 9 Bevt voor voornoemde aspecten om advies gevraagd te worden.

7.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om woningbouw te realiseren op kadastrale percelen S 1442 t/m 1447 aan de noordzijde van de Pastoor van Schijndelstraat tussen de nummers 1 en 5 te Boerdonk. Om de woningbouw juridisch planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

Ten westen van het plan is de Tank Stop aanwezig, met een vergunning tot opslag en aflevering van LPG. Op basis van gegevens bij de ODBN blijkt dat hiervan al gedurende 3 jaar geen gebruik van wordt gemaakt. Om deze reden is de ODBN voornemens om de vergunning met betrekking op het opslaan en afleveren van LPG uit de vergunning te halen (ofwel in te trekken). Verder beschouwing omtrent externe veiligheid van de Tank Stof is dan ook niet uitgevoerd.

Daarnaast blijkt dat in de omgeving van het plan transport van gevaarlijke stoffen plaats te vinden over de Boerdonksedijk, de Veerstraat en de N279 (Bosscheweg). Het plan ligt allen binnen 200 meter van de Boerdonksedijk, waardoor een verantwoording groepsrisico is opgesteld conform artikel 8 van het Bevt. Voor de Boerdonksedijk blijkt dat op basis van de vuistregels in het HART (Handleiding Risicoanalyse Transport) het plaatsgebonden risico geen belemmeringen oplevert. Daarnaast blijkt ook dat het groepsrisico kleiner is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Voor de Veerstraat en de N279 is dit niet het geval, maar omdat er wel gevaarlijke stoffen worden vervoerd waarvan het invloedsgebied tot over het plan reikt is een beperkte verantwoording groepsrisico opgesteld (artikel 7 Bevt).

Geadviseerd wordt in een vroeg stadium de gemeente Meierijstad, als bevoegd gezag, en de Veiligheidsregio Brabant-Noord in staat te stellen een advies uit te brengen in het kader van de bestemmingsplanprocedure.

Bijlage 11 Rapportage archeologisch onderzoek, email wisseling gemeente Meierijstad



BAAC

ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

'S - HERTOGENBOSCH - DEVENTER

GEMEENTE VEGHEL

PLANGEBIED KORSTENHOF-NOORD TE BOERDONK

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-10.0025 september 2010









ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

GEMEENTE VEGHEL

PLANGEBIED KORSTENHOF-NOORD TE BOERDONK

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-10.0025 september 2010

Status
definitief

Auteur(s)
W.A. Bergman

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

Colofon

ISSN	1873-9350
Auteur(s)	W.A. Bergman
Redactie	drs A. ter Wal
Cartografie	ir. S. van Daalen
Copyright	BRO te Boxtel / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	drs A. ter Wal		26-02-2010
Autorisatie (senior archeoloog)	drs A. ter Wal		26-02-2010

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van BRO te Boxtel en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Datum opdracht	21 januari 2010
Datum veldwerk	25 februari 2010
Datum rapportage	1 maart 2010
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl
BAAC-rapport	V-10.0025
Opdrachtgever	BRO J. Rietbergen Postbus 4 5280 AA Boxtel
Bevoegde overheid	Gemeente Veghel Postbus 10001 5460 DA Veghel
Beheer documentatie	BAAC bv

Locatiegegevens

Provincie	Noord-Brabant	
Gemeente	Veghel	
Plaats	Boerdonk	
Toponiem	Korstenhof-Noord	
Kaartblad	51F	
Oppervlakte	2 ha	
RD-coördinaten	171.047 / 396.924 171.149 / 396.954 171.236 / 396.822 171.153 / 396.743	
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer	39391
	Onderzoeksnummer	30130
	AMK-terrein	nvt
	Waarnemingnummer(s)	nvt
	Vondstmeldingsnummer(s)	nvt
	Periode(s)	nvt

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens **3**

Inhoudsopgave **5**

1 Inleiding **7**
1.1 Onderzoekskader 7
1.2 Ligging van het gebied 7

2 Bureauonderzoek **9**
2.1 Werkwijze 9
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 9
2.3 Bewoningsgeschiedenis 10
2.3.1 Inleiding 10
2.3.2 Archeologie 12
2.4 Archeologische verwachting 12
2.4.1 Algemeen 12
2.4.2 Verwachting paleolithicum tot ijzertijd 13
2.4.3 Verwachting ijzertijd tot de late middeleeuwen 13
2.4.4 Verwachting middeleeuwen tot heden 13

3 Inventariserend Veldonderzoek **15**
3.1 Werkwijze 15
3.2 Veldwaarnemingen 15
3.3 Verkennend booronderzoek 16
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw 16
3.3.2 Veldverkenning 16
3.3.3 Archeologische indicatoren 16
3.4 Archeologische interpretatie 17

4 Conclusie en aanbevelingen **19**
4.1 Conclusie 19
4.2 Aanbevelingen 19

Geraadpleegde bronnen **21**

Begrippenlijst **23**

Bijlagen
Bijlage 1 overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 gemeentelijke archeologische verwachtingskaart
Bijlage 3 boorpuntenkaart
Bijlage 4 boorstaten

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BRO heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Korstenhof-Noord te Boerdonk.
Aanleiding voor dit onderzoek is een nieuwbouw in het gebied, waarbij grondverzet zal plaatsvinden. De diepte van de bodemingrepen is nog onbekend. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij dus een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.
Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak[1] te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

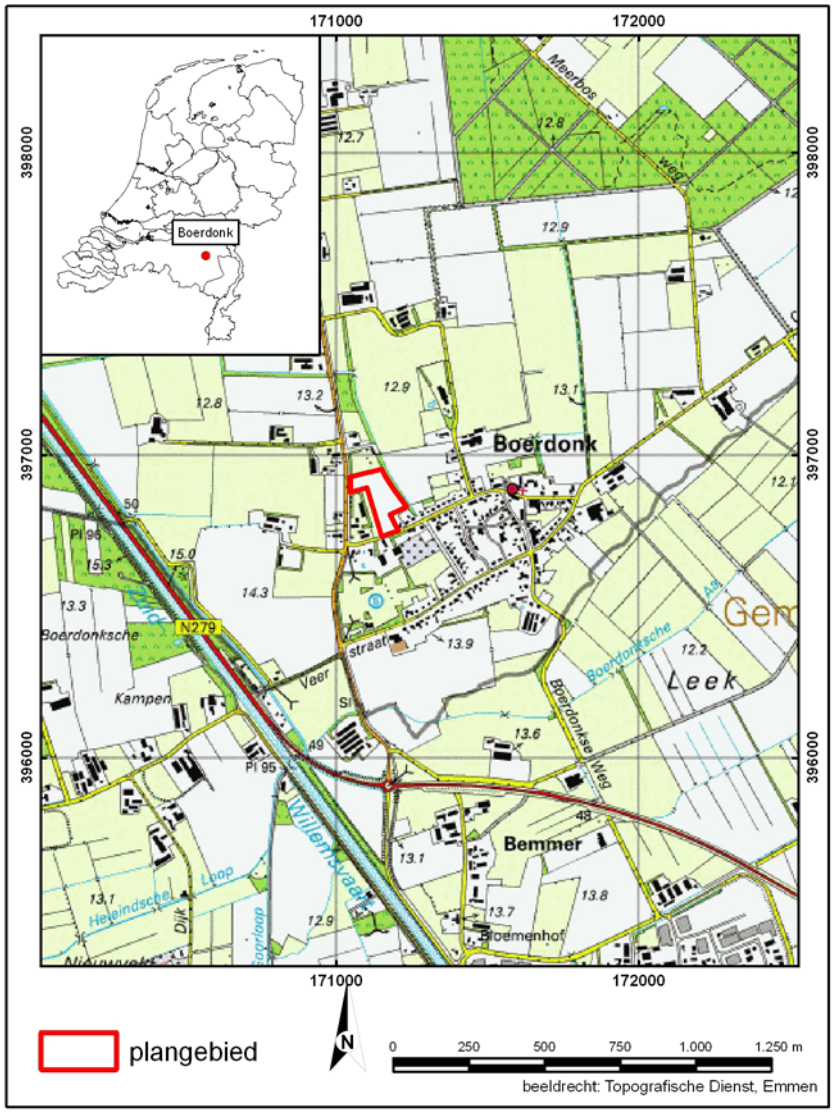
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1,[2] het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke plan van aanpak.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt ten noordwesten van de bebouwde kom van Boerdonk in de gemeente Veghel aan de noordzijde van de Pastoor van Schijndelstraat en ten oosten van de Boerdonksedijk. Het plangebied is in gebruik als bouwland en wordt omgrensd door de Boerdonksedijk en bebouwing in het westen, de Pastoor van Schijndelstraat en bebouwing in het zuiden, een houtwal in het oosten en bouw- en weiland in het

[1] De Bondt 2010
[2] SIKB 2006

noorden. De oppervlakte bedraagt circa 2 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. De hoogte van het plangebied ligt op circa 13 m +NAP.[3]



Figuur 1.1 *Ligging van het plangebied.*[4]

[3] AHN 2010
[4] ANWB 2004

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. De gemeentelijke archeologische verwachtingskaart van Veghel is geraadpleegd.[5] Er is contact gelegd met de heemkundekring Erthepe. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Literatuur en kaarten over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart van Nederland[6] op een dekzandvlakte (vormeenheid 2M13). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland[7] komen binnen het plangebied nauwelijks hoogteverschillen voor. Volgens de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Veghel[8] komen binnen het plangebied dekzandwelvingen voor. Op de geologische kaart van Nederland[9] staat aangegeven dat het dekzandpakket dikker is dan 2 m. Dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.[10]

Het gebied is niet door landijs bedekt geweest. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijstijd in het Weichselien (118.000 tot 10.000 jaar geleden) van invloed geweest op het huidige landschap. Tijdens de koudste periodes van het Weichselien bestond het landschap uit een poolwoestijn of toendra. Doordat in deze periodes weinig vegetatie aanwezig was, kon lokaal zand gemakkelijk door de wind worden verplaatst.[11] Dit zand werd als een afdekkend pakket afgezet en wordt dekzand genoemd. Het dekzandreliëf bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 m boven hun omgeving

[5] Boshoven en Buesink 2009a en b
[6] RGD/Stiboka 1977
[7] AHN 2010
[8] Boshoven en Buesink 2009c
[9] RGD 1973
[10] De Mulder *et al.* 2003
[11] Berendsen 1998

uitsteken. Direct ten zuiden van het plangebied komt een dergelijke rug voor. De dekzandwelvingen zijn minder geaccidenteerd en zichtbaar. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet onder vochtige omstandigheden of is lokaal verspoeld door het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's. Kenmerkend voor dekzand zijn de afgeronde korrels en het goed gesorteerde fijne zand.

In het Holoceen, dat circa 10.000 jaar geleden begon, werd gedurende een warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandreliëf door vegetatie vastgelegd. De vegetatie verhinderde ook verstuiving en erosie van de dekzanden, waardoor zich een bodem kon gaan vormen.

Volgens de bodemkaart van Nederland[12] komt er binnen het plangebied een laarpodzolgrond met grondwatertrap VI voor. Bij grondwatertrap VI ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm beneden maaiveld (cm -mv) en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 cm –mv. Laarpodzolgronden (cHn21) zijn kalkloze zandgronden die een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere humushoudende bovengrond (A-horizont van 30 - 50 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijs gekleurde E-horizont is gelegen op een dunne donkerroodbruin gekleurde laag (Bhs-horizont), waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. De laarpodzolen worden meestal gevonden ter plaatse van de oudere ontginningen op de lager gelegen zandgronden, die door plaggenbemesting een matig dikke A-horizont hebben gekregen.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

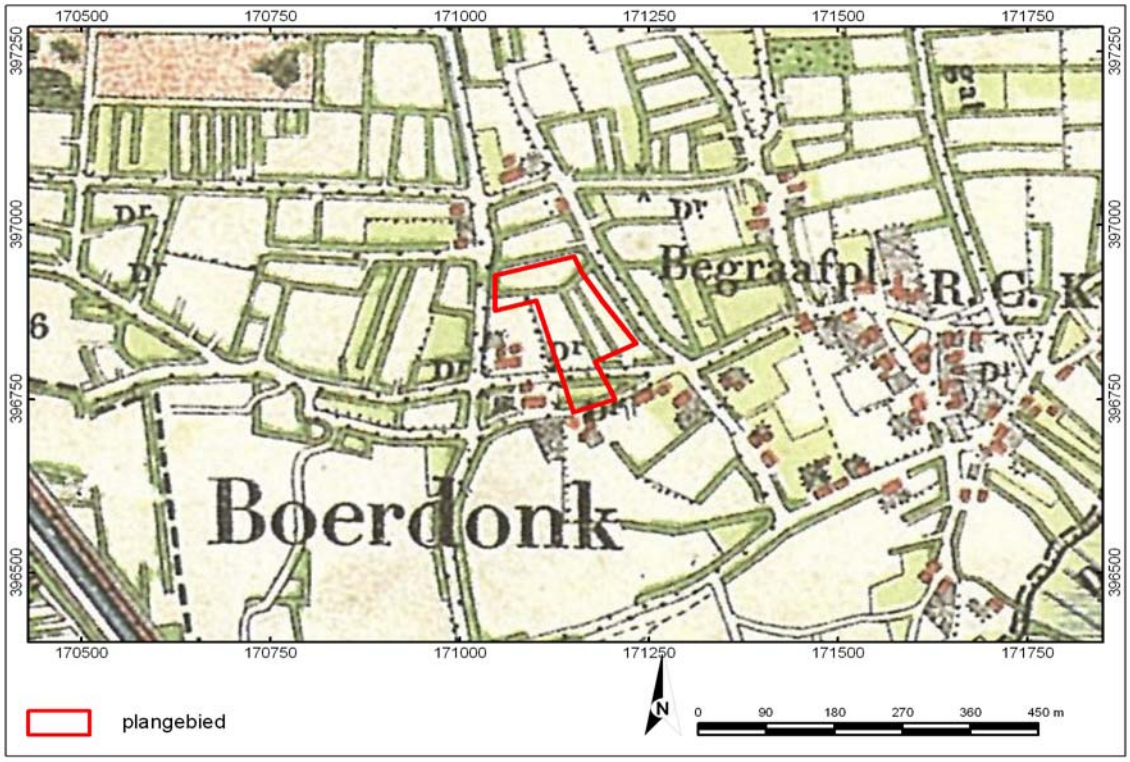
2.3.1 Inleiding

De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. Op een dekzandrug circa 750 m ten zuidoosten van het plangebied is een vondst bekend uit het meso- of neolithicum.[13] In de loop van het neolithicum ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. De vondsten uit de perioden vóór het neolithicum duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de middeleeuwen weer toe.[14]
Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het steeds meer in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Als gevolg van begrazing door schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhoogde plaatsen waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden de essen met enkeerdgronden. Deze

[12] Stiboka 1981
[13] RCE 2010, Archis-waarneming 33631, betreft een artefact van zandsteen.
[14] De Bont 1993

komen ten zuiden van het plangebied op de dekzandrug(gen) voor. Bij latere uitbereidingen van oude bouwlanden ontstonden laarpodzolgronden zoals beschreven in de vorige paragraaf. Met de komst van kunstmest zijn veel heidevelden ontgonnen tegen het eind van de 19e eeuw, waardoor oude bouwlandcomplexen niet verder werden uitgebreid.

De vroegste vermelding van Boerdonk stamt uit 1311.[15] Rond 1350 stond het bekend onder de naam Boerdonc of Bourdonc. Donck kan vertaald worden als een “zandige opduiking in moerassig terrein”[16] Boerdonk is van oorsprong een kapelgehucht.[17] In 1482 wordt hier de St. Corneliuskapel gesticht met een omliggend kerkhof. Met de bouw van de parochiekerk op de noordoever van de Boerdonksche Aa in 1869 op circa 750 m ten oosten van het plangebied wordt Boerdonk een echt kerkdorp. Op een kaart uit 1897 (figuur 2.1) is zichtbaar dat het landschap rondom het plangebied aan het eind van de 19e eeuw onregelmatig verkaveld en gevarieerd is met voornamelijk bouwland, maar ook grasland en heide. Op de perceelsscheidingen zijn houtwallen aanwezig met vermoedelijk sloten gezien het voorkomen van duikers (D^R in figuur 2.1). Het plangebied zelf is overwegend in gebruik als bouwland en wordt doorsneden door een weg. Deze weg werd in 2006 afgebroken.[18]



Figuur 2.1 *Uitsnede van de topografische kaart uit 1897[19]. De ligging van het plangebied is met de rode contour aangegeven. De witte vlakken bouwland, de lichtgroene vlakken gras- of hooiland, de donkergroene vlakken bos en de roze vlakken zijn heidevelden.*

[15] Van Berkel en Samplonius 2006
[16] idem
[17] Provincie Noord-Brabant 1989
[18] Informatie verkregen van de heer Marius Strijbosch van de heemkundekring Erthepe
[19] Uitgeverij Robas produkties 1989

Op de eerste kadastrale kaart uit de periode 1820-1832[20] is zichtbaar dat de verkaveling gelijk is aan de verkaveling zoals afgebeeld op figuur 2.1. De bebouwing direct ten westen van het plangebied is dan nog niet aanwezig. Op dit perceel wordt in 1885 een boerderij gebouwd, waarbij in 1917 enkele bijgebouwen neergezet worden.[21] Volgens de administratie bij de kadastrale kaart uit 1820-1832 is het landgebruik binnen het plangebied in het noordelijk en zuidelijk perceel weiland, de overige percelen zijn in gebruik als bouwland. De komst van kunstmest en ontwatering van lager gelegen gebieden en ook ruilverkaveling leidden tot schaalvergroting. Houtwallen werden gekapt en oude grasvelden werden verbeterd om de gras- en daarmee de melkproductie te verhogen.[22] Bij een vergelijk van topografische kaarten 1830-1850, 1953, 1963, 1973 en 1991 wordt duidelijk dat het grondgebruik binnen het plangebied is gewijzigd van bouwland naar weiland en vice versa.[23]

2.3.2 Archeologie

Als bijlage 2 is een uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel[24] opgenomen met daarop een weergave van de al dan niet aanwezige archeologische monumenten, de archeologische verwachting, bodemverstoringen, archeologische vindplaatsen en cultuurhistorische elementen. Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, bekende archeologische vindplaatsen of cultuurhistorische elementen aanwezig. De archeologische verwachtingskaart geeft een middelhoge archeologische verwachting aan voor het plangebied. Op de database van het archeologisch informatiesysteem (Archis) zijn binnen een straal van 500 m twee vondsten geregistreerd. Deze betreffen een fragment vroeg middeleeuws aardewerk[25] en botfragmenten.[26] Eerstgenoemde vondst is afkomstig van een archeologisch booronderzoek door BILAN, waar geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen.[27] De tweede vondst is afkomstig van een archeologisch booronderzoek door BAAC, waar eveneens geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen.[28]

2.4 Archeologische verwachting

2.4.1 Algemeen

Het plangebied ligt op een dekzandvlakte in een postmiddeleeuws landbouwgebied. Dekzandvlaktes waren vanwege de relatief lage ligging geen locaties waar mensen zich bij voorkeur of permanent vestigden. Vanwege de lage grondwaterstand (grondwatertrap VI) was het gebied wel geschikt voor tijdelijke kampementen. De bodem is ter plaatse van het plangebied opgehoogd met plaggen en mest uit de potstal waardoor een laarpodzolgrond is ontstaan. Archeologische vondsten kunnen in een laarpodzolgrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht op of binnen 80 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde

[20] WatWasWaar 2010
[21] Informatie verkregen van de heer Marius Strijbosch van de heemkundekring Erthepe
[22] Zonneveld 1993
[23] WatWasWaar 2010
[24] Boshoven en Buesink 2009b
[25] Archis-vondstmeldingsnummer 403889
[26] Archis-vondstmeldingsnummer 407472
[27] Onderzoeksmelding 20356
[28] Onderzoeksmelding 28799

van de Ah- of Ap-horizont. Hoewel de opgebrachte grond met plaggen een goede conserverende eigenschap vormt voor de archeologische waarden in de ondergrond, is de conserveringsgraad van deze waarden afhankelijk van de dikte van het dek (maximaal 50 cm) en de invloed van grondbewerking. Algemeen geldt een middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden uit het laat paleolithicum tot in het begin van het neolithicum en een lage trefkans op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden na het vroeg neolithicum.

2.4.2 Verwachting paleolithicum tot ijzertijd

Uit de periode paleolithicum – vroeg neolithicum worden met name vondststrooïngen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties behorende tot tijdelijke kampementen van jagerverzamelaars verwacht. In de loop van het neolithicum en in de daarop volgende periodes gingen de mensen sedentair leven en kunnen sporen van nederzettingsterreinen bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erven, afvalkuilen, waterputten en aardewerkstrooïng worden verwacht. Bij nederzettingsterreinen kunnen ook grafvelden voorkomen.
Vanaf de late bronstijd worden doden hoofdzakelijk gecremeerd en de as in urnen begraven al dan niet voorzien van een grafmonument (grafheuvel). Uit deze periode kunnen grafvelden naast de nederzettingsterreinen verwacht worden. Aanvankelijk heeft het nederzettingspatroon bestaan uit verspreide groepjes boerderijen met een kleine oppervlakte bouwland. Het bouwlandareaal was zeer beperkt: één tot enkele hectaren. Tot in de ijzertijd kunnen zogenaamde zwervende erven voorkomen. Dit betekent dat huis en erf vaak verplaatst werden en verspreid over een hoger gelegen gebied relatief veel archeologisch resten kunnen worden aangetroffen.

2.4.3 Verwachting ijzertijd tot de late middeleeuwen

Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. Ten zuiden van het plangebied zijn resten uit de vroege middeleeuwen bekend op een hogere rug. Aan het einde van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid sterk af. In de omgeving van het plangebied zijn behoudens de vroegmiddeleeuwse scherven geen archeologische resten aangetroffen.

2.4.4 Verwachting middeleeuwen tot heden

Akkerland vormde het hart van een areaal intensief gebruikt cultuurland en is tevens het hart van de locale agrarische samenleving. Aanvankelijk zullen boerderijen en nederzettingen midden in een bouwlandcomplex gestaan hebben, maar om het akkercomplex beter te kunnen bewerken werd vooral in de middeleeuwen de bebouwing verplaatst naar de randen van de bouwlandcomplexen. Dit zal gezien de bebouwing uit de negentiende eeuw onder andere aan de huidige Pastoor van Schijndelstraat zijn geweest, waarna het gebied in en rond het plangebied in gebruik is genomen voor landbouw.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Aan de hand van het bureauonderzoek is een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Bij het inventariserend veldonderzoek is dit model getoetst. Het inventariserend veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek waarbij 6 boringen per hectare zijn gezet in een grid van 40 x 50 m. Er is gekeken in hoeverre de bodem nog intact is en daarmee is ook informatie verkregen over de gaafheid en conserveringstoestand van eventuele archeologische vindplaatsen. Daarnaast geeft het booronderzoek informatie over de aard van de bodem.
De boringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 25 cm in de nog niet door bodemvorming veranderde ondergrond (C-horizont). In het plangebied zijn 12 boringen gezet. De locaties (x, y) zijn ingemeten met een GPS. Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch[29] en bodemkundig[30] beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 25 februari 2010. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De boorstaten bevinden zich in bijlage 4.

3.2 Veldwaarnemingen

Een strook van circa 50 m vanaf de Pastoor van Schijndelstraat is braakliggend. Het overige deel is in gebruik als akker (figuur 3.1).

[29] NEN 1989
[30] De Bakker en Schelling 1989



Figuur 3.1: *Zicht op het plangebied vanaf boring 1 in zuidelijke richting.*

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Met uitzondering van de boringen 5 en 9 is in de boringen een A/C profiel aangetroffen, waarbij de A-horizont in een aantal gevallen puinresten bevat en gevlekt is. De bouwvoor is in het noordelijke deel circa 40 cm dik en in het zuidelijke deel (boringen 6, 7, 10, 11 en 12) meer dan een halve meter. De ongeroerde bodem van de C-horizont bestaat uit matig fijn dekzand. In de boringen 5 en 9 is onder de bouwvoor een podzolprofiel aangetroffen vanaf respectievelijk 45 en 60 cm beneden maaiveld, waar eventueel ondiepe archeologische grondsporen in bewaard zijn gebleven. De actuele grondwaterspiegel ligt binnen 0,5 m beneden maaiveld.

3.3.2 Veldverkenning

In een blok van circa 20x20 m rondom boring 5 is aan het maaiveld gezocht naar archeologische resten. De vondstzichtbaarheid was matig. Aan het maaiveld zijn naast enkele fragmenten dubbelzijdig geglazuurd aardewerk met name brokken beton- en baksteenpuin, plastic en glasresten gevonden.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde bodemmateriaal en aan het maaiveld zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen met uitzondering van enkele keramiek-, puin- en glasfragmenten uit de nieuwe tijd. Deze fragmenten zijn niet verzameld vanwege hun subrecente ouderdom.

3.4 Archeologische interpretatie

Bij controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen en derhalve kan, mede gezien de grote mate van verstoring van de oorspronkelijke bodem tot in de C-horizont in circa 85 procent van het plangebied, de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar een lage verwachting voor alle perioden. De hoge grondwaterstand wijst op een relatief lage ligging.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Voor het plangebied gold een middelhoge verwachting op aantreffen van archeologische resten voor met name het laat paleolithicum tot en met het vroeg neolithicum in de top van het bodemprofiel (podzolprofiel) onder een dun plaggendek. De bodem binnen het plangebied bleek echter voor het grootste deel verstoord, waarbij het oorspronkelijke podzolprofiel vernietigd is. In de boringen 5 en 9 is een dun plaggendek op een podzol B-horizont aangetroffen. De oorspronkelijk A- en E-horizonten zijn niet meer aanwezig. Door de vermenging van de oorspronkelijke bovengrond en de huidige bovengrond is de kans klein dat archeologische waarden intact aanwezig zijn. De bodem is te nat voor een permanente woon- en verblijfplaats uit de perioden na het vroeg neolithicum tot in de nieuwe tijd.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek acht BAAC bv een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Veghel) en leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient hiervan melding te maken bij de minister (in praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berkel van, G en K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie,* Uitgeverij het Spectrum, Utrecht.

Bondt, S. de, 2009. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Archeologisch Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Korstenhof-Noord te Boerdonk*. BAAC bv, 's Hertogenbosch.

Bont, C. de, 1993. '*Al het merkwaardige in bonte afwisseling' Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant.* Stichting Brabants Heem, Waalre.

Boshoven, E.H. en A. Buesink, 2009a. *Gemeente Veghel. Actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. BAAC rapport V-08.0120.* BAAC bv, Deventer.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN), 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104.* Delft.

Provincie Noord-Brabant, 1989. *Cultuurhistorische Inventarisatie Noord-Brabant./M.I.P. Gemeente Erp.* Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1.* SIKB, Gouda.

Zonneveld, J.I.S., 1993. *Levend land, de geografie van het Nederlandse landschap.* Bohn Stafleu van Loghum, Houten/Antwerpen.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004. *Topografische atlas Noord-Brabant (1:25.000).* ANWB, Den Haag.

Boshoven, E.H. en A. Buesink, 2009b. A*rcheologische verwachtingskaart gemeente Veghel. Bijlage bij BAAC rapport V-08.0120.* BAAC bv, Deventer.

Boshoven, E.H. en A. Buesink, 2009c. Archeolandschappelijke eenhedenkaart *gemeente Veghel. Bijlage bij BAAC rapport V-08.0120.* BAAC bv, Deventer.

Rijks Geologisch Dienst, 1973. *Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 51 Oost*. RGD, Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1981. B*odemkaart van Nederland 1:50.000 Blad 51 Oost Eindhoven.* Stiboka, Wageningen.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000. Kaarblad 51Eindhoven*. Stiboka/RGD, Wageningen.

Uitgeverij Robas Producties, 1989. *Historische Atlas noord-Brabant, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000.* Den Ilp.

Geraadpleegde websites

AHN, 2010. *Actueel Hoogtebestand Nederland,* online geraadpleegd in februari 2010 via www.ahn.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant, 2010. Website geraadpleegd in februari 2010 via http://brabant.esrinl.com/chw/

Rijksdienst voor het Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE), 2010. *Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Centraal Monumenten Archief (CMA) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)* afkomstig van ARCHIS-II. Amersfoort. Online geraadpleegd in februari 2010.

WatWasWaar, 2010. Website met historisch kaartmateriaal, online geraadpleegd in februari 2010 via http://watwaswaar.nl/.

Begrippenlijst

A-horizont Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten,schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen.

A/C profiel Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).

Archeologie Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.

B-horizont Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen:
Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat:

- Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of
- Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of
- Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.

C-horizont Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.

Dekzand Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.

Formatie Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.

Holoceen Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden).

Horizont Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen.

Nederzetting (-sterrein) Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.

Saalien Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.

Sediment Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.

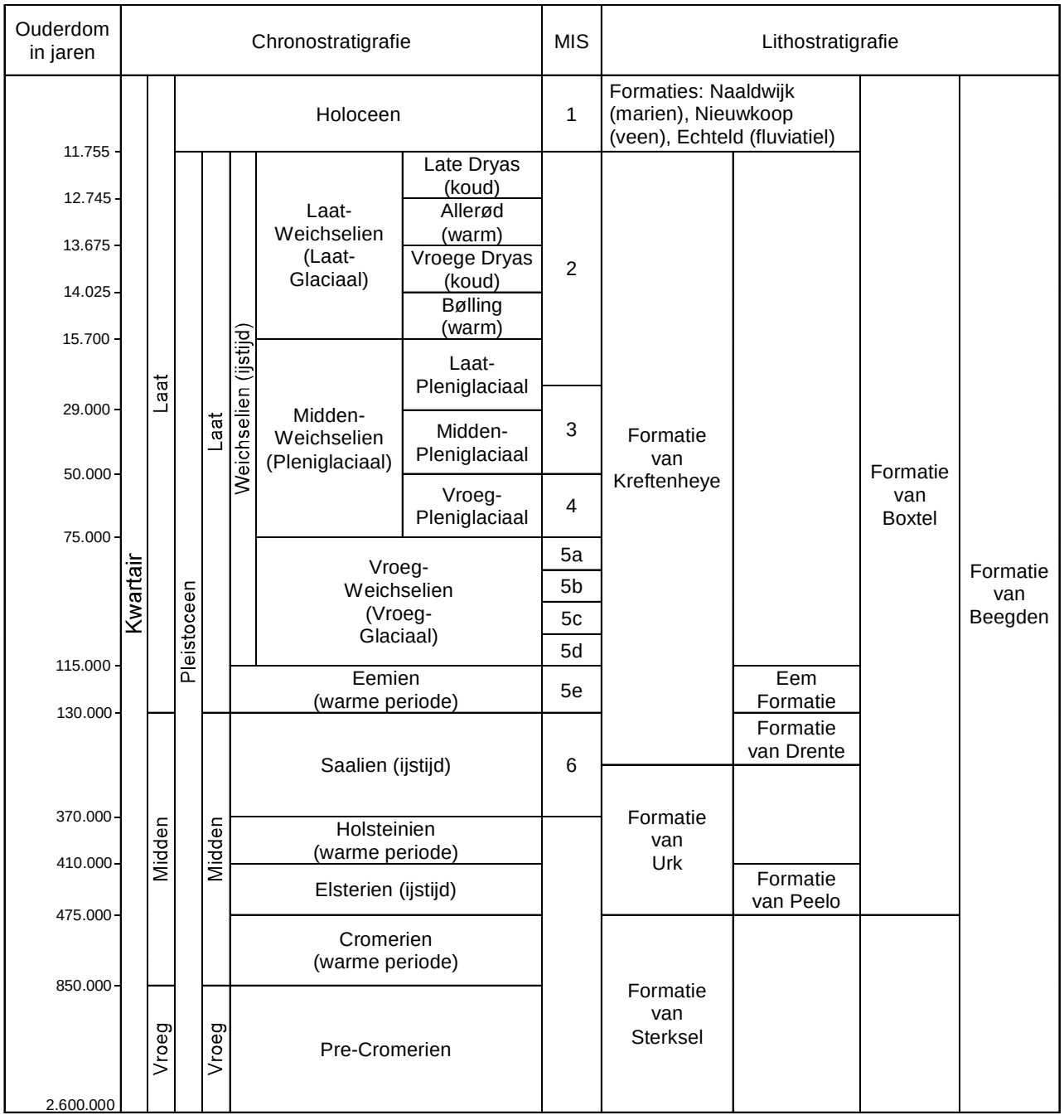
Verwachtingskaart Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).

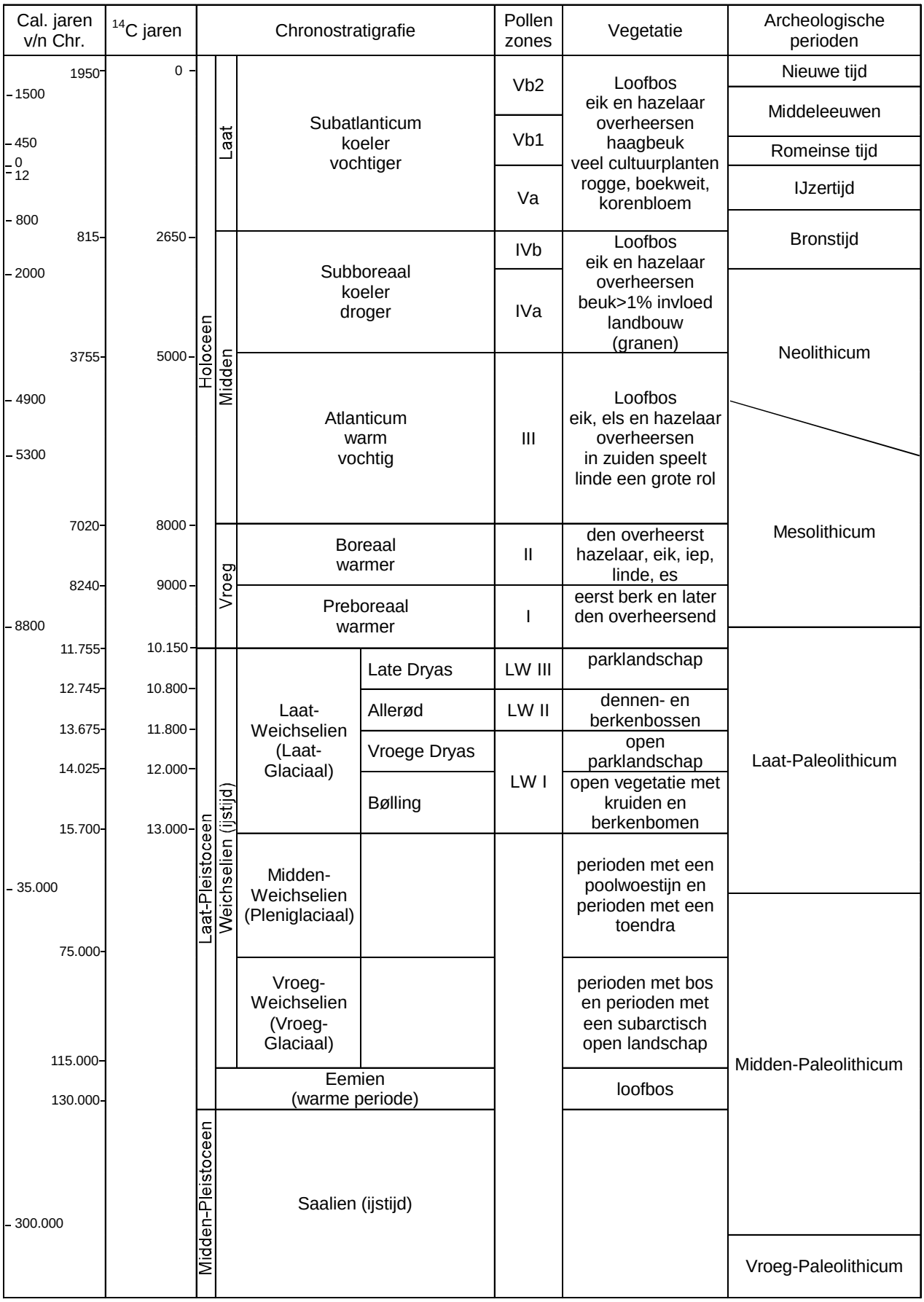
Weichselien Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

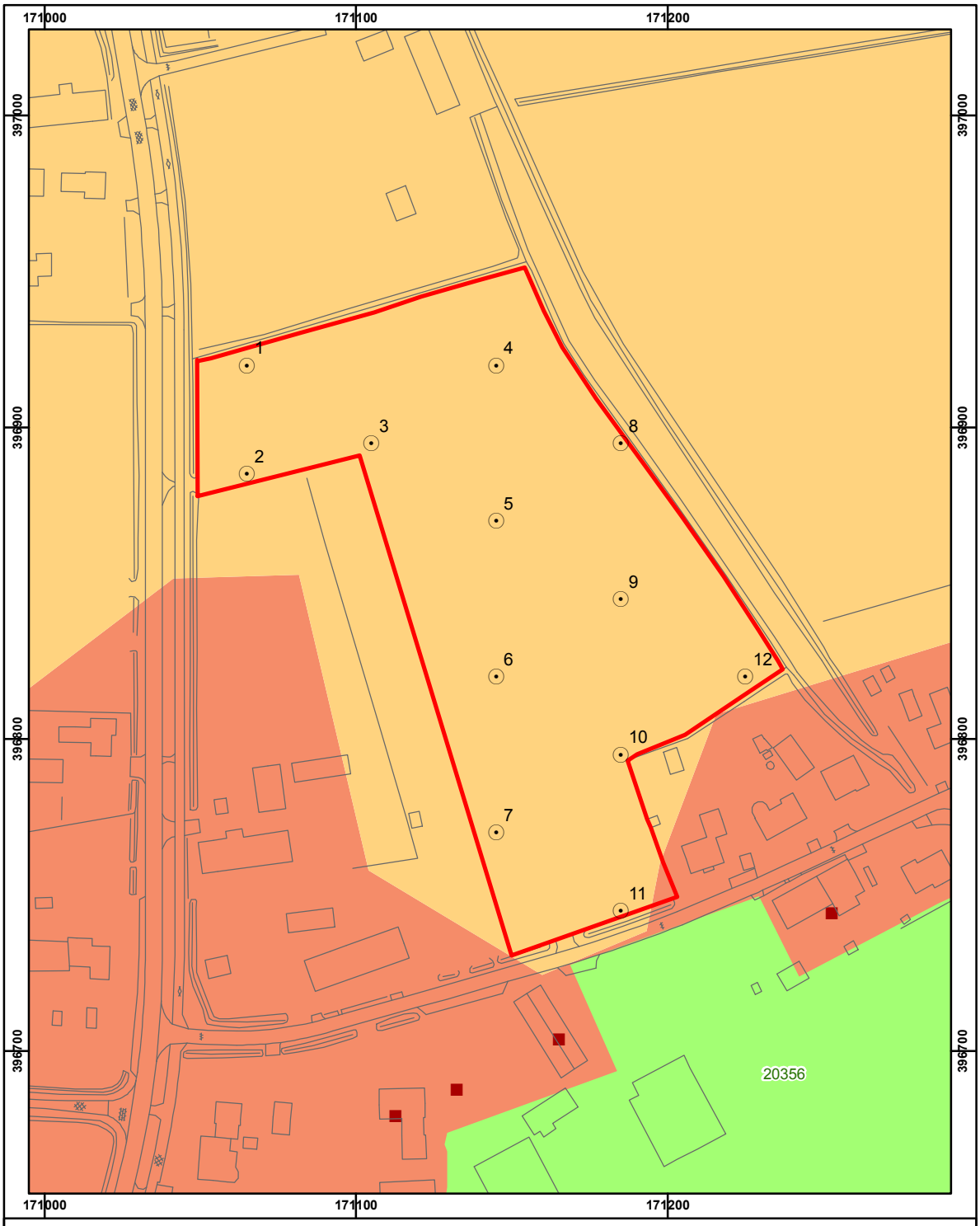




Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

Uitsnede archeologische verwachtingskaart Veghel



Boerdonk, Korstenhof-Noord

archeologische verwachtingskaart

- hoge verwachting LME en NT
- hoge verwachting
- middelhoge verwachting
- lage verwachting
- bebouwing op kadastrale kaart 1832
- onderzoek (geen vervolg)
- plangebied
- boorpunten
- topografische ondergrond

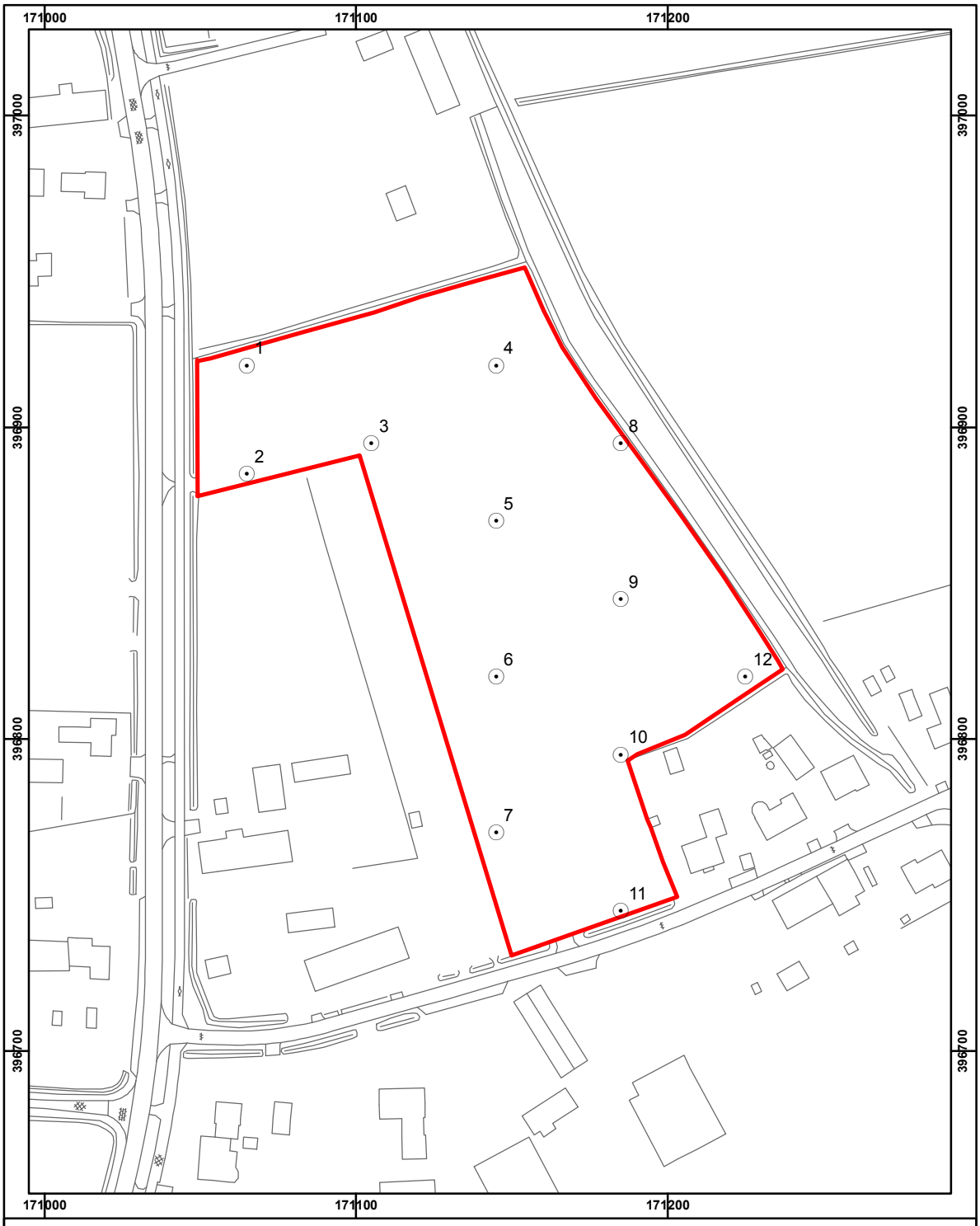
N

0 10 20 30 40 50 m

BAAC

Bijlage 3

Boorpuntenkaart



Boerdonk, Korstenhof-Noord

boorpuntenkaart

N

0 20 40 60 80 100 m

boorpunten

plangebied

topografie

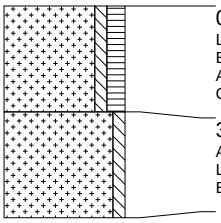
BAAC

Bijlage 4

Boorstaten

boring: 10025-1

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.065, Y: 396.920, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



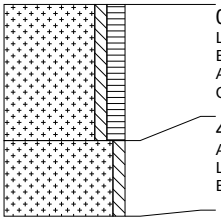
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

35 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 70 cm -Mv

boring: 10025-2

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.065, Y: 396.885, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



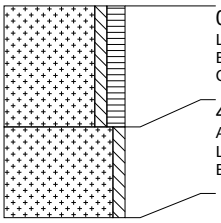
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

45 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 70 cm -Mv

boring: 10025-3

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.105, Y: 396.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



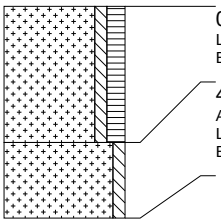
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

40 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 70 cm -Mv

boring: 10025-4

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.145, Y: 396.920, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



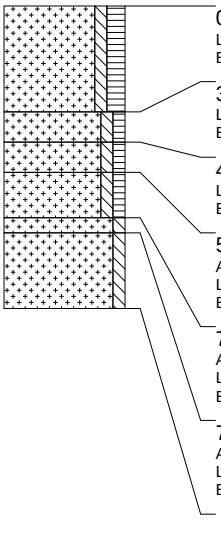
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont

45 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 70 cm -Mv

boring: 10025-5

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.145, Y: 396.870, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont

35 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AE-horizont

45 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus

55 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, oranjebruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken

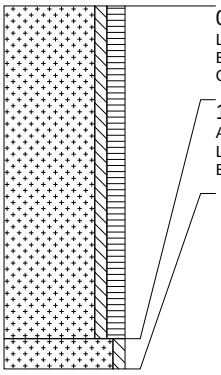
70 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken

75 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv

boring: 10025-6

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.145, Y: 396.820, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



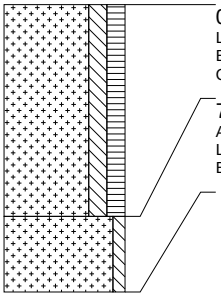
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: verstoord
Opmerking: lichtgrijs gevlekt

110 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv

boring: 10025-7

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.145, Y: 396.770, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



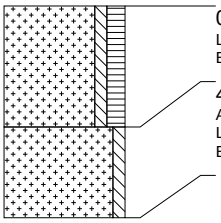
0 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

70 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 95 cm -Mv

boring: 10025-8

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.185, Y: 396.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



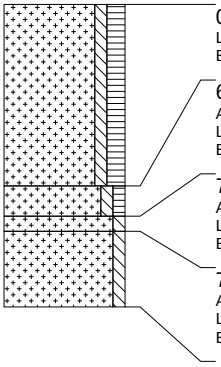
0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont

40 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 70 cm -Mv

boring: 10025-9

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.185, Y: 396.845, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: verploegd

60 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, oranjebruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, veel Fe-vlekken

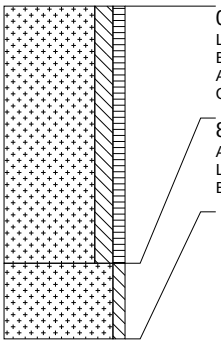
70 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken

75 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv

boring: 10025-10

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.185, Y: 396.795, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



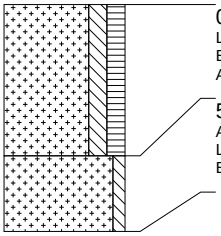
0 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: sterk gevlekt

85 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 110 cm -Mv

boring: 10025-11

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.185, Y: 396.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



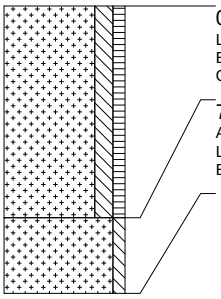
0 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

50 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 75 cm -Mv

boring: 10025-12

beschrijver: WB, datum: 24-2-2010, X: 171.225, Y: 396.820, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51F, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veghel, plaatsnaam: Boerdonk, opdrachtgever: BRO, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

70 cm -Mv
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Einde boring op 95 cm -Mv

SELECTIEADVIES ARCHEOLOGISCHE MONUMENTENZORG GEMEENTE VEGHEL, PLANGEBIED KORSTENHOF-NOORD TE BOERDONK

	naam	Afdeling/bedrijf	Datum	paraaf
Opsteller(s)	E.A. Besselsen	Senior archeoloog, Gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/BAM	10-07-2012	EAB
Controle	R.J.M. van Genabeek	Senior archeoloog, Gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/BAM	10-07-2012	RvG
Controle gemeente Veghel				

1 Inleiding

In het kader van planontwikkeling in het plangebied Korstenhof-Noord te Boerdonk in de gemeente Veghel heeft BAAC bv een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. De gemeente Veghel is als bevoegde overheid gevraagd het rapport te beoordelen en een selectieadvies op te stellen.

1.1 Het plangebied

Het plangebied ligt ten noordwesten van de bebouwde kom van Boerdonk in de gemeente Veghel. Het 2 ha grote terrein is in gebruik als bouwland. Voor de locatie en exacte begrenzing van het plangebied wordt verwezen naar het rapport van BAAC (zie onder).

1.2 Aard van de bedreiging

Aanleiding voor het onderzoek is nieuwbouw. Met de plannen wordt de bodem in het plangebied tot in de C-horizont verstoord, waarbij eventueel aanwezige archeologische resten worden aangetast.

2 Archeologisch onderzoek

BAAC bv heeft in januari en februari 2010 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in het rapport:

Bergman, W.A. 2010: Plangebied Korstenhof-Noord te Boerdonk, Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase), BAAC rapport V-10.0025.

2.1 Onderzoeksmethode

Het onderzoek bestond uit een bureaustudie en verkennend booronderzoek. In totaal zijn 12 boringen (edelman, 7 cm) tot minimaal 25 cm in de C-horizont gezet. De bodemlagen zijn tevens op archeologische indicatoren onderzocht.

2.2 Conclusie onderzoek (verkort)

Het plangebied ligt op een dekzandvlakte in een postmiddeleeuws landbouwgebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor de perioden vanaf het Paleolithicum. In nagenoeg alle boringen is een A/C profiel aangetroffen waarbij de A-horizont soms puinresten bevat en gevlekt is.

2.3 Advies BAAC

BAAC adviseert in verband met de verstoringen tot in de C-horizont en het ontbreken van archeologische indicatoren geen vervolgonderzoek.

3 Beoordeling rapportage door de gemeente Veghel

Het rapport is voldoende om een selectieadvies op te stellen.
Aandacht wordt gevraagd voor de opmerkingen van de lokale heemkundekringen.

3.1 Selectieadvies gemeente Veghel

Het bodemprofiel is grotendeels tot in de C-horizont verstoord. Het plaggendek is geheel gemengd met de huidige bovengrond. De gemeente Veghel sluit zich aan bij het advies van BAAC dat in dit plangebied geen vervolgonderzoek nodig is.

Bijlage 12 Ontwerp wadi



aanbrengen maaiveldverlaging t.b.v. overstort richting A-watergang

voorstel waterberging 224 m3
Oppervlakte boveninsteek wadi 922 m2
Oppervlakte bodem wadi 691 m2
Taludlengte 1,80 m

+13.30
+12.70

Bergingen

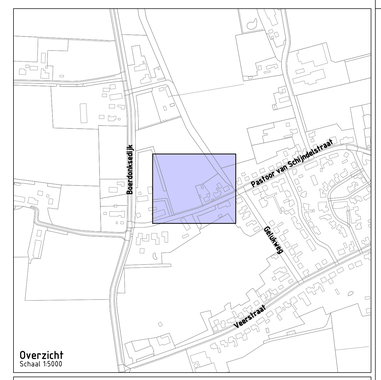
C01
C02
C03
C04
A1 / A7
A2 / A8
A3
A04 / A09
A05 / A10
A06
B01
B02
B03
B04

voorstel bouwpeil +13.60

Pastoor van Schijndelstraat

Legenda

- Bestaande situatie
- Bestaande perceelsgrens
- +7.85 Planhoogte in meters ten opzichte van N.A.P.
- Aanbrengen HWA-riolering (indicatief)
- Aanbrengen talud met taludhelling en waterlijn (indicatief)



Overzicht
Schaal 1:5000

Project:	Ontwikkeling woningbouw Boerdonk
Opdrachtgever:	Dhr. Kanters

Grasveld Civiele Techniek B.V.
Risakkerweg 3a
5741 RR Beek en Donk
tel. 0492 - 468219
www.grasveldct.nl
info@grasveldct.nl

Onderdeel: Waterplan

Getekend:	RSw	Schaal:	1:200	Fase:	VO
Goedgekeurd:	MGr	Formaat:	A0	Versie:	B
Projectnummer:	G07-080	Tekening:	01 van 01		
Datum:	14-03-2023	Doc.:	G07080 - VO		

Opdrachtgever: **Dhr. Kanters**
Project: **Ontwikkeling woningbouw Boerdonk**
Projectnummer: G007-080
Onderwerp: Bergingsberekening

Datum: 10 januari 2024
File: 240110 Bergingsberekening.xls

GRASVELD CIVIELE TECHNIEK

Algemene uitgangspunten

Gem. mv hoogte	13,30	m + NAP	m - NAP
Gem. Hoogste Grondwaterstand (GHG)	12,63	m + NAP	m - NAP
Percentage verhard oppervlak op percelen	50%	m.u.v. gebouwen	
Waterbergingseis	60	mm	

Waterhuishouding:

1. Verharding rijbaan / trottoir	1.213	m2	
2. Parkeervakken (groen)	129	m2	50%
2. Dakoppervlakte	1.370	m2	
3. Verharding in tuin	978	m2	
Totaal verhard oppervlak:	**3.689**	**m2**	

Te bergen water **221,34 m3**

Bergingsvoorzieningen:

Berging m.b.v. wadi's	0,300	m3/m2	747	m2	224,10 m3
Talud 1:3, waking 0,3m, waterschijf 0,3m					
				Totaal:	**224,10 m3**

Waterbergingsopgave **voldoet**

Bijlage 13 Berekening kwaliteitsverbetering



Berekening investering kwaliteitsverbetering landschap Pastooor van Schijndelstraat Boerdonk

Investering							
1% van uitgifteprijs gronden					**€ 10.763,00**		
Aanleg beplanting	*Eenheid*	*Aantal*		*Prijs/eenheid (incl. BTW)*	*Conform**		*Totaal*
Basisinspanning							
hoogstamfruitbomen	stuks		€	90,22	1	€	-
gemengde dubbele haag (80 m)	stuks	80	€	2,30	1	€	184,00
landelijke boom	stuks	10	€	90,22	1	€	902,20
houtsingel (opp 306 m²)	stuks	240	€	2,30	1	€	552,00
					totaal aanleg	***€***	***1.638,20***
Onderhoud/beheer	*Eenheid*	*Aantal*		*Prijs/eenheid (incl. BTW)*	*Conform**		*Totaal*
Basisinspanning							
hoogstamfruitbomen	stuks		€	67,31	1	€	-
gemengde haag (80 m)	m	80	€	6,91	1	€	552,80
landelijke boom	stuks	10	€	37,05	1	€	370,50
houtsingel 306 m²	are	3,06	€	23,31	1	€	71,33
Totaal (1 jaar)							
Totaal (6 jaar)					***subtotaal***	€	994,63
					totaal onderhoud en beheer	***€***	***5.967,81***
					Verplichte basisinspanning		***Investering***
					€ 10.763,00	**€**	**7.606,01**

*Subsidieregeling Stimuleringsregeling Landschap (versie 29-03-2023)